

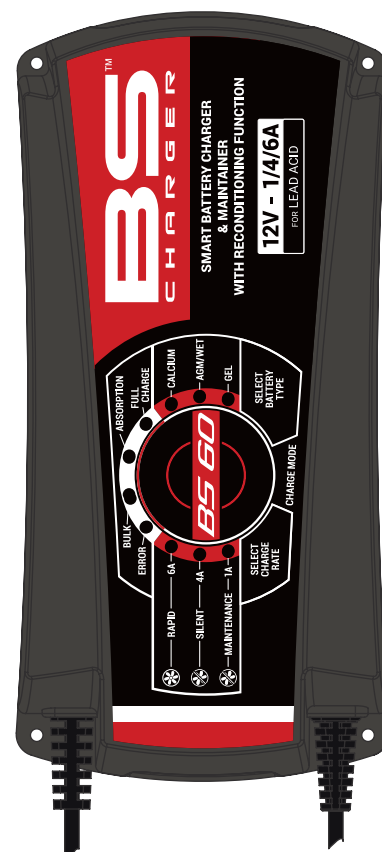


# BS 60

## SMART BATTERY CHARGER & MAINTAINER WITH RECONDITIONING FUNCTION

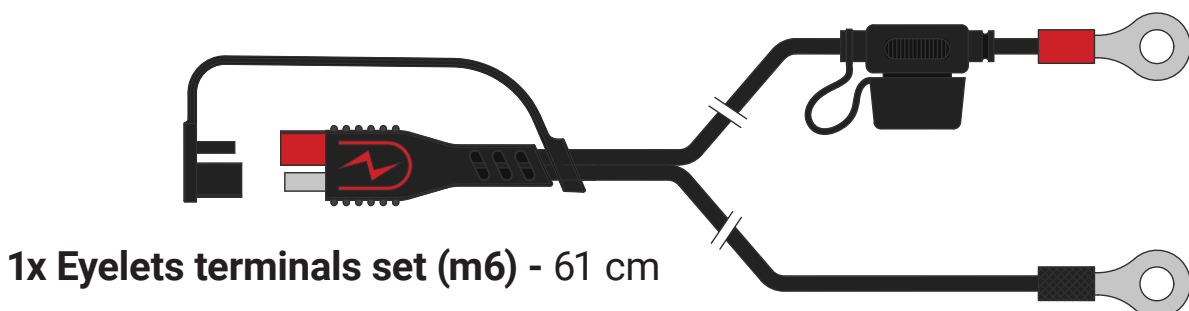
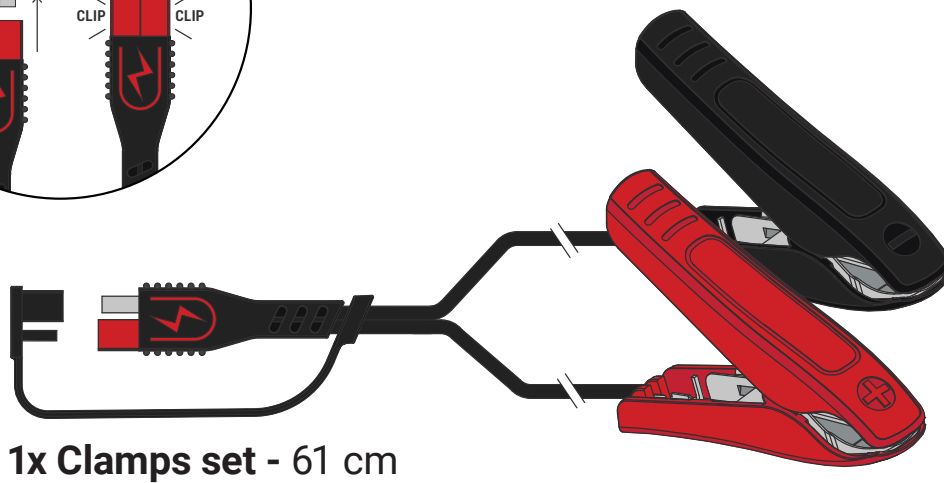
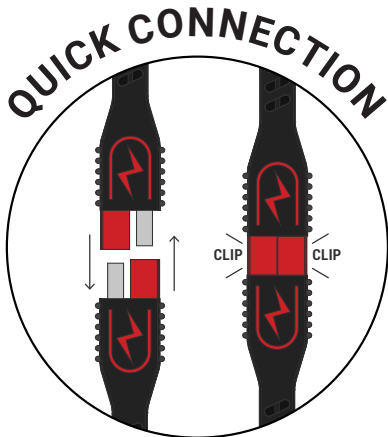
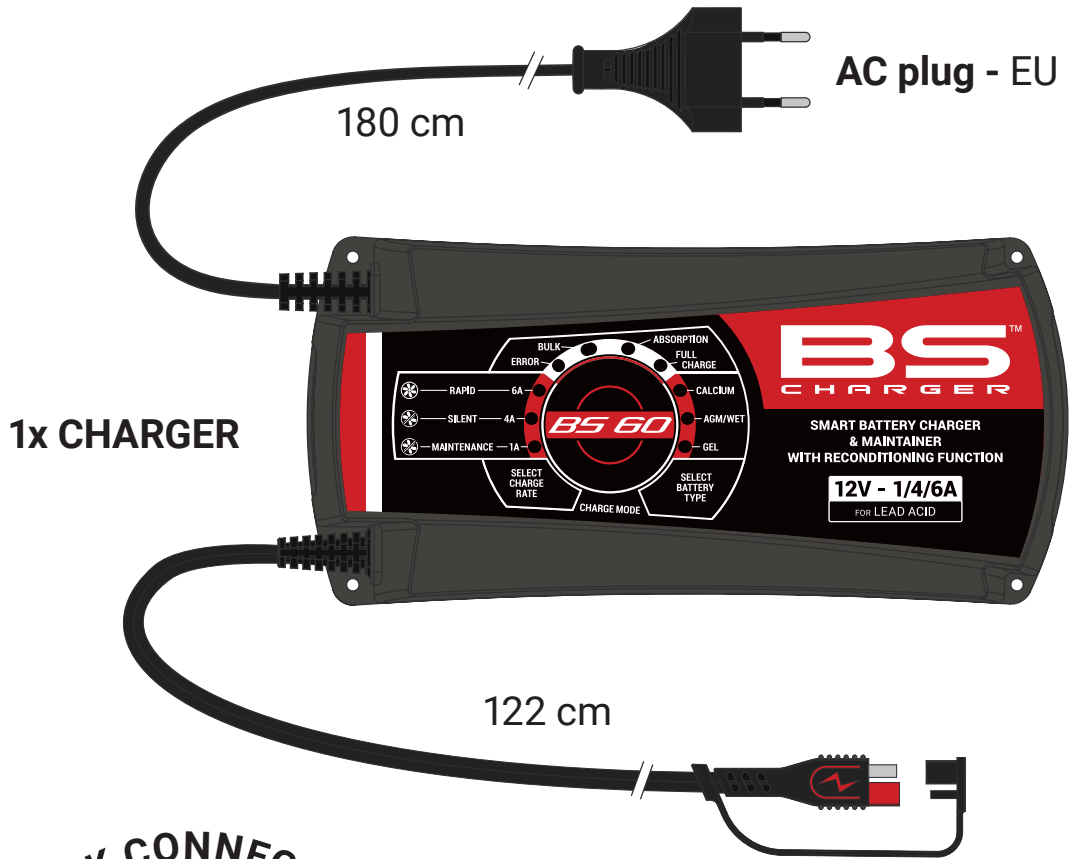
12V | 1/4/6A  
100% AUTOMATIC

FOR LEAD ACID



|    |                         |    |
|----|-------------------------|----|
| EN | USER MANUAL             | 3  |
| FR | MANUEL D'UTILISATION    | 8  |
| DE | BENUTZERHANDBUCH        | 13 |
| ES | MANUAL DE INSTRUCCIONES | 18 |
| IT | MANUALE D'ISTRUZIONI    | 23 |
| PT | MANUAL DO UTILIZADOR    | 28 |
| FI | KÄYTTÖOHJE              | 33 |
| GR | ΕΧΓΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ       | 38 |

# BS 60 - BOX CONTENT



THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY AND OPERATING INSTRUCTIONS

## Lead acid compatible: AGM, WET, CALCIUM, GEL & VRLA

### 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    | 6. Equalization charging              |
| 2. Battery rejuvenation (reconditioning mode) | 7. Battery analysis                   |
| 3. Soft start charging                        | 8. Float mode                         |
| 4. Bulk charging                              | 9. Long term maintenance pulse charge |
| 5. Absorption charging                        |                                       |
- **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<br>AGM & WET - 14.4V<br>Calcium - 14.7V |
| Equalizing Voltage | Gel - 14.3V<br>AGM & WET - 14.6V<br>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 (LxWxH)          | 182x88x48 mm |
| Weight                | 0.75kg       |
| Approvals             | CE           |

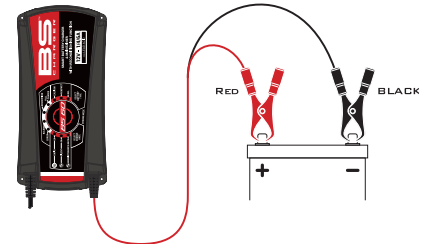
## CHARGING INSTRUCTIONS

### 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.

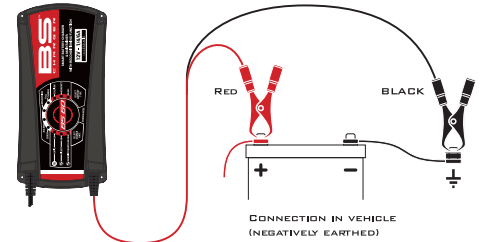
### STEP 2 - Connecting the battery charger to your battery

- 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.

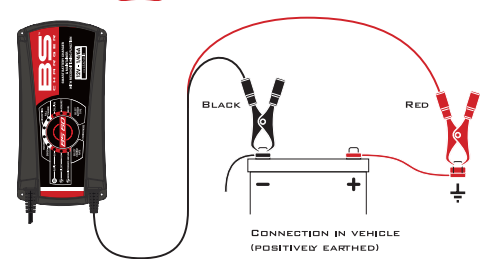


- If the battery is **still in the vehicle**, determine if the vehicle is positively or negatively earthed.

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



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.

### 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)

## CHARGING INSTRUCTIONS

### 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 over-charging 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.

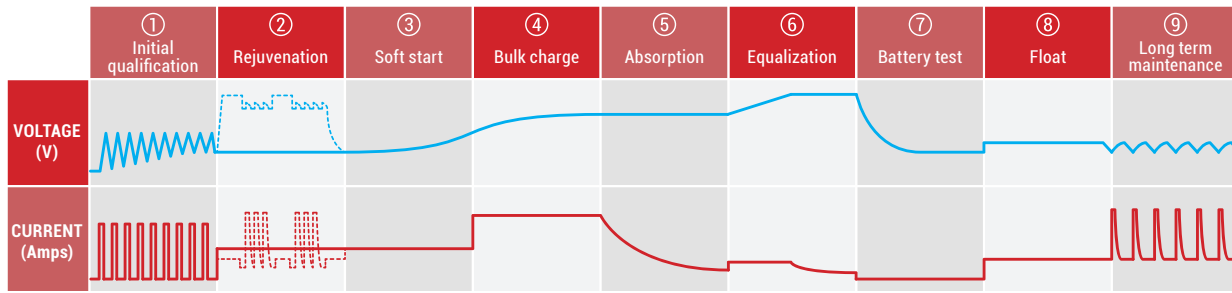
### 9. Long term maintenance – Full charge green LED ON

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

## LED STATUS INDICATOR TABLE

| LED   | Status   | Description   |
|---|----------|---|
| <b>Battery Type LED's: CALCIUM / AGM / WET / GEL</b>          |          |   |
| Green   | ON       | Indicates which battery type is selected  |
| <b>Charge Rate LED's: 1A / 4A / 6A</b>                        |          |   |
| Green   | ON       | Indicates which charge rate / Charge mode is selected   |
| <b>Charging Status LED's: BULK / ABSORPTION / FULL CHARGE</b> |          |   |
| 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   |
| <b>Error LED</b>  |          |   |
| 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



- **Initial qualification:** test automatically battery condition and determine if charger engages rejuvenation or charging cycle.
- **Rejuvenation:** rejuvenates sulphated batteries with a high frequency pulse.
- **Soft start:** increases battery life by gently starting to charge the battery.
- **Bulk charge:** reduces charging time by delivering maximum charge to set voltage.
- **Absorption:** ensures a full charge to the battery without overcharging.
- **Equalization:** returns a full hydrometer reading to calcium batteries by removing acid stratification.
- **Battery test:** tests the battery to ensure fully charged.
- **Float:** float charge maintains the battery at 100% charge. 21 days restart.
- **Long term maintenance:** if the battery voltage sinks, the special pulses will keep the battery in optimal states.

## 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<br>- 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<br>- Reverse polarity protection<br>- Loose / bad connection to the battery                                  | - Check DC connections between charger and battery and make sure they are not short circuited. (Touching each other)<br>- Check that the crocodile clips have not fallen off or come loose<br>- Check that the crocodile clips/ ring terminals are connected with the correct polarity<br><b>Note:</b> the charger output current is only present when connected to a battery                    |
| No charging current                | Error Red LED is Flashing  | - Battery is severely sulphated<br>- Battery has a damaged cell<br>- Overheat protection mode  | - Check the battery condition, age etc.<br>- Battery may need replacement<br>- Move battery & charger to a cooler environment  |
| The full/float light won't come on | Error Red LED is Flashing<br>or<br>Full Charge Green LED is Flashing | - Battery Ah capacity too large for the battery charger and it has time out<br>- Battery is defective<br>- 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<br>- Battery may need replacement<br>- 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 |

ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

## Συμβατός με μπαταρίες υγρών: AGM, WET, CACIUM, GEL & VRLA

### ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Ο φορτιστής έχει σχεδιαστεί για να φορτίζει και να συντηρεί μπαταρίες 12V AGM & WET, CACIUM και GEL.
- Να ανατρέχετε πάντα στις προδιαγραφές και τις συστάσεις του κατασκευαστή της μπαταρίας εάν δεν είστε σίγουροι για τις απαιτήσεις φόρτισης της μπαταρίας σας. Π.χ. όπως αφαίρεση ή μη αφαίρεση των καλυμμάτων κυψέλης κατά τη φόρτιση, τύπος μπαταρίας, μέγιστος ρυθμός φόρτισης κ.λπ.
- Εκρηκτικά αέρια ενδέχεται να διαφύγουν από την μπαταρία κατά τη φόρτιση, γι' αυτό βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία φορτίζεται σε καλά αεριζόμενο χώρο.
- Αυτός ο φορτιστής έχει σχεδιαστεί μόνο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους και δεν πρέπει ποτέ να εκτίθεται σε νερό, βροχή, χιόνι, υγρά κ.λπ.
- Μην επιχειρήσετε να χρησιμοποιήσετε το φορτιστή εάν έχει πέσει ή εάν έχει υποστεί ζημιά.
- Μην επιχειρήσετε να χρησιμοποιήσετε το φορτιστή εάν τα καλώδια ή τα βύσματα έχουν υποστεί ζημιά.
- Εάν τα υγρά της μπαταρίας έρθουν σε επαφή με το δέρμα ή τα ρούχα σας, πλύνετε αμέσως με σαπούνι και νερό. Εάν εισέλθει υγρό στο μάτι σας, ξεπλύνετε αμέσως το μάτι με τρεχούμενο κρύο νερό για τουλάχιστον 10 λεπτά και αναζητήστε ιατρική βοήθεια. Κάποιος πρέπει να είναι πάντα κοντά σας.
- Μην επιχειρήσετε ποτέ να φορτίσετε μια κατεστραμμένη, παγωμένη ή μη επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- Ποτέ μην βάζετε το φορτιστή πάνω στη μπαταρία ή την μπαταρία πάνω στο φορτιστή.
- Όταν εργάζεστε με μπαταρίες υγρών, αφαιρέστε προσωπικά μεταλλικά αντικείμενα, όπως δαχτυλίδια, βραχιόλια, περιδέραια, ρολόγια και βεβαιωθείτε ότι δεν βραχυκυκλώνετε τους ακροδέκτες της μπαταρίας με οποιοδήποτε είδος μεταλλικού αντικειμένου, καθώς αυτό θα προκαλέσει έκρηξη. Μπορείτε να τυλίξετε τα εργαλεία σας με μονωτική ταινία για να ελαχιστοποιήσετε τον κίνδυνο βραχυκυκλώματος.
- ΠΟΤΕ μην καπνίζετε, μην χρησιμοποιείτε φλόγα ή δημιουργείτε σπινθήρες κοντά σε μπαταρία ή φορτιστή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας φόρτισης, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει έκρηξη και εκρηκτικά αέρια.
- Μην αποσυναρμολογείτε το φορτιστή. Πηγαίστε τον ένα εξουσιοδοτημένο και εξουσιοδοτημένο άτομο για επισκευή.
- Εάν χρησιμοποιείτε γεννήτρια, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε προστατευτικό υπέρτασης για την προστασία του φορτιστή από τη απότομη τάση που μπορεί να αναπτυχθεί.
- Ο φορτιστής δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ή να αποτελεί παιχνίδι άτομων με αναπηρία ή παιδιά. Επίσης κρατήστε τον μακριά από κατοικίδια.

### ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- 100% αυτόματος/έξυπνος φορτιστής και συντηρητής μπαταριών με λειτουργία επισκευής
- Ο φορτιστής μπαταρίας είναι εύκολος στη χρήση και δεν απαιτεί τεχνική εμπειρία.
- Πλήρως ελεγχόμενος μικροεπεξεργαστής με χρονοδιακόπτες ασφαλείας σε κάθε στάδιο.
- Ανάλυση κατάστασης μπαταρίας.
- Επιλέξιμος τύπος μπαταρίας.
- Επιλέξιμο ποσοστό φόρτισης / λειτουργία.
- Πατενταρισμένη αναζωογόνηση μπαταρίας (αποκατάσταση).
- Ανάλυση διατήρησης τάσης μπαταρίας.
- Παλμική φόρτιση για μακροχρόνια συντήρηση.
- Εξαιρετικά χαμηλή κατανάλωση ενέργειας (Λειτουργία ECO).
- Πολλαπλά Στάδια:
  1. Έλεγχος κατάστασης μπαταρίας
  2. Αναζωογόνηση μπαταρίας (λειτουργία επισκευής)
  3. Ήπια εκκίνηση φόρτισης
  4. Μαζική φόρτιση
  5. Φόρτιση απορρόφησης
  6. Φόρτιση εξισορρόπησης
  7. Ανάλυση μπαταρίας
  8. Λειτουργία Συντήρησης
  9. Μακροχρόνια παλμική φόρτιση συντήρησης
- **Αυτόματη διάγνωση και φόρτιση:** Κατά την ενεργοποίηση, ο φορτιστής θα διαγνώσει αυτόματα την κατάσταση της μπαταρίας και θα καθορίσει εάν απαιτείται η αναζωογόνηση (λειτουργία επισκευής) ή ο κύκλος φόρτισης.
- **Πατενταρισμένη τεχνολογία συντήρησης μπαταριών:** ο φορτιστής έχει μια μοναδική και κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας δυνατότητα συντήρησης που χρησιμοποιεί εξισορρόπηση υψηλής τάσης και αποκατάσταση παλμών για την επισκευή θειικών μπαταριών. Αυτή η λειτουργία είναι πλήρως αυτόματη και εξαρτάται από την εσωτερική σύνθετη αντίσταση της μπαταρίας.
- **Μπορεί να παραμείνει 24/7 για να διασφαλίσετε ότι η μπαταρία σας διατηρείται πάντα και είναι πλήρως φορτισμένη:** Ο φορτιστής μπορεί να μείνει χωρίς επίβλεψη και να παραμείνει μόνιμα συνδεδεμένος όλο το χρόνο. Ο έξυπνος φορτιστής



θα παρακολουθεί την τάση της μπαταρίας και θα τη διατηρεί στη μέγιστη απόδοση με ειδική παλμική φόρτιση κατά τη μακροχρόνια συντήρηση.

- **Προστασία από βραχυκύκλωμα και αντίστροφη πολικότητα.**
- **Βύσματα εξόδου βαρέως τύπου, ανθεκτικά στη διάβρωση.**
- **Κροκοδειλάκια:** με μοχλό ταχείας σύνδεσης, βαρέως τύπου, πλήρως μονωμένα καλώδια - κροκοδειλάκια
- **Λειτουργία γρήγορης φόρτισης:** χρησιμοποιεί μέγιστο ρεύμα φόρτισης για να εξασφαλίσει τον ταχύτερο χρόνο φόρτισης. Μπορείτε να έχετε ενεργοποιημένο τον ανεμιστήρα κατά τη διάρκεια αυτής της λειτουργίας.
- **Λειτουργία αθόρυβης φόρτισης:** φορτίζει με ελαφρώς μειωμένο ρυθμό φόρτισης, επομένως δεν απαιτείται ανεμιστήρας ψύξης.
- **Λειτουργία συντήρησης:** συνιστάται για φόρτιση μακροχρόνιας συντήρησης ή φόρτιση μικρότερων μπαταριών.

## ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- **ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗΣ:** ο φορτιστής φέρει ενσωματωμένη προστασία υπερθέρμανσης και υπερφόρτωσης. Αυτό προστατεύει τον φορτιστή από ζημιά σε περίπτωση υπερθέρμανσης ή υπερφόρτωσης και θα μειώσει αυτόματα το ρεύμα φόρτισης. Μόλις η εσωτερική θερμοκρασία της μονάδας μειωθεί σε ασφαλές επίπεδο, ο φορτιστής θα συνεχίσει την κανονική φόρτιση.
- **ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ:** ο φορτιστής έχει χρονοδιακόπτες ασφαλείας για κάθε στάδιο. Εάν η τάση της μπαταρίας δεν φτάσει σε μια συγκεκριμένη τάση μέσα σε ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, η μονάδα θα σταματήσει να φορτίζει καθώς είναι πολύ πιθανό να επιχειρήσετε να φορτίσετε μια πολύ αποφορτισμένη ή πολύ θειωμένη μπαταρία. Εάν κάποιο από τα στάδια λήξει, ο φορτιστής θα σταματήσει αμέσως τη φόρτιση για να προστατεύσει την μπαταρία. Αυτό θα υποδειχθεί με το LED ERROR να αναβοσβήνει αργά.
- **ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΠΟΛΙΚΟΤΗΤΑ:** ο φορτιστής έχει προστασία αντίστροφης πολικότητας. Εάν τα καλώδια εξόδου του φορτιστή συνδέονται με αντίστροφη πολικότητα, το LED ERROR θα ανάψει και ο φορτιστής θα απενεργοποιηθεί. Απλώς αποσυνδέστε το φορτιστή από την τροφοδοσία AC και, στη συνέχεια, συνδέστε τα καλώδια εξόδου στη σωστή πολικότητα.
- **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ:** ο φορτιστής θα απενεργοποιηθεί αυτόματα εάν τα καλώδια εξόδου βραχυκυκλωθούν και το LED ERROR ανάψει. Αυτό αποτρέπει την καταστροφή του φορτιστή, εάν το θετικό και το αρνητικό κροκοδειλάκι ή οι προαιρετικοί ακροδέκτες του δακτυλίου αγγίξουν κατά λάθος ο ένας τον άλλον ενώ ο φορτιστής είναι ενεργοποιημένος.
- **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ECO:** αυτός ο φορτιστής μπαταρίας διαθέτει ενσωματωμένο κύκλωμα εξαιρετικά χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας. Εάν συνδεθεί η τροφοδοσία AC και η μπαταρία αποσυνδεθεί, μετά από 10 δευτερόλεπτα ο φορτιστής θα μεταβεί αυτόματα σε λειτουργία ECO. Κατά τη διάρκεια αυτής της λειτουργίας, η ισχύς που καταναλώνεται είναι μικρότερη από 0,36 W που αντιστοιχεί συνολικά σε 0,01 kWh ανά ημέρα κατανάλωση ενέργειας. Εάν είναι συνδεδεμένη η τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος και η μπαταρία είναι συνδεδεμένη, μόλις η μπαταρία φορτιστεί πλήρως και κατά τη διάρκεια του σταδίου μακροχρόνιας συντήρησης, η συνολική κατανάλωση ενέργειας είναι περίπου 0,03 kWh ανά ημέρα. Τόσο η επιλεγμένη ταχύτητα φόρτισης όσο και οι λυχνίες LED τύπου μπαταρίας θα αναβοσβήσουν ΠΡΑΣΙΝΟ για να υποδείξουν τη λειτουργία ECO.

## ΤΥΠΟΙ & ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

Ιδανικός για συμβατικές μπαταρίες υγρών 12V (VRLA) AGM, Calcium, Gel & Wet. Οι χωρητικότητες Ah (Ωρες Ampere) που φαίνονται παρακάτω πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο ως γενικός οδηγός. Ορισμένες μπαταρίες μπορεί να είναι σε θέση να χειριστούν υψηλότερο ρεύμα φόρτισης. Ανατρέξτε στις προδιαγραφές και τις συστάσεις του κατασκευαστή της μπαταρίας για τις απαιτήσεις φόρτισής σας.

| Ρυθμός χρέωσης: | 1A     | 4A      | 6A       |
|-----------------|--------|---------|----------|
| Φόρτιση         | 3-20Ah | 12-80Ah | 18-120Ah |
| Συντήρηση       | <100Ah | <120Ah  | <180Ah   |

## ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ & ΑΞΕΣΟΥΑΡ

|                        |  |
|------------------------|--|
| Καλώδιο τροφοδοσίας AC | 1,8μ με Βύσμα 2 ακίδων   |
| Καλώδιο εξόδου DC      | 1,2μ με γρήγορη σύνδεση  |
| Καλώδια φόρτισης       | Γρήγορη σύνδεση 60 cm με κροκοδειλάκια + Γρήγορη σύνδεση 60 cm με τερματικούς δακτυλίους ασφάλειας |

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

|                    |   |
|--------------------|---|
| Έξοδος             | 6A @ 12V  |
| Τάση εισόδου       | 100-240Vac/1.4A (95W)                               |
| Συχνότητα εισόδου  | 50-60Hz   |
| Τάση φόρτισης      | Gel - 14.1V<br>AGM & WET - 14.4V<br>Calcium - 14.7V |
| Τάση εξισορρόπησης | Gel - 14.3V<br>AGM & WET - 14.6V<br>Calcium - 15.5V |

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| Τάση συντήρησης         | 13.6V        |
| Τάση εκκίνησης          | 3V           |
| Θερμοκρασία λειτουργίας | -15 έως 50°C |
| Θερμοκρασία αποθήκευσης | -25 έως 85°C |
| Λειτουργία σε υγρασία   | 90% RH Max.  |
| Μέγεθος (ΜxΠxΥ)         | 182x88x48 mm |
| Βάρος                   | 0.75kg       |
| Εγκρίσεις               | E.E          |

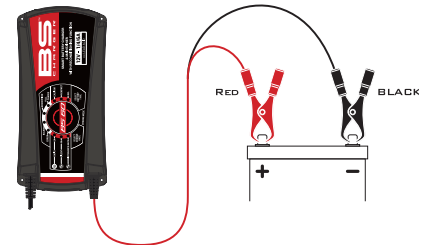
## ΟΔΗΓΙΕΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ

### ΒΗΜΑ 1 - Έλεγχος προφόρτισης & έλεγχος στάθμης ηλεκτρολύτων

- Ελέγξτε τα επίπεδα ηλεκτρολύτη μπαταρίας (Δεν απαιτείται σε σφραγισμένες και χωρίς συντήρηση μπαταρίες). Εάν είναι απαραίτητο, αφαιρέστε τα καπάκια εξαερισμού και προσθέστε απεσταγμένο νερό, ώστε τα επίπεδα να είναι στα μισά της διαδρομής μεταξύ των άνω και κάτω γραμμών πλήρωσης.
- Ελέγξτε την τάση, τον τύπο και τη χωρητικότητα της μπαταρίας Ah για να βεβαιωθείτε ότι ο φορτιστής είναι συμβατός και για να προσδιορίσετε ποιες ρυθμίσεις τύπου μπαταρίας και ρυθμού φόρτισης θα χρησιμοποιήσετε.
- Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία βρίσκεται σε καλά αεριζόμενο χώρο και ότι ο φορτιστής πρέπει να βρίσκεται τόσο μακριά από την μπαταρία όσο το επιτρέπουν τα καλώδια.

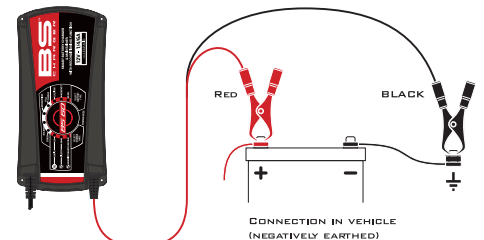
### ΒΗΜΑ 2 - Σύνδεση του φορτιστή μπαταρίας στην μπαταρία σας

- Εάν η μπαταρία είναι έξω από το όχημα:
  - Συνδέστε το **κόκκινο (+)** κροκοδειλάκι ή τον προαιρετικό ακροδέκτη δακτυλίου στον πόλο της μπαταρίας (+).
  - Συνδέστε το **μαύρο (-)** κροκοδειλάκι ή τον προαιρετικό δακτύλιο στον ακροδέκτη της μπαταρίας (-).

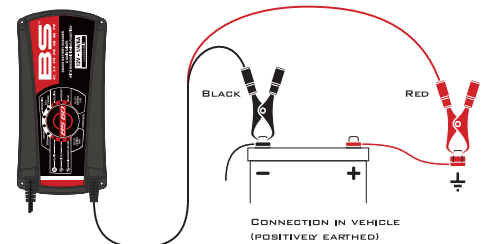


- Εάν η μπαταρία είναι ακόμα στο όχημα, προσδιορίστε εάν το όχημα είναι θετικά ή αρνητικά γειωμένο

Εάν είναι αρνητικά γειωμένο (Πιο συνηθισμένο) ΠΡΩΤΑ συνδέστε το **κόκκινο (+)** κροκοδειλάκι ή το προαιρετικό δακτυλίδι ακροδέκτη στον ακροδέκτη της μπαταρίας (+) και μετά συνδέστε το **μαύρο (-)** κροκοδειλάκι ή προαιρετικό ακροδέκτη δακτυλίου στο σασί του οχήματος. ΜΗΝ συνδέετε το μαύρο καλώδιο (-) στο καρμπυρατέρ ή στο καύσιμο



Εάν είναι θετικά γειωμένο - ΠΡΩΤΑ συνδέστε **μαύρο (-)** κροκοδειλάκι ή το προαιρετικό δακτυλοειδή ακροδέκτη στον ακροδέκτη της **μπαταρίας (-)** και, στη συνέχεια, συνδέστε το **κόκκινο (+)** κροκοδειλάκι ή το προαιρετικό δακτύλιο ακροδέκτη στο πλαίσιο του οχήματος. ΜΗΝ συνδέετε το **κόκκινο καλώδιο (+)** στο καρμπυρατέρ ή στις γραμμές καυσίμου.



### ΒΗΜΑ 3 - Συνδέστε το φορτιστή μπαταρίας στο ρεύμα (230Vac)

- Ο φορτιστής θα ξεκινήσει αυτόματα όταν συνδεθεί και ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία AC.
- **ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ:** Βεβαιωθείτε ότι ο σωστός τύπος μπαταρίας και ο επιθυμητός ρυθμός φόρτισης έχουν επιλεγεί για να ταιριάζουν με την μπαταρία σας πατώντας τα κουμπιά επιλογής μέσα στα πρώτα 5 λεπτά από τη φόρτιση. Για παράδειγμα, μην φορτίζετε μια μπαταρία gel στη ρύθμιση Τύπος μπαταρίας ασβεστίου, καθώς αυτό μπορεί να καταστρέψει την μπαταρία σας ή/και να μειώσει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας σας.

**Σημείωση:** εάν η ενδεικτική λυχνία LED σφαιμάτων ανάβει με κόκκινο χρώμα, ελέγξτε τις συνδέσεις σας καθώς είναι πιθανό οι θετικές και αρνητικές απαγωγές να έχουν αντιστραφεί.

### ΒΗΜΑ 4 - Αποσύνδεση του φορτιστή μπαταρίας από την μπαταρία

- Εάν η μπαταρία είναι έξω από το όχημα:
  1. Απενεργοποιήστε και αφαιρέστε την πρίζα AC από το ρεύμα.
  2. Αφαιρέστε το μαύρο καλώδιο και μετά το κόκκινο καλώδιο.

• **Εάν η μπαταρία είναι ακόμα στο όχημα:**

1. Απενεργοποιήστε και αφαιρέστε την πρίζα AC από την πρίζα.
2. Αφαιρέστε το καλώδιο από το πλαίσιο του οχήματος.
3. Αφαιρέστε το καλώδιο από την μπαταρία.

**Σημείωση:** ελέγξτε τα επίπεδα ηλεκτρολυτών εάν είναι δυνατόν μετά τη φόρτιση, καθώς μπορεί να χρειαστεί συμπλήρωση με απεσταγμένο νερό. (Αυτό δεν ισχύει για σφραγισμένες μπαταρίες χωρίς συντήρηση)

## **ΟΔΗΓΙΕΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ**

### **1. Πιστοποίηση - Έλεγχος κατάστασης μπαταρίας**

Όταν ο φορτιστής ενεργοποιείται για πρώτη φορά, ελέγχει την κατάσταση της μπαταρίας για να προσδιορίσει εάν η μπαταρία χρειάζεται αποκατάσταση. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας πιστοποίησης ελέγχει την εσωτερική σύνθετη αντίσταση και την αρχική τάση της μπαταρίας και θα καθορίσει πόσο ρεύμα φόρτισης, εάν υπάρχει, θα δεχτεί η μπαταρία. Αισθάνεται επίσης αν η μπαταρία είναι ακόμα συνδεδεμένη στο όχημα.

### **2. Βελτιωμένη συντήρηση μπαταρίας – Μπλε LED που αναβοσβήνει γρήγορα**

Εάν η αρχική πιστοποίηση εντόπισε ότι η μπαταρία ήταν σε κακή κατάσταση, η πατενταρισμένη διαδικασία αναζωογόνησης θα ξεκινήσει αυτόματα. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συντήρησης χρησιμοποιείται μια φόρτιση εξισορρόπησης υψηλής τάσης και αποκατάστασης παλμών αιχμής για την επισκευή της θειικωμένης μπαταρίας. Αυτό το μοναδικό κατοχυρωμένο με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας χαρακτηριστικό θα διασπάσει και θα διαλύσει τους κρυστάλλους θειικού μολύβδου που συσσωρεύονται στις πλάκες της μπαταρίας, γεγονός που θα παρατείνει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας σας. Μπορεί επίσης να εξισορροπήσει τις υψηλές συγκεντρώσεις οξέος.

### **3. Ήπια εκκίνησης φόρτιση - Η μπλε λυχνία LED αναβοσβήνει αργά**

Φορτίζει ήπια την μπαταρία χρησιμοποιώντας μειωμένη έξοδο φόρτισης μέχρι η τάση της μπαταρίας να φτάσει τα 11 V. Εάν η τάση της μπαταρίας δεν φτάσει τα 11 V μέσα σε 6 ώρες, η προστασία του χρονοδιακόπτη ασφαλείας θα σταματήσει τη φόρτιση της μονάδας και η κόκκινη λυχνία LED σφάλματος και η μπλε λυχνία LED θα αρχίσουν να αναβοσβήνουν.

### **4. Μαζική φόρτιση – Μπλε LED αναμμένο (Η τάση φόρτισης εξαρτάται από την επιλογή του τύπου μπαταρίας)**

Χρησιμοποιεί τη μέγιστη επιλεγμένη έξοδο φόρτισης έως ότου η τάση της μπαταρίας φτάσει τα 14,1/14,4/14,7 V. Εάν η τάση της μπαταρίας δεν φτάσει σε αυτό εντός 24 ωρών, η προστασία του χρονοδιακόπτη ασφαλείας θα σταματήσει τη φόρτιση της μονάδας και η κόκκινη λυχνία LED σφάλματος θα αρχίσει να αναβοσβήνει και η μπλε LED μαζικής λειτουργίας θα είναι αναμμένη.

### **5. Φόρτιση απορρόφησης - Πράσινο LED απορρόφησης αναμμένο**

Χρησιμοποιεί σταθερή τάση ενώ μειώνει το ρεύμα εξόδου φόρτισης για να διασφαλίσει ότι η μπαταρία λαμβάνει πλήρη φόρτιση χωρίς υπερφόρτιση της μπαταρίας.

### **6. Φόρτιση εξισορρόπησης - Μπλε LED και πράσινο LED απορρόφησης και τα δύο αναβοσβήνουν**

ΑΜια καλά αποδεδειγμένη διαδικασία που υπερφορτίζει προσεκτικά την μπαταρία για να επαναφέρει την πλήρη χωρητικότητά της. Το στάδιο εξισορρόπησης για την επιλογή τύπου μπαταρίας ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ είναι αυτόματο. Το στάδιο εξισορρόπησης για τους τύπους μπαταριών AGM&WET και GEL εμφανίζεται μόνο εάν η αρχική τάση εκκίνησης είναι κάτω από 11 Volt.

### **7. Ανάλυση μπαταρίας – Πράσινο LED ANAMENO**

Το στάδιο ανάλυσης μπαταρίας ελέγχει την κατάσταση της μπαταρίας μετά την ολοκλήρωση του κύκλου φόρτισης. Εάν η τάση της μπαταρίας πέσει πολύ γρήγορα κατά τη λειτουργία ανάλυσης, αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία είναι πιθανώς ελαττωματική. Εάν η ανάλυση της μπαταρίας απέτυχε, αυτό υποδεικνύεται από το πράσινο Full LED που αναβοσβήνει.

### **8. Λειτουργία Συντήρησης – Πράσινη λυχνία LED πλήρους φόρτισης αναμμένη**

Αυτό το στάδιο σας επιτρέπει να διατηρείτε τον φορτιστή συνδεδεμένο 24/7, για να διασφαλίσετε ότι η μπαταρία σας διατηρείται πλήρως φορτισμένη 100%. Η λειτουργία συντήρησης θα διατηρήσει την μπαταρία στα σταθερά 13,6 V.

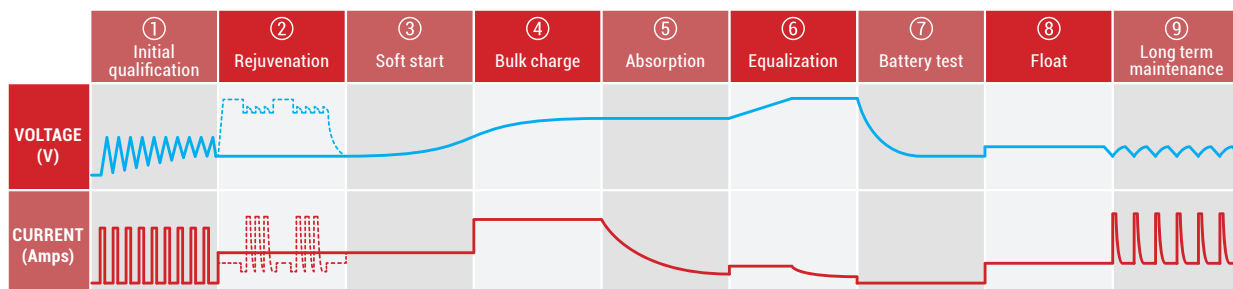
### **9. Μακροχρόνια συντήρηση – Αναμμένο πράσινο LED πλήρους φόρτισης**

Κατά τη μακροχρόνια συντήρηση / λειτουργία συντήρησης, η μονάδα θα εφαρμόσει μια ειδική παλμική φόρτιση για να διασφαλίσει ότι η μπαταρία διατηρείται σε βέλτιστη κατάσταση.

## LED STATUS INDICATOR TABLE

| LED   | Κατάσταση   | Περιγραφή   |
|---|-------------|---|
| Τύπος μπαταρίας LED's: CACIUM / AGM / WET / GEL                       |             |   |
| Πράσινο   | ON          | Υποδεικνύει ποιος τύπος μπαταρίας έχει επιλεγεί   |
| LED ταχύτητας φόρτισης: 1A / 4A / 6A                                  |             |   |
| Πράσινο   | ON          | Υποδεικνύει ποιος ρυθμός φόρτισης / λειτουργία φόρτισης έχει επιλεγεί   |
| Λυχνίες LED κατάστασης φόρτισης: ΜΑΖΙΚΗ / ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ / ΠΛΗΡΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗ |             |   |
| Πράσινο Πλήρης Φόρτιση  | Flash/ON    | Αναβοσβήνει εάν η ανάλυση απέτυχε ή ενεργοποιείται εάν είναι πλήρως φορτισμένη - Λειτουργία Συντήρησης  |
| Πράσινο Απορρόφηση  | Flash/ON    | Αναβοσβήνει κατά τη φόρτιση εξισορρόπησης ή ON κατά τη φόρτιση απορρόφησης  |
| Μπλέ Μαζική Φόρτιση   | Flash/ON    | Γρήγορο φλας - Συντήρηση / Αργό φλας - Φόρτιση ήπιας εκκίνησης / ON - Μαζική φόρτιση  |
| LED σφάλματος   |             |   |
| Κόκκινο   | ON          | Βραχυκύκλωμα/αντίστροφη πολικότητα ή η αναζωογόνηση απέτυχε εάν η λυχνία LED Bulk αναβοσβήνει επίσης αργά.  |
| Κόκκινο   | Αναβοσβήνει | Λειτουργία προστασίας από υπερβολική θερμοκρασία / Χρονική λήξη φόρτισης ομαλής εκκίνησης εάν η μπλε λυχνία LED Bulk αναβοσβήνει επίσης γρήγορα / Χρονική λήξη φόρτισης μαζικής φόρτισης εάν η μπλε λυχνία LED Bulk είναι επίσης αναμμένη |

## ΚΑΜΠΥΛΗ ΦΟΡΤΙΣΗΣ



- **Αρχική κατάσταση μπαταρίας:** ελέγξτε αυτόματα την κατάσταση της μπαταρίας και προσδιορίστε εάν οι φορτιστές ενεργοποιούν τον κύκλο ανανέωσης ή φόρτισης.
- **Αναζωογόνηση:** αναζωογονεί τις θεικές μπαταρίες με παλμό υψηλής συχνότητας.
- **Ήπια Εκκίνηση:** αυξάνει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας ξεκινώντας απαλά τη φόρτιση της μπαταρίας.
- **Μαζική Φόρτιση:** μειώνει τον χρόνο φόρτισης παρέχοντας μέγιστη φόρτιση στην ρυθμισμένη τάση.
- **Absorption:** εξασφαλίζει πλήρη φόρτιση της μπαταρίας χωρίς υπερφόρτιση.
- **Εξίσωση:** Επαναφέρει την ένδειξη του υδρόμετρου των μπαταριών ασβεστίου στο ανώτατο σημείο, αφαιρώντας την όξινη στρωματοποίηση.
- **Δοκιμή μπαταρίας:** δοκιμάζει την μπαταρία για να διασφαλίσει ότι είναι πλήρως φορτισμένη.
- **Σταθεροποίηση:** Η φόρτιση συντήρησης διατηρεί την μπαταρία στο 100% της φόρτισης. Σε 21 ημέρες γίνεται επανεκκίνηση της διαδικασίας.
- **Μακροχρόνια συντήρηση:** εάν η τάση της μπαταρίας βυθιστεί, οι ειδικοί παλμοί θα κρατήσουν την μπαταρία σε βέλτιστη κατάσταση.

## ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

| ΠΡΟΒΛΗΜΑ                                      | ΕΝΔΕΙΞΗ   | ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ   | ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΛΥΣΗ   |
|---|---|--|---|
| Ο φορτιστής δεν λειτουργεί                    | Δεν υπάρχουν ενδεικτικές λυχνίες αναμμένες  | - Χωρίς ρεύμα AC   | - Check AC connections and make sure the AC Power supply is switched ON<br>- Try a different AC Power supply which you know is working  |
| Ο φορτιστής δεν έχει έξοδο DC                 | Σφάλμα Η κόκκινη λυχνία LED είναι αναμμένη  | - Η έξοδος είναι βραχυκυκλωμένη<br>- Προστασία αντίστροφης πολικότητας<br>- Χαλαρή / κακή σύνδεση με την μπαταρία                        | - Ελέγξτε τις συνδέσεις DC μεταξύ φορτιστή και μπαταρίας και βεβαιωθείτε ότι δεν είναι βραχυκυκλωμένες. (Αγγίζοντας ο ένας τον άλλον)<br>- Βεβαιωθείτε ότι τα κροκοδειλάκια δεν έχουν πέσει ή έχουν χαλαρώσει<br>- Βεβαιωθείτε ότι τα κροκοδριλακία/ακροδέκτες είναι συνδεδεμένα<br><b>Σημείωση:</b> το ρεύμα εξόδου του φορτιστή υπάρχει μόνο όταν είναι συνδεδεμένο σε μπαταρία   |
| Χωρίς ρεύμα φόρτισης                          | Σφάλμα Η κόκκινη λυχνία LED αναβοσβήνει   | - Battery is severely sulphated<br>- Battery has a damaged cell<br>- Overheat protection mode  | - Ελέγξτε την κατάσταση της μπαταρίας, την ηλικία κ.λπ.<br>- Η μπαταρία μπορεί να χρειάζεται αντικατάσταση<br>- Μετακινήστε την μπαταρία και το φορτιστή σε ένα πιο δροσερό περιβάλλον  |
| Η λυχνία πλήρους/σταθεροποίησης δεν θα ανάψει | Σφάλμα Η κόκκινη λυχνία LED αναβοσβήνει ή<br>Το πράσινο LED Full Charge αναβοσβήνει | - Battery Ah capacity too large for the battery charger and it has time out<br>- Battery is defective<br>- Battery is severely sulphated | - Ελέγξτε ότι οι προδιαγραφές του φορτιστή ταιριάζουν με τη χωρητικότητα της μπαταρίας. Π.χ. βεβαιωθείτε ότι η χωρητικότητα της μπαταρίας δεν είναι πολύ μεγάλη για τον φορτιστή<br>- Η μπαταρία μπορεί να χρειάζεται αντικατάσταση<br>- Η επιλεγμένη ταχύτητα φόρτισης μπορεί να είναι πολύ χαμηλή για την μπαταρία. Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε το φορτιστή και δοκιμάστε ξανά ή δοκιμάστε μια ρύθμιση υψηλότερου ρυθμού φόρτισης. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπερβαίνει το μέγιστο όριο φόρτισης για την μπαταρία σας |



*The Power you need...*

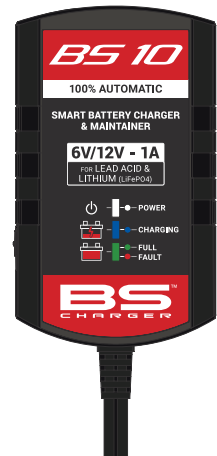
[www.bs-battery.com](http://www.bs-battery.com)

# BS 10

## SMART BATTERY CHARGER & MAINTAINER 6V/12V - 1A

For Lead Acid & Lithium

- Smart battery charger & maintainer
- Auto detect Lead Acid or Lithium technology
- Adaptable charging algorithm for Lead Acid & Lithium (LiFePO4)
- Safe: connection spark free, reverse polarity, short circuit and internal overheat protection
- Easy to use: connect & forget
- 6V & 12V manual switch selection

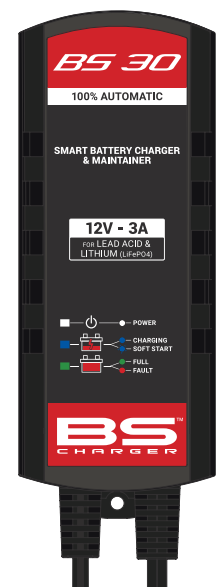


# BS 30

## SMART BATTERY CHARGER & MAINTAINER 12V - 3A

For Lead Acid & Lithium

- Smart battery charger & maintainer
- Auto detect Lead Acid or Lithium technology
- Adaptable charging algorithm for Lead Acid & Lithium (LiFePO4)
- Safe: connection spark free, reverse polarity, short circuit and internal overheat protection
- Easy to use: connect & forget
- Multiaxis hook



# BS 15

## SMART BATTERY CHARGER & MAINTAINER WITH RECONDITIONING FUNCTION 12V - 1.5A

For Lead Acid

- Smart battery charger & maintainer with reconditioning function
- Ideal for charging during winter season
- Safe: connection spark free, reverse polarity, short circuit and internal overheat protection
- Easy to use: connect & forget
- Multiaxis hook

