

FULBAT™

FULBANK 1500

5 CHANNELS BANK CHARGER **Plus Battery maintainer & Rejuvenator**

For 12v lead-acid batteries

“DESIGNED FOR WORKSHOPS AND WAREHOUSES”



User Manual and Guide to professional battery charging for Starter and Deep Cycle batteries.

THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY AND OPERATING INSTRUCTIONS FOR
12V- 5 CHANNELS BANK CHARGER: **FULBANK 1500**

[ENGLISH]

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Please read this manual and follow the instructions carefully before using the charger.

WARNING

- The charger is designed to charge **12V** lead-acid batteries from **4Ah to 30Ah**. However, charger can maintain batteries up to **120Ah**.
- We always recommend that you check the Battery Manufacturers specifications before using this charger
- Explosive gases may escape from the battery during charging. Provide ventilation to prevent flames and sparks.
- For indoor use. Do not expose charger to rain, snow or liquids.
- For charging lead-acid batteries **ONLY** (of the size & voltage indicated in the specifications table)
- Battery acid is corrosive. Rinse immediately with water if acid comes into contact with skin or eyes.
- The charger should be used on a flat surface.
- Never charge a frozen battery.
- Never charge a damaged battery.
- Never place the charger on the battery while charging.
- Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto battery. It might spark or short-circuit battery or other electrical part that may cause explosion.
- When working with a lead-acid battery, remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, watches...
- **NEVER** smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.
- Do not charge non-rechargeable batteries.
- In order to reduce risk of electric shock, unplug charger from AC outlet before doing any maintenance or cleaning. Turn off controls will reduce risk.
- The kit is not supposed to be used by children or by people who are not able to understand the manual, unless they are supervised by a responsible person who ensures the proper use of the kit.

MAIN FEATURES: Smart Charger plus Maintenance and Rejuvenation Function

- **Easy to Use:** The FULBANK 1500 is easy to operate and requires no technical experience.
- **Fully controlled by Microprocessor**
- **Battery initial condition diagnose**
- **Battery wiring in vehicle circuit sense**
- **Enhanced battery rejuvenation (patented technology)**
- **Battery voltage retention analysis**
- **Peak pulses for long term maintenance**

- **Ultra lower power consumption for ECO mode**

- **Multi Charge Stages:**

- Battery condition check
- Enhanced battery rejuvenation
- Soft Start
- Bulk Charging
- Absorption Charging
- Voltage analysis
- Float Mode
- Long term maintenance pulse charge

- **Diagnosis & Charge - Automatic diagnosis and charge:** On power up, the charger will automatically diagnoses the battery condition, and then determine if the battery charger engages the rejuvenation stage or goes into charging cycle.

- **Enhanced battery rejuvenation stage – Patented battery rejuvenation technology:** The program will engage a unique rejuvenation method with high voltage equalizing and peak pulse reconditioning stage alternatively applied in turn, which is subjected to the initial battery internal impedance detection and battery load detection in vehicle electric system, it could be efficiently desulphated to the some batteries with deep-charge or no charge for many months, and without any risk if it is connected to the vehicle electric system.

- **Charge & Maintain - Automatic Maintenance:** The battery charger could be left unattended and it is full time managed by program; when the battery is charged to "full" state, the charger automatically switches to maintain the battery. It will monitor the battery voltage and continue to peak performance with special pulse charge in long term maintenance.

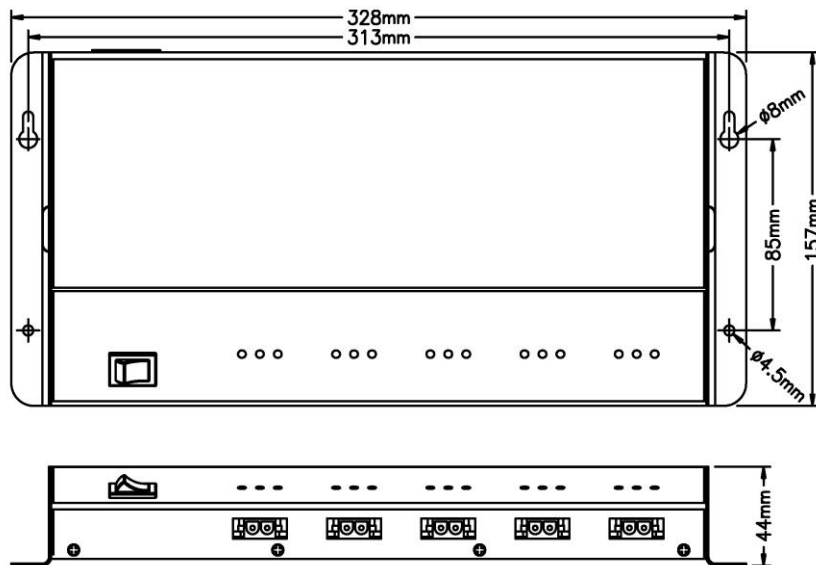
- **Short circuit or Reverse polarity protection:** The charger will automatically turn off when the output short circuit or reverse polarity occurred and prevent any damage.

- **Never overcharge your battery**

- **Heavy-Duty cables**

- **Quick connector and Output clips:** FULBANK 1500 provide five groups of output cable with quick connector and clips, it makes you can charge or maintain five batteries at one time

- **Wall mounting installation:** FULBANK 1500 is also able to be installed onto the wall or other surface, the dimension for the installation as below:



TEMPERATURE & SAFETY PROTECTION:

The FULBANK 1500 contains 4 safety protections:

- **INTERNAL OVERHEAT PROTECTION:** The FULBANK 1500 is built-in with overheat and overload electronic circuit. When the charger is overheated, the charger will decrease the charging current. If temperature is decreased, the charger will resume to normal charging.
- **TIMER PROTECTION:** The charger provides the maximum charging timer management for each charging stage; this condition may occur if attempting to charge any severely discharged or heavily sulfated battery. Once the charger is timed-out, the charger will stop charging for protecting your battery and the RED LED will be slow FLASH, while this situation occurs, please check with your battery statuses.
- **REVERSE POLARITY:** The charger has reverse battery protection. If a reverse battery exists (Red LED ON, while output leads are connected backwards), simply unplug charger from AC power and properly remake the connections as described in this manual.
- **SHORT CIRCUIT PROTECTION:** The charger has output short-circuit protection. If the charger output lead short condition exists (Red LED ON), while output leads are connected backwards), simply unplug charger from AC power and properly remake the connections as described in this manual. The charger employs the firm hardware and smart program to automatically detect the output connections. Once the charger detects the output short-circuit or reverse polarity, it will not deliver any output current.

BATTERY TYPES & CAPACITY:

- Suits all Lead Acid Type Batteries. (GEL, SLA, AGM, Calcium)
- 12 Volt Output, Charging current 1500mA
- Battery Capacity: The following maximum AH capacities are to be used as a general guide only: some batteries maybe able to handle a higher Charge Current. Check with the battery Manufacturer when charging batteries with small capacity.

Charge Current (for each channel)	1500mA
Battery Capacity: Charging	4-30AH
Battery Capacity: Maintaining	4-120 AH

ELECTRICAL PARTS:

Delivered with:

- Input Cord: 183 cm VDE cord with 3 PIN plug
- Output Cords (5 groups): 120 cm with quick Connector and Battery Clamp

ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS:

- Operating Temperature: 0 to 40° C
- Storage Temperature: -25 to 85°C
- Operating Humidity Range: 0 to 90% RH
- Cooling: By fan forced air

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Part Number	FULBANK 1500
Type	Smart
Input Voltage Range	100-240Vac
Input Frequency	50/60Hz
Output for each channel	1500mA @ 12V
Size (L*W*H) in mm	328*157*44
Weight	2.6Kg
Approvals	CE

CHARGING INSTRUCTIONS:

STEP 1 - Pre Charge Check & Electrolyte Level Check

- Check the Battery Electrolyte level (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.

STEP 2 - Connecting the Battery charger to your Battery

- If the Battery is **out of the vehicle**:
 - Connect the Red lead from the charger to the positive (+) battery terminal.
 - Connect the Black lead from the charger to the negative (-) battery terminal.
- If Battery is still **in the vehicle**, determine if the vehicle is positively or negatively earthed.
 - If Negatively Earthed (Most Common) – FIRST Connect the Red (+) battery charger lead to the positive (+) Battery post and then connect the Black (-) battery charger lead to the vehicle's chassis and away from the fuel line.
 - If Positively Earthed – FIRST Connect the Black (-) battery charger lead to the Negative (-) battery post and then connect the Red (+) battery charger lead to the Vehicle's chassis and far away from the fuel line.

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

- Connect the battery charger to a 230VAC Mains Powered socket.
- Turn on the Mains Power.
- The Charger will automatically start when AC power is connected and switched on.

(Note: If the Fault Indicator LED illuminates Red, please check your connections as it's likely that the Positive and Negative Leads are reversed. Refer to Trouble Shooting Page for further information)

THE CHARGING PROCESS:

The charging stages and performance are as follows:

ECO Mode

If ac power is connected, and the battery is not connected, after 10 seconds, the charger will automatically go into ECO mode, this battery charger is built with ultra low power consumption circuit, When Ac power is presented and battery disconnected, the power drawn is less than 1.8W, equal to power consumption of 0.05kWh per day; after the battery is fully charged and during long term maintenance stage, the total power consumption is around 0.15kWh per day.

- The Green LED is fast flashing indicates the ECO mode.

Battery Initial Qualification

When the battery is connected and Main Powers on, the program will automatically run qualification as the following processes:

- Detect the battery internal impedance and initial voltage.
- Judge the capability of charging current acceptance.
- Diagnose the battery sulphated intensity.
- Check the battery load statues and assess whether it is connected into the vehicle electronic circuit.

The program will determine the next stage subjected to above result of initial qualification.

- The Red LED is ON and Yellow LED is ON, (the initial voltage is at very low level).

Enhanced Battery Rejuvenation

Two alternative- rejuvenation stages work in turn to the stratified electrolyte liquid and lead sulphated crystal, which is not only dissolve the lead sulphated crystal but also bring the electrolyte fluid to a well-distributed state, it consists of two alternative stage with high voltage equalizing stage (16V or enhanced 20V) and high peak pulse reconditioning stage (Europe patented).

If the battery is detected under an extreme flat or heavy sulphated stage, further, the program will automatically detect whether the battery is connected into the vehicle electronic system, if detected the battery has been connected into the vehicle electronics system, the battery charger will engage a safe rejuvenation method; which is to run high voltage equalizing stage (16V) and high peak pulse reconditioning stage alternatively; If detected the battery is not connected into the vehicle electronics system or battery moved from the vehicle, the program will engage an enhanced equalizing voltage (20V) and peak pulse conditioning stage for the extreme flat batteries.

If the program detects the battery is slightly sulphated, it will run high voltage equalizing stage (16V) and high peak pulse reconditioning stage alternatively.

- The Blue LED is flashing indicates the Rejuvenation stage.

If the program detects the battery can be normally accepted charging current, it will directly go into Soft start stage; if the battery still can not accept the charging current after 24 hours rejuvenation, it expresses the Battery Rejuvenation fails and the battery is not healthy.

- The Red LED will be ON to indicate the battery rejuvenation failed.

Smart Charging Mode

There are following stages:

- *Soft start Charging Mode (C.C. Mode)*
 - Blue Charging LED is flashing.
 - Gently ramps up the battery voltage to 11V
- *Bulk Charging Mode (C.C. Mode)*
 - Blue Charging LED is ON.
 - The battery can be charged about 80%.
 - The charger delivers an almost constant current 1500mA for each channel until the battery voltage reaches the set value.
- *Absorption Mode (C.V Mode)*
 - Blue Charging LED is ON.
 - The battery can charge up to almost 100%.
 - The charging current tapers and the charging voltage are kept constant at the set value.
- *Analysis Mode (Battery retention test Mode)*
 - The charging is interrupted for a short period for battery voltage measured
 - If the battery voltage falls too quickly, the battery is probably faulty.
 - The Yellow Charging LED is ON (if above situation occurred)
- *Float Mode (Safe voltage level of 13.6V)*
 - Full Green LED is ON.
 - The Float Mode allows the charger to effectively be left connected to your batteries; it works at a safe level of 13.6V, and ready for use.
- *Maintenance mode (Special pulse for long term maintenance)*
 - Full Green LED is ON.
 - The program engages a special charging waveform and monitors the battery voltage variety, if the battery voltage sinks, the special pulses will keep the battery in optimal state, if the battery voltage drops even lower, the battery charger will switch into Bulk charging stage. The maintenance mode allows the charger can be connected to the battery over the course of a season; if possible; check the electrolyte liquid level in the battery.

STEP 4 - Disconnecting the Battery charger from Battery

- If the Battery is out of the vehicle.
 - Switch OFF and Remove the AC Power Socket from the outlet.

- Remove the Black lead and then the Red lead.
- Check electrolyte levels if possible.

(As they may need topping up with distilled water after charging)

- If the Battery is in the vehicle.
 - Switch OFF and Remove the AC Power Socket from the outlet.
 - Remove the lead from the vehicle chassis.
 - Remove the lead from the battery.
 - Check electrolyte levels if possible.

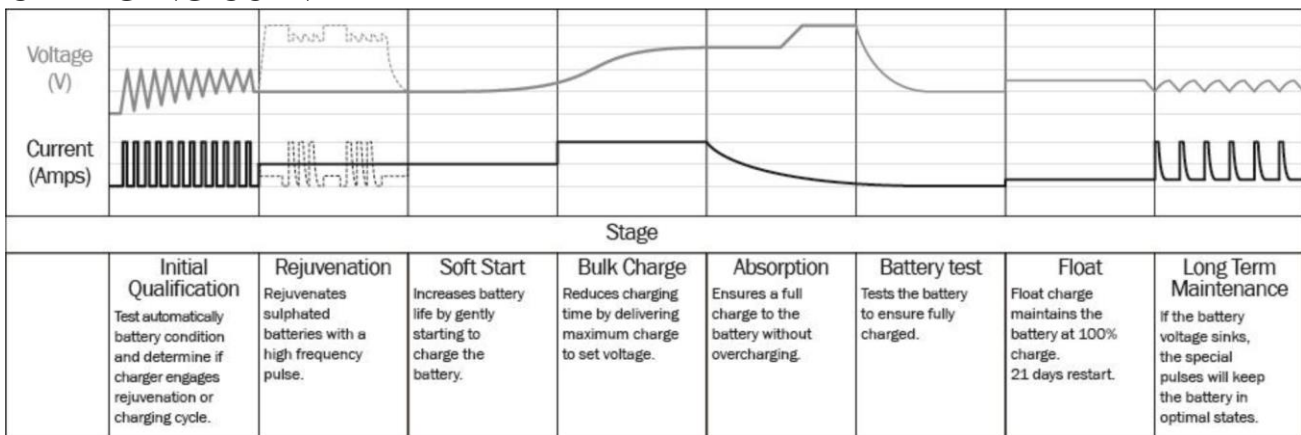
(As they may need topping up with distilled water after charging)

LED STATUS INDICATOR TABLE:



LED	Status	Descriptions
Power / Fault LED – Green / Red		
Green	ON	AC power is connected
Green	Flash	ECO mode and no battery presented
RED	ON	Short –circuit or Reverse polarity
Charge / Reconditioning LED – Blue / Yellow		
Blue	Flash	Recondition / Soft start
Blue	ON	Bulk charge (C.C) mode / Absorption charge (C.V) mode
Yellow	ON	Battery is flat (less than 3V)
Full LED -Green		
Green	ON	The charger is at Float mode (Full)

CHARGING CURVE



TROUBLE SHOOTING

<i>Types of Problems</i>	<i>Indication</i>	<i>Possible Causes</i>	<i>Suggested Solution</i>
<u>Charger does not work?</u>	No Indicator lights on	- No AC power	- Check AC connections and make sure Power Point is switched ON
<u>Charger has no DC output?</u>	Fault RED LED is ON.	- Output is short circuited - Reverse polarity connection to Battery	- Check DC connection between charger and battery and make sure they are not short circuiting. - Check that the crocodile clips haven't fallen off the battery. - Check that the crocodile clips / ring terminals are connected to the correct polarity.
<u>No Charging Current?</u>	Fault 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 cooler environment
<u>Long charging time, Full light does not come on?</u>	Fault RED LED is Flashing	- Battery capacity too large - Battery is defective	- Check the charger specification matches the battery capacity. - Battery cannot be charged and must be replaced.

MAINTENANCE

- The charger is maintenance free. If the power cord is damaged, the charger must be left to the reseller for maintenance. The case should be cleaned occasionally. The charger should be disconnected from the power while cleaning.

FULBAT™

FULBANK 1500

CHARGEUR DE BATTERIE Pour Batterie Plomb-Acide



MANUEL D'UTILISATION ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LE CHARGEUR DE BATTERIES : FULBANK 1500

[FRANCAIS]

INSTRUCTION DE SÉCURITÉ IMPORTANTE

Lire attentivement la notice et suivre scrupuleusement les instructions avant l'utilisation du chargeur.

ATTENTION

- Le chargeur est destiné pour recharger les batteries de **12V** plomb/acide **de 4Ah à 30Ah**. Toutefois, il peut effectuer une recharge jusqu'à **120Ah**.
- Nous vous recommandons de toujours suivre les instructions du fabricant de batteries avant d'utiliser le chargeur.
- Des gaz explosifs peuvent s'échapper de la batterie pendant la charge. Assurez-vous d'une bonne ventilation et évitez les flammes et les étincelles.
- Ne pas exposer le chargeur à la pluie, ou la neige ou tout autre liquide.
- Chargeur pour batterie au plomb acide **UNIQUEMENT** (taille et tension indiquées dans les spécificités).
- L'acide de batterie est corrosif. En cas de projection dans les yeux, rincer immédiatement à l'eau froide.
- Le chargeur doit être utilisé sur une surface plane.
- Ne jamais charger une batterie gelée.
- Ne jamais charger une batterie endommagée.
- Ne jamais placer le chargeur sur la batterie pendant la charge.
- Éviter toute chute d'outil métallique sur la batterie, ce qui pourrait produire une étincelle ou provoquer un court-circuit pouvant être à l'origine d'une explosion.
- Pour travailler, retirer tous les objets personnels en métal tels que bagues, bracelets, colliers et montres...
- Ne jamais fumer et empêcher toute étincelle ou flamme à proximité d'une batterie ou d'un moteur.
- Ne pas charger des batteries sèches.
- Pour réduire les risques d'électrocution, débrancher le chargeur de la prise de courant avant toute manipulation.
- L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par les jeunes enfants ou des personnes handicapées sans surveillance. Les jeunes enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

CARACTÉRISTIQUES : charge rapide, maintien de charge et régénération

- **Facile d'utilisation** : le chargeur est facile à utiliser et ne nécessite aucune expérience technique.
- **Entièrement contrôlé par microprocesseurs**
- **Diagnostic initial de la batterie à recharger**
- **Sécurité d'inversion de polarité**
- **Régénération de la batterie améliorée (technologie brevetée)**
- **Analyse du rechargement de la batterie**

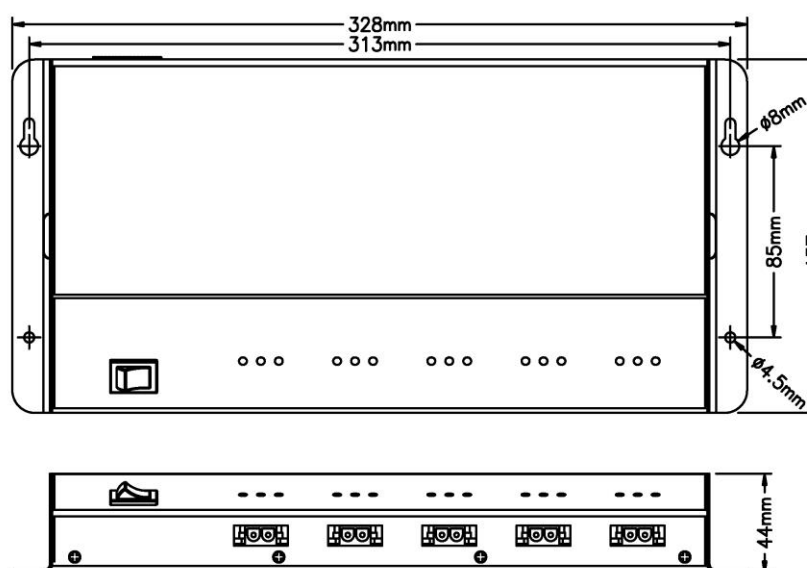
- **Impulsions de pointe pour l'entretien à long terme**
- **Ultra faible consommation d'énergie en mode éco**
- **Ce chargeur intelligent désulfate, recharge et maintient votre batterie en 8 étapes :**

1. **TEST INITIAL** : teste et reconnaît la batterie pour lancer un programme de rajeunissement ou de charge.
2. **REGENERATION** : cycle d'impulsion à fréquence élevée permettant la récupération des batteries fortement sulfatées. (La sulfatation est un phénomène chimique qui génère sur les batteries déchargées une cristallisation de l'acide qui se dépose sur les plaques de plomb jusqu'à ce qu'elles se touchent entre elles, mettant ainsi la batterie en court-circuit.)
3. **DEMARRAGE LENT** : démarrage en douceur de la charge de la batterie favorisant ainsi sa longévité.
4. **CHARGE PRINCIPALE** : adapte à chaque instant l'intensité de recharge afin d'optimiser le temps de charge.
5. **FIN DE CHARGE** : ralentit puis stoppe la recharge de la batterie quand celle-ci a récupéré 100% de ses capacités, sans risque de surcharge.
6. **TEST BATTERIE** : teste la batterie pour s'assurer de la pleine charge.
7. **MAINTENANCE** : assure le contrôle et le maintien de la batterie à 100% de sa charge nominale. Recharge automatique tous les 21 jours.
8. **MAINTENANCE LONGUE DUREE** : si la tension de la batterie diminue, des impulsions de charge remontent progressivement la batterie en pleine charge.

- **Câbles souples et résistants**

- **Connecteurs résistants à la corrosion**

- **Clips de sortie et cosses prévus** : livrés avec un raccord rapide et 2 types de connecteurs, soit des pinces crocodile soit des cosses. Les cosses sont parfaites pour une connexion permanente à la batterie. Vous pouvez fixer les cosses sur les bornes de la batterie et masquer la tête de connexion dans votre véhicule pendant que vous l'utilisez, puis quand vous revenez à votre garage, il vous suffit de dégager la tête de connexion du câble et de la brancher sur le chargeur.



- **TEMPÉRATURE & SÉCURITÉ :**

Le chargeur contient 4 systèmes de sécurité :

- **PROTECTION INTERNE** : le chargeur Full Power 2 possède un circuit électronique de

protection de surchauffe. Si le chargeur monte trop en température, il va diminuer le courant de charge. Dès que la température diminue, il reprend sa charge normale.

- **PROTECTION DE DUREE DE CHARGE** : le chargeur assure la gestion de la minuterie de charge maximale pour chaque étape de charge ; cette situation peut se produire lorsque les batteries sont fortement déchargées ou fortement sulfatées. Une fois le délai de charge dépassé, par sécurité, le chargeur cessera de charger votre batterie et le voyant rouge clignotera lentement, dans ce cas, vérifiez que votre batterie ne soit pas endommagée.
- **INVERSION DE POLARITE** : le chargeur est muni d'une protection pour l'inversion de polarité. S'il y a inversion (le voyant rouge est allumé indiquant que les fils de sortie sont connectés à l'envers), il suffit de débrancher le chargeur de la prise de secteur et de refaire les connexions décrites dans ce manuel.
- **PROTECTION COURT-CIRCUIT** : le chargeur est équipé d'un système de protection court-circuit. Si le chargeur est dans cette situation (voyant rouge allumé, les fils de sortie sont connectés à l'envers), il suffit de débrancher le chargeur de la prise secteur et de bien refaire les connexions comme décrit dans ce manuel. Ce chargeur est équipé d'un petit programme qui détecte les courts-circuits ou les inversions de polarité : dans l'une ou l'autre de ces situations, il ne délivre aucun courant.

TYPE DE BATTERIE & CAPACITÉ :

- Convient à tous types de batteries acide (GEL, SLA, AGM).
- **12 Volt de tension nominale, intensité maximum 1500mA**
- Capacité batterie : les capacités maximales suivantes AH doivent être utilisées comme un guide général seulement : certaines batteries sont en mesure de traiter un courant de charge élevé. Vérifiez auprès du fabricant de la batterie lors de la charge des batteries à faible capacité.

Intensité maxi	1500mA
Capacité de batterie maxi en recharge	4-30AH
Capacité de batterie maxi en maintien	4-120 AH

PIÈCES ÉLECTRIQUES :

Livré avec :

- **Câble de raccord secteur** :
183 cm VDE cord with 3 PIN plug
- **Câble de sortie** (5 groups): 120 cm with quick Connector and Battery Clamp :

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES :

- Température de fonctionnement : 0 à 40° C
- Température de stockage : -10 à 80°C
- Taux d'humidité : 90% RH Max
- Cooling: By fan forced air

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Référence	FULBANK 1500
Type	Smart
Tension de secteur admissible	100-240Vac
Fréquence de secteur admissible	50/60Hz
Sortie	1500mA @ 12V
Taille (L*L*H) en mm	328*157*44
Poids	2.6Kg
Certification	CE

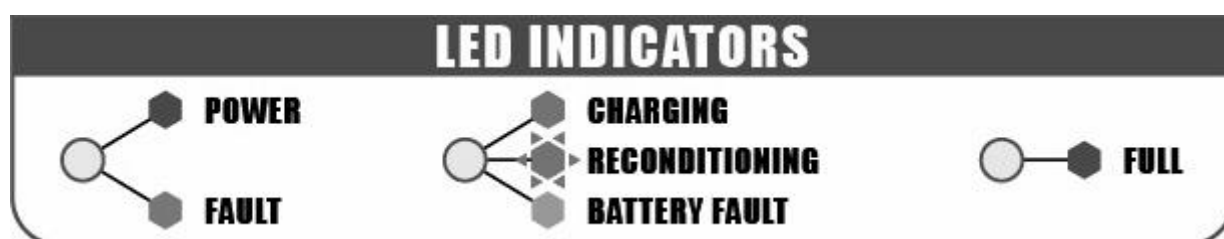
INSTRUCTIONS DE CHARGE :

1 – Vérifier la charge et le niveau d'électrolyte

- Vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie (non nécessaire sur les batteries scellée (SLA) et sans entretien). Si nécessaire, retirer les bouchons et ajouter de l'eau déminéralisée jusqu'à ce que les niveaux soient entre le minima et le maxima.

2 – Branchement du chargeur à la batterie

- Si la batterie est démontée :
 - Connecter le fil Rouge du chargeur à la borne positive (+) de la batterie.
 - Connecter le fil Noir du chargeur à la borne négative (-) de la batterie.



3 – Branchement du chargeur (230Vac)

- Brancher le chargeur sur une prise secteur de 230VAC.

Le chargeur est fonctionnel dès qu'il est branché. (remarque : si le voyant rouge est allumé, vérifier les connexions, les fils positif et négatif ont pu être inversés. Reportez-vous à la rubrique Dépannage pour plus d'informations).

PROCESSUS DE CHARGE :

Les étapes de charges et de performances sont les suivantes :

Mode ECO

Si le chargeur est branché et que la batterie n'est pas connectée dans les 10 secondes, le chargeur passe automatiquement en mode ECO, le chargeur est fabriqué avec un circuit à très faible consommation d'énergie. Si le chargeur est sur secteur mais non connecté à une batterie, sa consommation n'est que de 0.36W soit 0.01kWh par jour ; quand la batterie est en pleine charge le chargeur est en maintien de

charge long terme et la consommation n'est alors que de 0.03 kWh par jour.

- Le voyant vert clignotant rapidement indique le mode ECO.

Test initial

Quand la batterie est branchée sur le chargeur, le programme détecte automatiquement les éléments suivants :

- impédance interne et tension initiale ;
- capacité de recharge ;
- niveau de sulfatation de la batterie ;
- détermine si la batterie alimente le circuit du véhicule.

Le programme choisit ensuite le niveau de recharge adapté en fonction des résultats du test initial.

- Les voyants rouge et jaune sont allumés (la tension est très faible).

Régénération et désulfatation de la batterie

Deux programmes alternent afin de permettre de dissoudre les cristaux de sulfates qui se sont formés entre les plaques, empêchant ainsi la bonne circulation de l'électrolyte. Cela consiste à passer en fréquence élevée d'une forte tension de recharge (de 16 à 20V) à une phase de reconditionnement classique.

Si la batterie est détectée très sulfatée ou à plat, tout en restant à alimenter le véhicule, le programme limitera la tension des pics de recharge à 16V ; si la batterie n'alimente aucun circuit, alors le programme poussera les pics de recharge jusqu'à 20V, permettant ainsi de récupérer les batteries les plus sulfatées.

Si le programme détecte une faible désulfatation, il limitera la tension des pics à 16V avec de plus longues phases de recharge classique.

- Le voyant bleu clignotant indique la phase de régénération.

Dès que le programme détecte que la batterie peut-être normalement rechargée, il passe aussitôt en phase de recharge douce. S'il ne détecte pas cette phase après 24h de phase de régénération, il stoppe, jugeant la batterie non récupérable.

- Le voyant rouge allumé indique que la phase de régénération a échoué.

Phase de recharge douce

Cela passe par les phases suivantes :

- Début de charge douce (C.C. Mode)
 - Le voyant bleu clignote.
 - La tension remonte progressivement vers 11V.
- Charge principale
 - Le voyant bleu est allumé.
 - La batterie est rechargée jusqu'à 80%.
 - Le chargeur débite un courant de 1500mA, jusqu'à obtention de la tension nominale de la batterie.
- Phase d'entretien

- Le voyant bleu est allumé.
- La batterie finit la recharge jusqu'à 100%.
- Le courant de recharge diminue jusqu'à obtention de la tension optimale de la batterie.
- Test batterie pleine charge
 - La charge est interrompue durant une courte période et la tension mesurée.
 - Si la tension chute rapidement, la batterie est probablement hors d'usage.
 - Le voyant jaune est allumé (dans cette situation).
- Maintenance (tension supérieure à 13.6V)
 - Le voyant vert est allumé.
 - Cette phase est maintenue tant que le chargeur est branché sur la batterie, il maintient la charge de la batterie au-delà de 13.6V.
- Maintenance long terme
 - Le voyant vert est allumé.
 - Le programme engage un mode de charge spécial et surveille la variation de tension de la batterie. Si la tension de la batterie varie, le chargeur enverra des impulsions pour maintenir la batterie dans un état optimal. Si la tension de la batterie descend encore plus bas, le chargeur de batterie repasse en phase d'entretien.
 - Le mode de maintenance permet de maintenir le chargeur branché à la batterie au cours de toute une saison ; vérifier le niveau de liquide de l'électrolyte dans la batterie, et le refaire si nécessaire, celui-ci pouvant varier durant cette phase.

4 –Débrancher la batterie du chargeur

- Si la batterie n'est pas sur le véhicule.
 - Couper et débrancher la prise d'alimentation du secteur.
 - Débrancher le câble noir et le rouge.
 - Contrôler le niveau d'électrolyte et le refaire si nécessaire avec de l'eau déminéralisée (batteries classiques).
- Si la batterie est sur le véhicule.
 - Couper et débrancher la prise d'alimentation du secteur.
 - Débrancher le câble de la masse du véhicule.
 - Débrancher le câble de sur la batterie.

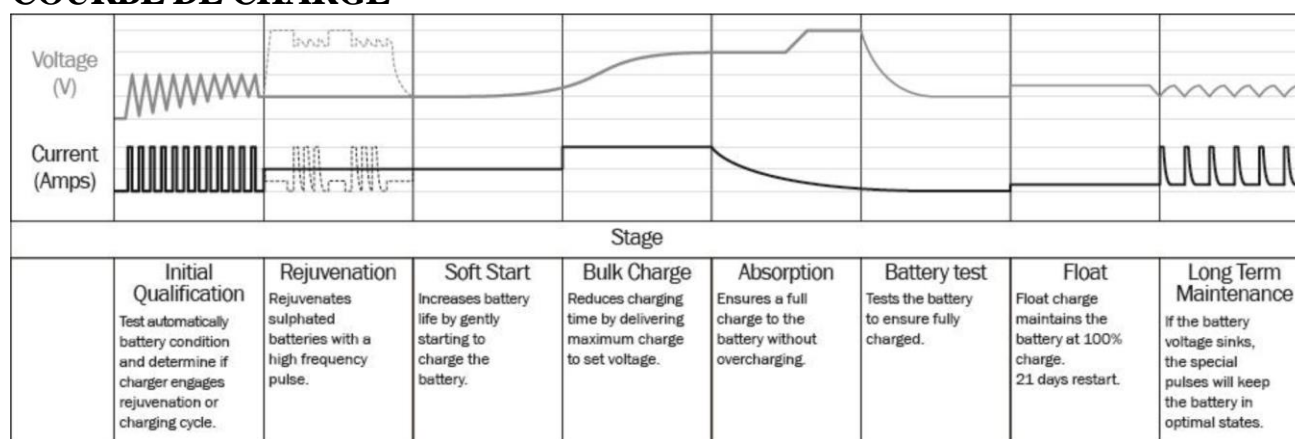
Contrôler le niveau d'électrolyte, et le refaire si nécessaire avec de l'eau déminéralisée (batteries classiques).

TABLEAU DE SIGNIFICATION DES VOYANTS :



VOYANT	Statut	Description
Voyant d'alimentation – Vert / Rouge		
Vert	fixe	Le chargeur est branché sur le secteur
Vert	clignotant	Mode Eco, pas de batterie détectée
Rouge	fixe	Court-circuit ou inversion de polarité
Voyant de charge/régénération – Bleu / Jaune		
Bleu	clignotant	Régénération / charge douce
Bleu	fixe	Charge principale / phase d'entretien
Jaune	fixe	La batterie est à plat (sous les 2V)
Voyant de pleine charge - Vert		
Vert	fixe	Phase de maintenance (batterie en pleine charge)

COURBE DE CHARGE



GUIDE DE DEPANNAGE

Type de panne	Indication	Cause possible	Solution proposée
<u>Le chargeur ne s'allume pas</u>	Tous les voyants restent éteints	- Chargeur non alimenté	- Vérifier le branchement du chargeur et l'alimentation de la prise.
<u>Le chargeur ne fonctionne pas</u>	Le voyant rouge de défaut est allumé	- Court-circuit sur la sortie - Polarité inversée	- Vérifier le branchement de la batterie et qu'il n'y ait pas de court-circuit. - Vérifier que les pinces crocodile ne se touchent pas. - Vérifier que les câbles soient sur la bonne polarité.
<u>Pas de courant de recharge</u>	Le voyant rouge de défaut est clignotant	- La batterie est très sulfatée - La batterie a une cellule endommagée - Le chargeur est en surchauffe	- Contrôler l'âge et l'état de la batterie. - La batterie peut-être hors d'usage. - Déplacer la batterie et le

			chargeur vers un endroit plus frais.
<u>Temps de charge trop long, le voyant de pleine charge ne s'allume pas</u>	Le voyant rouge de défaut est clignotant	- Trop grosse batterie pour le chargeur - Batterie défectueuse	- Contrôler la capacité de la batterie et du chargeur. - La batterie ne tient plus la charge et doit être remplacée.

MAINTENANCE

Ce chargeur ne nécessite pas d'entretien. Si le cordon d'alimentation est endommagé, faites le remplacer par votre revendeur. Il doit être nettoyé et dépolssiéré de temps en temps, et doit être débranché durant le nettoyage.

FULBAT™

FULBANK 1500

CARGADOR DE BATERIAS

Extra mantiene y rejuvenece baterias
Para baterias de Plomo-Acido



Manual de usuario y guía profesional de carga para
baterías de arranque y de ciclo profundo.

ESTE MANUAL CONTIENE INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y DE USO IMPORTANTES
PARA EL CARGADOR DE BATERIAS 12V:FULBANK 1500

[ESPAÑOL]

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Por favor, lea este manual y siga cuidadosamente las instrucciones antes de usar el cargador.

ADVERENCIAS

- El cargador está diseñado para cargar baterías de Plomo-Acido **12V** y de **4Ah a 30Ah**. Sin embargo, el cargador puede mantener baterías de hasta **120Ah**.
- Siempre recomendamos que compruebe las especificaciones del fabricante de la batería antes de usar este cargador.
- Gases explosivos pueden escapar de la batería durante la carga. Proporcionar ventilación para evitar llamas y chispas.
- Para uso en exterior. No exponga el cargador a la lluvia, nieve o líquidos.
- Para cargar baterías de Plomo-Acido **UNICAMENTE** (Del tamaño y del voltaje indicados en la tabla de especificaciones)
- El ácido de la batería es corrosivo. Enjuague inmediatamente con agua si el ácido entra en contacto con la piel o los ojos.
- El cargador debe utilizarse sobre una superficie plana.
- Nunca cargue una batería congelada.
- Nunca cargue una batería dañada.
- Nunca coloque el cargador sobre la batería durante la carga.
- Tenga especial cuidado de reducir el riesgo de que caiga una herramienta metálica en la batería. Podría provocar chispas o un corto-circuito que causen alguna explosión.
- Cuando se trabaja con una batería de Plomo-Acido, retírese los objetos personales metálicos como anillos, collares, pulseras, relojes...
- Nunca fume ni permita encender llamas o chispas cerca de la batería o del cargador.
- No intentar cargar baterías no recargables.
- Con el fin de reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador de la toma de corriente antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza. Apagar los controles reducirá el riesgo.
- El kit no debe ser utilizado por niños o por personas que no sean capaces de entender este manual, salvo que estén supervisadas por una persona responsable que garantice el uso correcto del KIT.

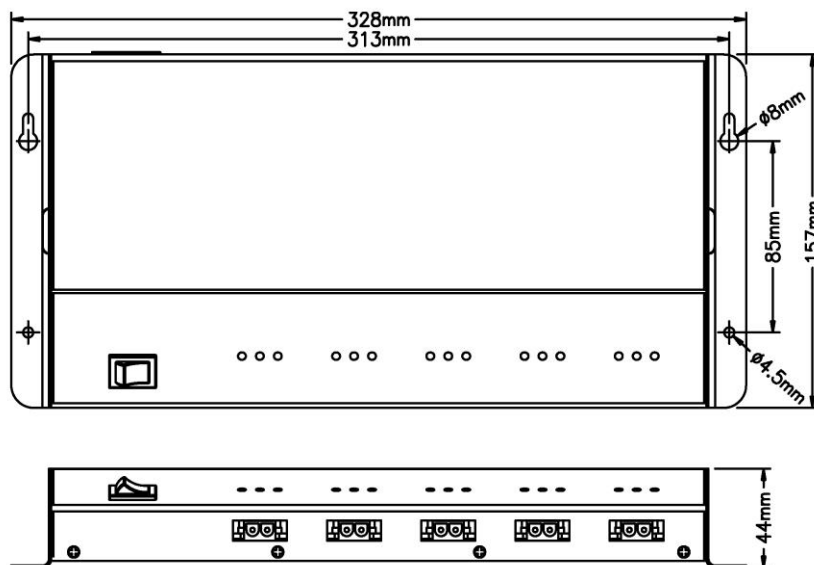
CARACTERISTICAS PRINCIPALES: Extra Cargador inteligente y de mantenimiento con función de reacondicionamiento.

- **Fácil de usar:** El cargador de baterías es fácil de utilizar y no requiere experiencia técnica.
- **Completamente controlado por Microprocesador.**
- **Diagnostico inicial del estado de la batería.**
- **Cableado de la batería en el sentido del circuito del vehículo**
- **Rejuvenecimiento de la batería mejorado (tecnología patentada)**
- **Análisis del voltaje retenido por la batería.**
- **Picos de Pulsos para mantenimientos de larga duración**
- **Consumo de energía ultra reducido para el modo ECO**

- **Multi Fases de Carga:**

- Comprobacion del estado de la bateria
- Modo de rejuvenecimiento mejorado
- Arranque progresivo
- Cargado Maximo
- Absorcion de la carga
- Analisis de voltaje
- Modo de mantenimiento
- Pulso de carga de larga duracion para mantenimiento

- **Diagnostico y carga – Diagnostico automatico y carga:** En posición de encendido, el cargador automáticamente diagnosticara el estado de la bateria y a continuación determinara si el cargador inicia el modo de rejuvenecimiento o entra en el ciclo de carga.
- **Fase de rejuvenecimiento mejorada – tecnología de rejuvenecimiento patentada:** El programa iniciara un único método de rejuvenecimiento con equalizacion de alto voltaje junto con la fase de reacondicionamiento alternativamente aplicada a la misma vez, la cual está supeditada a la detección de la impedancia interna de la batería y a la detección de la carga en el sistema eléctrico del vehículo. La desulfatacion podría ser efectiva en algunas baterías con ciclos profundos de carga o que no se hayan cargado durante varios meses y sin ningún riesgo si se conecta al sistema eléctrico del vehiculo.
- **Carga y Mantenimiento – Mantenimiento Automático:** El cargador de baterias se puede dejar desatendido, todo el tiempo se gestiona por el programa. Cuando la batería está cargada completamente, el cargador automáticamente cambia al modo de mantenimiento de la batería. Controlará y mantendrá el voltaje de la batería al máximo rendimiento con un pulso especial de carga en mantenimiento de larga duración.
- **Protección Corto Circuito:** El cargador se apagara automáticamente cuando ocurra un corto circuito para prevenir cualquier daño.
- **Nunca sobrecargara su batería.**
- **Cables resistentes.**
- **Conectores de salida resistentes a la corrosión.**
- **Terminales con pinza y anillo incluidos:** Incluye un cable con conector rápido y 2 tipos diferentes de conectores, pinza y anillo. Los terminales de anillos son perfectos para una conexión permanente con la batería. Puede conectar el cable del cargador a la batería, desenchufarlo para instalar la batería en su vehículo y al desinstalar la batería de su vehículo volverla a conectar al cargador.
- **Gancho Plegable:** El cargador de baterías viene con un gancho plegable en la parte trasera de la unidad, el cual es muy útil para colgar el cargador de la moto o en una pared que desee.



Cuando el usuario descuelgue el cargador de la motocicleta, solamente debe plegar el gancho a la parte trasera de la unidad.

TEMPERATURA Y PROTECCION DE SEGURIDAD:

El cargador dispone de 4 medidas de protección:

- **PROTECCION INTERNA CONTRA SOBRECALENTAMIENTO.** El FULBANK 1500 está provisto de un circuito electrónico anti sobrecalentamiento y sobrecarga. Cuando el cargador esta sobrecalentado, el cargador se apagara enseguida. Si la temperatura desciende, El cargador reiniciara la carga normal.
- **PROTECCION TEMPORAL:** El cargador gestiona el suministro máximo de cargado durante cada fase del cargado; puede ocurrir la condición de que si se intenta cargar baterías muy descargadas o gravemente sulfatadas se apague. Una vez que el cargador completa su programa de tiempo, el cargador parara la carga de su batería y el LED ROJO parpadeara, cuando ocurra esta condición, por favor comprobar el estado de la batería.
- **INVERSION DE POLARIDAD:** El cargador tiene protección contra inversión de polaridad y corto circuito. Si la inversión de los polos o el terminal de conexión dan lugar a un fallo (LED rojo parpadea, mientras los terminales de conexión estén conectados al revés), simplemente desenchufar el cargador del suministro AC y correctamente volver a realizar las conexiones como se describen en este manual
- **PROTECCION CONTRA CORTOCIRCUITO:** EL cargador dispone protección en salida contra corto circuito. Si el terminal de salida produce la condición de corto circuito (Led Rojo encendido, mientras los terminales de salida estén conectados del revés) simplemente desconectar el cargador del suministro AC y correctamente volver a realizar las conexiones como se describen en este manual. El cargador a través del modo de fabricación y de un programa inteligente detecta automáticamente las conexiones de salida. Una vez que el cargador detecta en la salida un corto circuito o inversión de polaridad, no suministrara corriente a la salida.

TIPOS DE BATERIAS Y CAPACIDAD:

- Valido para todo tipo de baterías de Plomo-Acido (GEL, SLA, AGM, Calcio)

- Salida 12 V, Corriente de carga 1500mA
- Capacidad de la batería: Las siguientes capacidades máximas AH son para ser usadas solamente como guía general: algunas baterías pueden ser tratadas a un nivel de carga superior. Comprobar con el fabricante de la batería cuando se carguen baterías con poca capacidad.

Corriente de carga:	1500mA
Capacidad de la batería:	4-30AH
Capacidad de la batería: Mantenimiento:	4-120 AH

PARTES ELECTRICAS:

Suministrado con:

- A.C Cable electrico.
 - 180 cm with VDE Plug
- Cable de salida:
 - 120 cm con conector rapido.
- Cable alargador:
 - 60 cm con abrazadera de conexión + pinzas de batería.
 - 60 cm con conector rápido + Anillos de batería

CARACTERISTICAS AMBIENTALES:

- Temperatura de funcionamiento: 0 a 40° C
- Temperatura de almacenamiento: -10 a 80°C
- Funcionamiento con humedad: 90% RH Max

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Numero de articulo	FULBANK 1500
Tipo	Smart
Rango de entrada de voltaje	100-240Vac
Frecuencia de entrada	50/60Hz
Salida	1500mA @ 12V
Tamaño (L*W*H) en mm	149*71*32
Peso	0.45Kg
Certificaciones	CE

INSTRUCCIONES DE CARGA:

PASO 1 – Comprobación de Carga y Nivel de Electrolito

- Comprobar el nivel de Electrolito de la batería (No es necesario en baterías sellada o libres de mantenimiento). Si fuera necesario, extraer los tapones de ventilación y añadir agua destilada hasta que el nivel llegue a la mitad, entre las líneas de llenado máximo y mínimo.
- Comprobar el interruptor de salida de voltaje y asegurarse de que está en la posición correcta de salida de voltaje.

PASO 2 – Conectar el cargador de baterías a la Batería

- Si la batería esta fuera del vehículo:
 - Conectar el terminal Rojo del cargador con el terminal positivo (+) de la batería.
 - Conectar el terminal Negro de la batería con el terminal negativo (-) de la batería.

 - Si la batería **está todavía en el vehículo**, determinar si el terminal positivo (+) o (-) esta Conectado a la tierra.
 - Si el terminal negativo está conectado a la toma de tierra (Mas Común) – PRIMERO Conectar el terminal Rojo (+) del cargador de baterías con el terminal positivo (+) de la batería, posicionar y seguidamente conectar el terminal (-) del cargador de baterías con el chasis del vehículo, fuera del alcance de cualquier fuente de gasolina.
- Si el terminal Positivo está conectado a la toma de tierra – Primero conectar el terminal negro (-) del cargador de baterías con el terminal (-) de la batería, posicionar y seguidamente conectar el terminal Rojo (+) del cargador de baterías con el chasis del vehículo, fuera del alcance de cualquier fuente de gasolina.

PASO 3 – Conectar el cargador de baterías a la fuente eléctrica (240V AC)

- Conectar el cargador de baterías al enchufe de fuente eléctrica 230VAC.
- El cargador se encenderá automáticamente cuando la toma de corriente AC esté conectada y encendida.

(Nota: Si el indicador de fallo LED se ilumina en ROJO, por favor comprobar las conexiones de los terminales, es muy probable que estén conectados en el terminal incorrecto, invertir. Consultar la página de solución de problemas para más información.

EL PROCESO DE CARGA:

Los pasos de carga son los siguientes:

Modo ECO

Si el suministro eléctrico AC está conectado, y el cargador no se utiliza, después de 10 segundos, el cargador entrara automáticamente en el modo ECO, este cargador de baterias esta construido con un circuito ultra reducido de consumo de energía. Cuando el suministro AC esta conectado y la bateria desconectada, el consumo cae a menos de 0,36W, igual al consumo de energía de 0,01 kwh por dia. Despues de que la bateria este completamente cargada y durante la fase de mantemiento de larga duración, el consumo de energía total esta alrededor de 0,03 por dia.

- LED Verde parpadeara rápido indicando que el modo ECO esta activo

Calificacion inicial de la Bateria

Cuando la bateria esta conectada y la corriente AC activa, el programa automáticamente iniciara la calificación asi como los siguientes procesos:

- Deteccion de la impedancia interna y del voltaje inicial de la bateria.
- Mide la capacidad de aceptación del voltaje de carga.
- Diagnostica la intensidad de sulfatación de la bateria.
- Comprueba el estado de carga de la bateria y evalua si esta conectada al circuito eléctrico del vehiculo.

El programa determinara la siguiente fase supeditada al resultado de la calificación inicial.

- El Led Rojo esta encendido y el Led amarillo esta encendido (el voltaje inicial es a un nivel de voltaje muy bajo)

Rejuvenecimiento de la bateria mejorado

Dos fases alternativas de rejuvenecimiento funcionan por turnos sobre el liquido estratificado del electrolito y el cristal de sulfato de plomo, lo cual no solo disuelve el cristal de sulfato de plomo también lleva a un mejor estado de distribución del fluido del electrolito, consiste en dos estados alternativos con estado de equalizacion de alto voltaje (16V o mejorado 20V) y estado de acondicionamiento con altos picos de pulsos.

Si la bateria es detectada bajo un grave estado de sulfatación o descarga, de seguido, el programa automáticamente detectara si la bateria esta conectada al circuito electrónico del vehiculo, si la bateria detectada ha sido conectada en el sistema eléctrico del vehiculo, el cargador iniciara un método seguro de rejuvenecimiento, que consiste en iniciar una fase de equalizacion de alto voltaje (16V) y una fase de acondicionamiento de altos picos de pulsos alternativamente. Si la bateria no se detecta conectada al sistema eléctrico del vehiculo o se ha extraído, el programa iniciara un mejorado voltaje de equalizacion (20V) y una fase de picos de pulsos reacondicionadores para las baterías extremadamente descargadas.

Si el programa detecta que la bateria esta levemente sulfatada, se iniciara una fase de equalizacion de alto voltaje (16V) y una fase de altos picos de pulsos reacondicionadores alternativamente.

- El LED azul esta parpadeando indicando la fase de rejuvenecimiento.

Si el programa detecta que la bateria acepta el poder ser cargada normalmente, se iniciara automáticamente la fase de carga progresiva. Si la bateria aun no acepta el cargado normal después de 24 horas de rejuvenecimiento, significa que el rejuvenecimiento ha fallado y la bateria es defectuosa.

- El LED rojo esta encendido indicando que el rejuvenecimiento de la bateria ha fallado.

Modo de recuperación de Batería.

Una vez que el cargador de baterías detecta que la batería está muy descargada o gravemente sulfatada, el cargador entrara automáticamente en el modo de recuperación.

- El “Modo de recuperación de batería” proporciona un pulso especial de onda, envía pulsos de corriente hacia la batería y ayuda a eliminar los efectos de la sulfatación.
- Pasadas 6 horas, el cargador determinara si el estado de la batería es bueno o no.

Modo de cargado inteligente.

Hay 4 fases:

- *Carga inicial progresiva (C.C. Mode)*
 - LED Azul de cargado esta parpadeando.
 - Lentamente eleva el voltaje de la batería hasta 11V
- *Modo de Carga Maxima (C.C. Mode)*

- LED Azul de cargado esta encendido.
- La batería puede estar cargada alrededor de un 80%.
- El cargador suministra una corriente casi constante de 1500mA hasta que el voltaje de la batería alcanza el valor indicado.
- *Modo de Absorción (C.V. Mode)*
 - LED Azul de cargado esta encendido.
 - La batería se puede cargar hasta casi el 100%
 - La corriente de carga y la tensión son mantenidas constantemente en el valor indicado.
- Modo de análisis (Battery retention test Mode)
 - El cargado es interrumpido por un periodo corto de tiempo para medir el voltaje de la batería.
 - Si el voltaje de la batería falla muy rápido, la batería probablemente es defectuosa.
 - El LED de cargado amarillo esta encendido (si la situación de arriba sucede)
- *Modo de Mantenimiento (Float Mode)*
 - LED verde esta encendido.
 - El Modo de Mantenimiento permite dejar el cargador eficazmente conectado a su batería. Trabaja a un nivel seguro de 16.6V y esta disponible para usar.
- *Modo de Mantenimiento (Special pulse for long term maintenance)*
 - LED verde esta encendido
 - El programa inicia un cargado de ondas especial y monitoriza la variación del voltaje de la batería, si el voltaje disminuye, los pulsos especiales mantendrán a la batería en un optimo estado, si el voltaje de la batería baja aun mas, el cargador de la batería cambiara a la fase de cargado máximo. El modo de mantenimiento permite dejar el cargador conectado a lo largo del curso de una estación, si es posible, comprobar el nivel del liquido de la batería

PASO 4 - Desconectar el cargador de baterías de la batería.

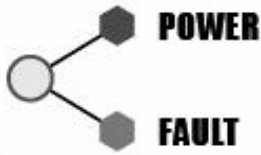
- Si la batería esta fuera del vehículo.
 - Apagar el cargador y desenchufar de la fuente de alimentación AC.
 - Desconectar el terminal Negro y el terminal Rojo.
 - Comprobar el nivel del electrolito si es posible.

(Es posible que se necesite rellenar el nivel con agua destilada después del cargado de la batería)
- Si la batería está en el vehículo.
 - Apagar el cargador y desenchufar de la fuente de alimentación AC.
 - Desconectar el cable del chasis de la motocicleta.
 - Desconectar el cable de la batería.
 - Comprobar el nivel del electrolito si es posible.

(Es posible que se necesite rellenar el nivel con agua destilada después del cargado de la batería)

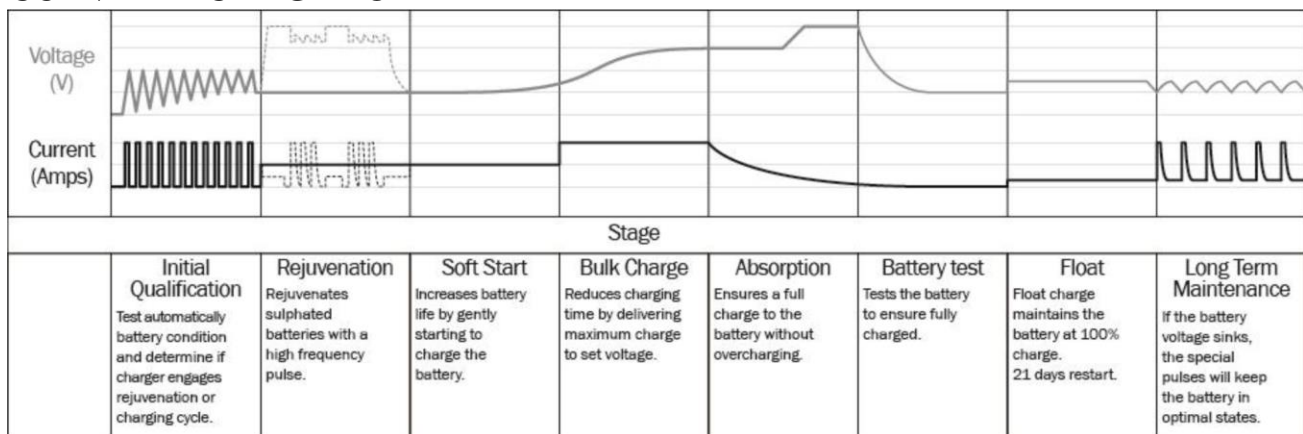
TABLA INDICADORA DE ESTADOS LED:

LED INDICATORS



LED	Estado	Descripciones
Conectado / Fallo LED - Verde / Rojo		
Verde	ON	AC Suministro esta conectado
Verde	Flash	Modo ECO y batería no encontrada
Rojo	ON	Corto -circuito o Polaridad Invertida
Carga / Reacondicionamiento LED - Azul / Amarillo		
Azul	Flash	Reacondicionamiento / Inicio progresivo
Azul	ON	Modo de Carga máxima (C.C) / Modo de absorción de carga (C.V)
Amarillo	ON	Bateria descargada (menos de 3V)
LED -Verde		
Verde	ON	El cargador está en modo mantenimiento (Completo)

CURVA DE CARGADO



RESOLUCION DE PROBLEMAS

Tipos de problemas	Indicacion	Posibles Causas	Solucion Sugerida
<u>El cargador no funciona?</u>	No hay luces encendidas	- No hay suministro de corriente AC	- Comprobar la conexión AC y asegurarse de que el punto de corriente este activo.

<u>El cargador no tiene salida DC?</u>	LED ROJO de fallo esta encendido	<ul style="list-style-type: none"> - Corto circuito en la salida. -Polaridad invertida en conexión con la batería. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la conexión DC entre el cargador y la batería y asegurarse de que no hay ningún corto circuito. - Comprobar que los terminales de pinzas no se han soltado de la batería. - Comprobar que los terminales de pinzas / anillos están conectados en sus polos correctos.
<u>No hay corriente de carga?</u>	LED de error ROJO está parpadeando	<ul style="list-style-type: none"> - La batería está excesivamente sulfatada. - La batería tiene una célula dañada. - Modo protección Sobrecalentamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el estado de la batería, antigüedad, etc. - Puede ser necesario reemplazar la batería. - Mover la batería y el cargador a un ambiente más fresco.
<u>Lleva mucho tiempo cargando y la luz de carga completa no se enciende?</u>	LED ROJO de fallo está parpadeando	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad muy grande de la batería - La batería es defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar que las especificaciones del cargador de baterías coinciden con la capacidad de la batería. - La batería no puede ser cargada y debe ser reemplazada.

MANTEMIENTO

- El cargador no requiere mantenimiento. Si el cable de alimentación eléctrica está dañado, el cargador debe ser llevado al servicio técnico para reparar. El exterior del cargador debe ser limpiado regularmente. Se debe desconectar el cargador mientras se está limpiando.

FULBAT™

FULBANK 1500

CARICABATTERIA **CON FUNZIONE DI MANTENIMENTO E RIGENERAZIONE** Per batterie al piombo-acido



Manuale d'utilizzo e guida alla carica professionale di
batterie per avviamento e a scarica profonda

QUESTO MANUALE CONTIENE IMPORTANTI ISTRUZIONI OPERATIVE E DI SICUREZZA
PER IL CARICABATTERIA 12V FULBANK 1500

[ITALIANO]

ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

Si prega di leggere questo manuale e seguire attentamente le istruzioni prima di utilizzare il caricabatterie.

ATTENZIONE

- Il caricabatterie è progettato per caricare batterie da **12V** al piombo-acido, da **4Ah** a **30Ah**.
Tuttavia, il caricabatterie in grado di mantenere le batterie fino a **120Ah**.
- E' fortemente consigliato di controllare sempre le specifiche del produttore della batteria prima di usare questo caricabatterie
- Gas esplosivi possono fuoriuscire dalla batteria durante la carica. Prevedere una ventilazione per evitare fiamme e scintille.
- Per uso interno. Non esporre il caricatore a pioggia, neve o liquidi.
- Per caricare esclusivamente batterie al piombo-acido (Delle dimensioni e tensione indicate nella tabella delle specifiche)
- L'acido contenuto nelle batterie è corrosivo. Sciacquare immediatamente con acqua se l'acido viene a contatto con la pelle o gli occhi.
- Il caricabatterie deve essere utilizzato su una superficie piana.
- Non ricaricare una batteria congelata.
- Non ricaricare una batteria danneggiata.
- Non posizionare il caricabatterie sopra la batteria durante la ricarica.
- Prestare una particolare attenzione per ridurre il rischio di caduta di oggetti metallici sulla batteria che potrebbero provocare scintille o un corto circuito della batteria o di una parte elettrica causando esplosioni.
- Quando si lavora con una batteria al piombo, rimuovere gli oggetti metallici personali come anelli, bracciali, collane, orologi.
- MAI fumare o provocare scintille o fiamme nei pressi della batteria o motore.
- Non ricaricare batterie non ricaricabili.
- Al fine di ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare il caricabatteria dalla presa di corrente prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia.
- Il kit non dovrebbe essere utilizzato da bambini o da persone che non sono in grado di capire il manuale a meno che non siano sorvegliate da una persona responsabile che garantisce il corretto utilizzo del kit.

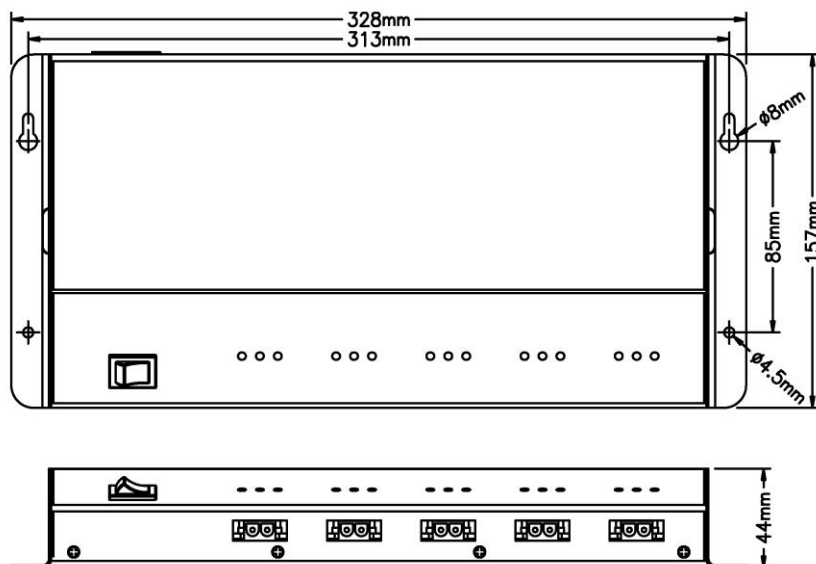
PRINCIPALI CARATTERISTICHE: Caricabatteria & mantenitore Intelligente con funzione di rinnovamento delle piastre

- **Il caricabatterie è facile da usare e non richiede alcuna esperienza tecnica.**
- **Interamente controllato da microprocessore**
- **Diagnosi iniziale della batteria**
- **Funzione di rinnovamento (tecnologia brevettata)**
- **Analisi del voltaggio della batteria**
- **Corrente pulsante per lunghi periodi di mantenimento**
- **Bassi consumi con la funzione ECO mode**
- **Caricamento a più fasi:**

- Controllo di carica
 - Rinnovamento della batteria ove richiesto
 - Leggera carica iniziale
 - Fase di carica
 - Fase di assorbimento
 - Analisi del voltaggio
 - Fase di mantenimento
 - Carica pulsante per lungo mantenimento
- **Carica e diagnosi Automatiche:** il caricabatteria verifica automaticamente le condizioni della batteria e determina se sia necessaria o no la funzione di rinvenimento oppure se può essere immediatamente avviato il ciclo di carica.
 - **Stadio di rinvenimento – tecnologia brevettata:** Il programma innesca un metodo unico di rinvenimento alternando fasi di alto voltaggio a correnti pulsante a cui viene sottoposta la batteria. Viene verificata l’iniziale impedenza della batteria e del sistema elettrico così da realizzare il processo di de-solfatazione necessario su batterie che non vengono utilizzate per parecchi mesi e senza alcun rischio qualora il caricabatteria sia collegato al sistema elettrico del veicolo.
 - **Carica e Mantenimento – Mantenimento Automatico:** Il caricabatterie può essere lasciato senza alcun controllo poichè è controllato da un microprocessore; quando la batteria ha raggiunto la carica, il caricabatteria automaticamente passa alla fase di mantenimento. In questa fase, lo stato della batteria è continuamente monitorato grazie a particolari cariche che vengono generate.
- **Facile da utilizzare:** il caricabatterie è facile da utilizzare e non richiede alcuna esperienza tecnica.
 - **Interamente controllato da microprocessore**
 - **Funzionamento multi stadio:**
 - Rinnovamento
 - Leggera carica iniziale
 - Fase di carica
 - Fase di assorbimento
 - Fase di mantenimento
 - **Carica Automatica:** All’accensione il caricabatterie attiverà automaticamente il sistema di carica, potrà dunque esser lasciato senza sorveglianza senz’alcun pericolo di sovraccarica della vostra batteria.
 - **Carica & Mantenimento – mantenimento Automatico:** Quando la batteria è completamente carica (“Full” led) il caricabatterie automaticamente passa alla funzione di mantenimento continuando a monitorare il voltaggio della batteria.
 - **Protezione corto circuito e l’inversione di polarità:** Il caricabatterie si spegne automaticamente quando si è verificato un corto circuito o inversione di polarità per prevenire ogni danno.
 - **La batteria non è mai sovraccaricata.**
 - **Cavi ad alta resistenza.**
 - **Connettori di uscita resistenti alla corrosione**
 - **Fornito di pinze ed anelli per i terminali :** Viene fornito con un cavo di collegamento rapido

e 2 diversi tipi di connettori, a pinze e ad anelli per i terminali. I terminali ad anello sono perfetti per la connessione permanente alla batteria. È possibile collegare il cavo alla batteria e tenere il cavo a distanza, mentre si sta utilizzando il veicolo e, quando si arriva di nuovo al garage, ricollegarlo semplicemente al caricatore

- **Gancio Pieghevole:** Il caricabatteria è fornito di un gancio pieghevole nella parte superiore conveniente per posizionarlo sulla motocicletta o a muro.



Il gancio è comodo e facilmente riposizionabile nella posizione originale.

• PROTEZIONI PER LA TEMPERATURA E LA SICUREZZA:

Il caricabatteria contiene 4 protezioni per la sicurezza:

- **PROTEZIONE INTERNA PER IL SURRISCALDAMENTO:** Il caricabatterie FULBANK 1500 è costruito con un circuito elettronico per il sovraccarico e il surriscaldamento. Quando il caricabatterie è surriscaldato si spegne velocemente. Una volta che la temperatura è diminuita, il caricabatterie riprenderà la carica.
- **CONTROLLO TEMPI DELLE FASI:** Il caricabatteria è dotato di un controllo di carica a tempo in grado di controllare ogni stadio della carica. Questa funzione è utile quando si ricarica una batteria eccessivamente scarica o molto danneggiata. Quando il caricabatteria è in time-out, smette di caricare per proteggere la batteria ed il LED ROSSO lampeggia lentamente. Controlla lo stato della batteria se il caricabatterie è in time-out.
- **PROTEZIONE PER L'INVERSIONE DI POLARITA':** Se esiste una condizione di inversione di polarità (la spia rossa è accesa, i cavi di uscita sono collegati al contrario), è sufficiente scollegare il caricabatteria dalla presa e rifare i collegamenti correttamente come descritto in questo manuale
- **PROTEZIONE PER IL CORTO CIRCUITO:** Il caricabatterie è dotato di PROTEZIONE PER inversione di polarità e cortocircuito. Se si è in presenza di un' inversione di polarità o di una condizione di uscita tale da portare il caricabatterie in condizione di corto circuito (spia rossa accesa), staccare il caricabatteria dalla presa di corrente e rifare i collegamenti correttamente come descritto in questo manuale. Quando il caricabatterie individua un corto circuito o

un'inversine di polarità la corrente viene interrotta.

TIPI DI BATTERIE E CAPACITA':

- E adatta a tutti i tipi di batterie. (GEL, SLA, AGM, Calcio)
- Uscita 12 Volt Output, corrente di carica 1500mA
- Le capacità massime seguenti sono utilizzate solo come guida generale: Qualche batteria potrebbe esser in grado di gestire una maggiore corrente di carica. Controllare le specifiche del produttore della batteria per le batterie di piccola capacità.

Corrente di carica	1500mA
Carica	4-30AH
mantenimento	4-120 AH

COMPONENTI ELETTRICI:

Fornito di:

- Cavo di ingresso:
 - Cavo con spina a due PIN
- Cavo di uscita:
 - Cavo connettore rapido
- Prolunghe:
 - Cavo pinze terminali
 - Cavo anelli per terminali

CARATTERISTICHE AMBIENTALI:

- Temperatura d'esercizio: da 0 a 40° C
- Temperatura di stoccaggio: da -10 a 80°C
- Range operativo d'umidità: da 0 al 90% RH (Umidità relative)

SPECIFICHE TECNICHE:

Nome	FULBANK 1500
Tipo	Intelligente
Tensione di Ingresso	100-240Vac
Frequenza di ingresso	50/60Hz
Uscita	1500mA @ 12V
Dimensioni (L*La*H) in mm	149*71*32

Peso	0.45Kg
Omologazioni	CE

ISTRUZIONI DI CARICA:

FASE 1 – Controllo Pre Carica & Controllo livello Elettrolita

- Controllare il livello dell'elettrolita nella batteria (non richiesto per le Batterie sigillate & senza manutenzione). Se necessario, rimuovere i coperchi di sfiato e aggiungere acqua distillata in modo che i livelli siano a metà strada tra la parte superiore e inferiore delle linee di riempimento.
- Controllare l'interruttore della tensione di uscita del caricabatterie e assicurarsi che sia la tensione corretta.

• FASE 2 – Connessione del Caricabatteria alla Batteria

- Se la batteria è **fuori dal veicolo**:
 - o Collegare il cavo rosso del caricabatterie al terminale positivo (+) della batteria.
 - o Collegare il cavo nero del caricabatterie al terminale negativo (-) della batteria
- Se la batteria è ancora nel veicolo, collegare il cavo del caricabatterie rosso (+) al terminale positivo della batteria (+) e quindi collegare il cavo nero al telaio del veicolo lontano dalla linea del carburante (-) .

• FASE 3 – Connettere il caricabatteria all'alimentazione (240V ac)

- Collegare il caricabatterie ad una rete 240V AC.
- Il caricatore si avvia automaticamente quando l'alimentazione AC è collegata..

(Nota: Se l'indicatore LED di guasto si illumina di rosso, si prega di verificare le connessioni, perché è probabile che i cavi positivo e negativo siano invertiti, consultare la pagina dei guasti per ulteriori informazioni)

IL PROCESSO DI CARICA:

Gli stadi di Carica sono come segue:

ECO Mode

Se la corrente è collegata e la batteria non è connessa, dopo 10 secondi il caricabatteria automaticamente passa all'ECO mode,. Il caricabatterie FULBANK 1500 è costruito con circuiti a basso consumo.

Quando la corrente è collegata e la batteria non è presente, la potenza dissipata è di 0.36W, cioè 0.01kWh al giorno. Quando è in funzione la fase di mantenimento il consumo è di circa 0.03kWh al giorno.

- La luce verde lampeggiante indica L'ECO mode attivo

Identificazione dello stato iniziale della batteria

Quando la batteria è collegata il programma automaticamente avvia il processo di classificazione secondo le seguenti fasi:

- Determinazione dell'impedenza interna e del voltaggio iniziale.
- Valutazione della corrente di carica adatta.
- Diagnosi della solfatazione.
- verifica dello stato di carica e del collegamento con il circuito del veicolo.

Successivamente il programma determina lo stadio successive in funzione dei parametri rilevati.

- Le luci ROSSE e GIALLE sono sull'ON (il voltaggio iniziale è a un livello basso).

Rinvenimento della batteria

Due fasi di rinvenimento si alternano sull'elettrolita liquido e sui cristalli di piombo solfati. Tali impulsi, non solo sono in grado di dissolvere i cristalli solfati, ma portano l'elettrolita in uno stato di ottima distribuzione attraverso l'alternanza fra uno stadio di alto voltaggio (da 16 a 20V) e uno di corrente pulsante.

Se la batteria è molto scarica o in uno stato di solfatazione molto avviato, il caricabatterie determina se la batteria è connessa al sistema elettrico del veicolo. Se la batteria è connessa al veicolo, il caricabatteria avvia un sicuro metodo di rinvenimento attraverso l'alternanza fra uno stadio di alto voltaggio (da 16V) e uno di corrente pulsante.

Se la batteria non è connessa al sistema elettrico del veicolo, il caricabatteria avvia il metodo di rinvenimento attraverso l'alternanza fra uno stadio di massimo voltaggio (da 20V) e uno di corrente pulsante.

Se la batteria è in uno stato di leggera solfatazione, il caricabatterie avvia un sicuro metodo di rinvenimento attraverso l'alternanza fra uno stadio di alto voltaggio (da 16V) e uno di corrente pulsante.

- Il LED Blue pulsante indica il processo di rinvenimento in corso

If the program detects the battery can be normally accepted charging current, it will directly go into Soft
Se il programma determina che la batteria può essere caricata, il processo di carica comincia normalmente.

- La luce ROSSA è sull'ON quando il rinvenimento non è riuscito

Modalità di Carica Intelligente:

E' composta da 4 stadi:

- *Leggera Carica Iniziale*
 - La spia blu lampeggia.
 - La tensione della batteria viene gradualmente portata a 11V.
- *Fase di Carica*
 - La spia blu è accesa.
 - La batteria viene ricaricata all'80%
 - Il caricabatteria fornisce una corrente costante di 1500mA finchè la batteria non raggiunge il valore corretto.
- *Fase di Assorbimento*
 - La spia blu è accesa
 - La batteria viene caricata al 100%.
 - La corrente di carica sono mantenuti costanti.
- Fase di Analisi (test della batteria)
 - La carica viene momentaneamente interrotta per misurare il voltaggio
 - Se il voltaggio si abbassa repentinamente la batteria probabilmente è danneggiata
 - La spia gialla di carica è accesa
- Fase di Carica (carica sicura a 13.6V)
 - La spia verde è accesa
 - In questa condizione la batteria si sta caricando correttamente
- Fase Mantenimento (Corrente pulsante per lunghi periodi di mantenimento)
 - La spia verde è accesa
 - Il programma genera speciali onde in funzione del voltaggio della batteria che viene continuamente monitorato In questa fase il caricabatteria può rimanere tranquillamente collegato alla batteria per tutta la stagione senza alcun problema. Se possibile controllare il livello dell'elettrolita nella batteria.

FASE 4 – Scollegare il caricabatteria dalla batteria

- Se la batteria è fuori dal veicolo:
 - Spegnere il caricabatteria e rimuovere la presa di corrente.
 - Rimuovere il connettore nero e successivamente quello rosso.
 - Se possibile, controllare il livello dell'elettrolita.

(Se necessario aggiungere elettrolita)

- Se la batteria è sul veicolo:
 - Spegnere il caricabatteria e rimuovere la presa di corrente.
 - Rimuovere il connettore dal telaio.
 - Rimuovere il connettore dalla batteria.
 - Se possibile, controllare il livello dell'elettrolita.

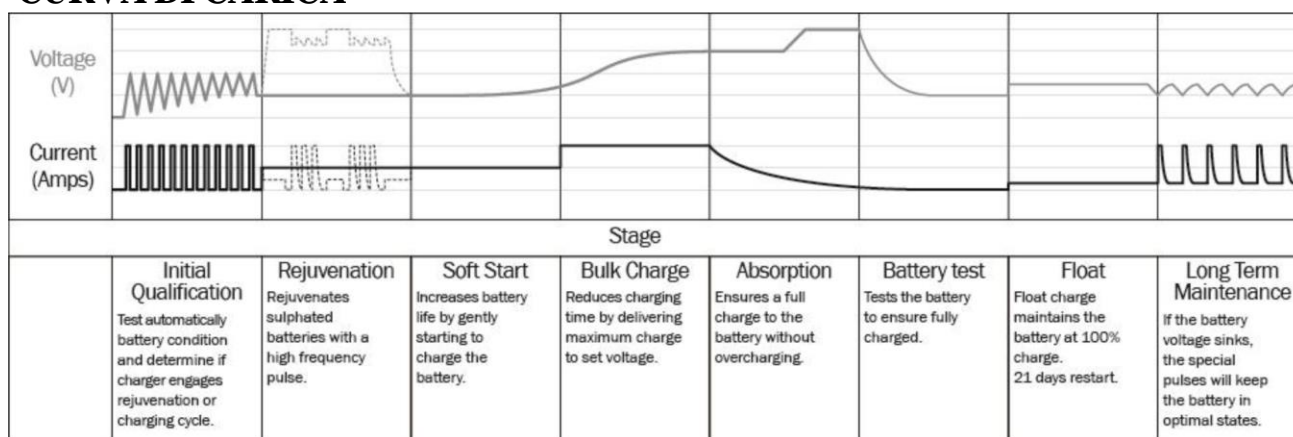
(Se necessario aggiungere elettrolita)

TAVOLA INDICATORI DI STATO DELLE SPIE:



SPIA	Status	Descriptions
Power / Fault - Verde / Rosso		
Verde	ON	Corrente collegata
Verde Lampeggiante		ECO mode nessuna batteria collegata
Rossa	ON	Corto circuito o polarità inversa presente
Charge / Reconditioning - Blue / Gialla		
Blue Lampeggiante		Fase di Rigenerazione / Leggera Carica
Blue	ON	Fase di Carica / Fase di Assorbimento
Gialla	ON	La batteria è scarica (meno di 3V)
Full - Verde		
Verde	ON	Il Caricabatteria è in Fase di mantenimento

CURVA DI CARICA



PROBLEMI VARI

Tipi di problemi	Indicazione	Cause possibili	Soluzione consigliata
<u>Caricabatterie non funziona?</u>	Nessuna spia accesa	- Nessuna tensione	- Controllare i collegamenti AC e assicurarsi che il pulsante sia acceso

<i>Caricabatterie non ha nessuna uscita DC?</i>	La spia d'errore é accesa.	<ul style="list-style-type: none"> - L'uscita è in corto circuito - Inversione di polarità di collegamento della batteria 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare il collegamento DC tra il caricatore e la batteria e assicurarsi che non siano in corto circuito. - Verificare che i le pinze non siano cadute dalla batteria. - Verificare che i morsetti / terminali ad anello sono collegati alla corretta polarità.
<u>No Corrente di carica?</u>	La spia d'errore lampeggia	<ul style="list-style-type: none"> - La batteria è severamente solfatata - La batteria ha una cellula danneggiata - Modalità di protezione per il surriscaldamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare lo stato della batteria, età ecc. - Potrebbe essere necessario sostituire la batteria. - Spostare batteria & caricabatterie in ambiente più freddo
<u>Tempo di ricarica troppo lungo, la spia non si accende completamente ?</u>	La spia d'errore lampeggia	<ul style="list-style-type: none"> - Errata selezione tipo batteria - Capacità della batteria troppo grande - La batteria è difettosa -raggiungimento delle 6 ore di carica leggera - raggiungimento delle 24 ore di carica principali 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che le specifiche del caricabatterie corrispondano alla capacità della batteria. - La batteria non può essere caricata e deve essere sostituita.

MANUTENZIONE

- Il caricabatterie è esente da manutenzione. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, il caricabatterie deve essere lasciato al rivenditore per la manutenzione. Il corpo del caricabatteria deve essere pulito di tanto in tanto. Il caricabatterie dovrebbe essere scollegato dalla rete prima di ripulirlo.

FULBAT™

FULBANK 1500

CARREGADOR DE BATERIAS Com função de Manutenção e de Rejuvenescimento

Para baterias de ácido chumbo



Manual de Utilizador e Guia para carregamento profissional de baterias.

ESTE MANUAL CONTÉM IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E DE OPERAÇÃO PARA O CARREGADOR DE BATERIAS DE 12V: **FULBANK 1500**

[PORTUGUÊS]

INTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

Por favor leia este manual e siga as instruções cuidadosamente antes de usar o carregador.

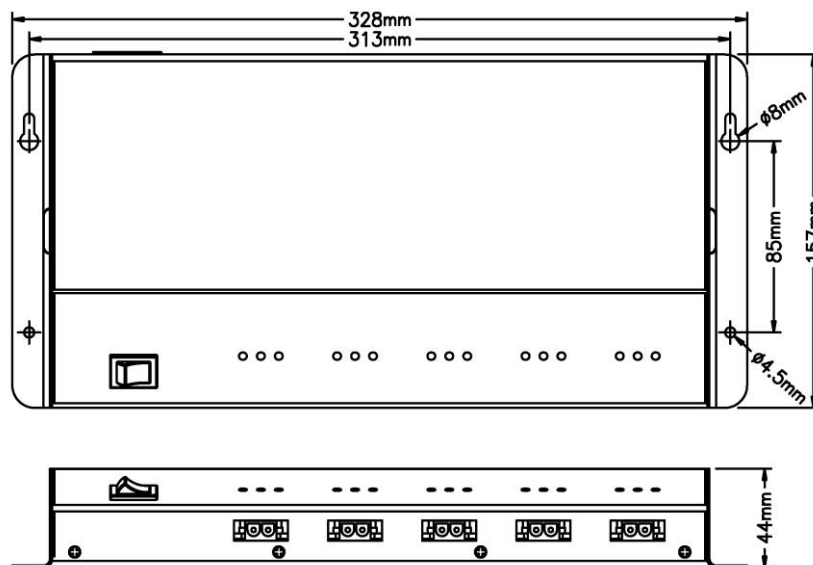
AVISO

- Este carregador foi desenvolvido para carregar baterias de ácido chumbo de 12V de 4Ah a 30Ah. No entanto, o carregador pode ser usado para manutenção de baterias até 120Ah.
- É recomendado verificar sempre as especificações do fabricante da bateria antes de usar o carregador
- A bateria pode libertar gases explosivos durante o carregamento. Deve garantir boa ventilação do espaço para evitar chamas e faíscas.
- Para uso interno. Não exponha o carregador à chuva, neve ou líquidos.
- Para carregar APENAS baterias de ácido chumbo (do tamanho e tensão indicada na tabela de especificações)
- O ácido da bateria é corrosivo. Se o ácido entrar em contacto com a pele ou olhos lavar imediatamente com água.
- O carregador deve ser usado numa superfície plana.
- Nunca carregue uma bateria congelada.
- Nunca carregue uma bateria danificada.
- Nunca ligue o carregador à bateria durante o carregamento.
- Ter cuidado extra para reduzir o risco de deixar cair uma ferramenta metálica na bateria. Pode causar faísca ou curto-circuito na bateria ou outro componente elétrico e causar uma explosão.
- Ao trabalhar com uma bateria de ácido chumbo, remover objetos pessoais de metal como anéis, pulseiras, colares, relógios...
- NUNCA fume ou permita uma faísca ou chama, nas proximidades de bateria ou do motor.
- Não carregue baterias não-recarregáveis.
- Para reduzir o risco de choque elétrico, desligue o carregador da tomada antes de fazer qualquer manutenção ou limpeza. Desligar nos controlos irá reduzir o risco.
- O kit não deve ser utilizado por crianças ou por pessoas que não são capazes de entender o manual, a menos que sejam supervisionadas por uma pessoa responsável que garanta o seu uso correto.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS: Carregador inteligente com função de Manutenção e de Rejuvenescimento

- **Fácil Utilização:** O Carregador de Baterias é fácil de usar e não requer experiência técnica.
- **Totalmente controlado por Microprocessador**
- **Diagnóstico inicial da condição da bateria**
- **Ligação da bateria no sentido do circuito do veículo**
- **Rejuvenescimento da bateria melhorado (tecnologia patenteada)**
- **Análise da capacidade de retenção de voltagem**
- **Picos de impulsos para manutenção de longa duração**
- **Consumo de energia ultra baixo no modo ECO**
- **Carregamento Multi-Fases:**
 - Diagnóstico da condição da bateria

- Rejuvenescimento da bateria melhorado
 - Fase de arranque suave
 - Fase de carregamento em massa
 - Análise da voltagem
 - Fase de absorção
 - Carga de manutenção de longa duração
- **Diagnóstico e Carga – Diagnóstico automático e Carregamento:** 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.
 - **Fase de rejuvenescimento da bateria – Tecnologia de Rejuvenescimento da Bateria Patenteada:** O programa iniciará um método único de rejuvenescimento com equalização de alta voltagem e fase de recondicionamento por picos de impulso aplicados alternadamente, sujeito à detecção inicial da impedância da bateria e detecção da carga da bateria no sistema eléctrico do veículo, pode ser eficientemente dessulfatada nalgumas baterias com descarga profunda ou sem carga durante vários meses e sem qualquer risco para o sistema eléctrico do veículo.
 - **Carga e Manutenção – Manutenção Automática:** O carregador de bateria pode ser deixado sem supervisão e ser gerido a tempo inteiro pelo programa; quando a bateria atinge o estado de carga “cheia”, o carregador muda automaticamente para a manutenção da bateria. Irá monitorizar a bateria continuar a melhorar o seu desempenho.
 - **Proteção contra inversão da polaridade e curto-circuito:** O carregador irá desligar automaticamente quando ocorrer um curto-circuito ou inversão da polaridade para evitar qualquer dano.
 - **Nunca sobrecarrega a bateria**
 - **Cabos reforçados**
 - **Ligadores resistentes à corrosão**
 - **Fornecido com garras e terminais de olhal:** Com fichas de ligação rápida e 2 tipos de ligadores, garras e terminais de olhal. Os terminais de olhal são perfeitos para uma ligação permanente com a bateria. É possível ligar o cabo à bateria e guardá-lo enquanto usa o veículo e quando voltar à garagem basta ligar o cabo ao carregador.
 - **Gancho Dobrável:** O carregador é fabricado com um gancho na parte inferior da unidade, conveniente para pendurar o carregador na moto ou na parede.



Quando o utilizador tirar o carregador da moto pode simplesmente dobrar o gancho para a parte inferior da unidade.

TEMPERATURA E PROTECÇÃO DE SEGURANÇA:

O carregador tem 4 proteções de segurança:

- **PROTEÇÃO INTERNA DE SOBREAQUECIMENTO:** O FULBANK 1500 é fabricado com um circuito eletrónico de sobreaquecimento e sobrecarga. Quando o carregador sofre sobreaquecimento reduz a intensidade da corrente de carregamento. Se a temperatura diminuir o carregador aumenta novamente a intensidade da corrente de corrente de carregamento.
- **PROTECÇÃO TEMPORIZADA:** O carregador faz uma gestão do tempo máximo de carga para cada fase de carregamento, esta condição pode ocorrer ao tentar carregar uma bateria totalmente descarregada ou muito sulfatada. Quando o carregador excede o tempo irá parar o carregamento para proteção da bateria e o LED VERMELHO irá piscar lentamente. Quando se verificar esta situação deve verificar o estado da bateria.
- **INVERSÃO DE POLARIDADE:** O carregador tem proteção de polaridade invertida. Caso tenha uma bateria invertida (LED VERMELHO aceso, caso os cabos estejam trocados) simplesmente desligue o carregador da corrente e refaça as ligações como descrito neste manual.
- **PROTECÇÃO DE CURTO-CIRCUITO:** O carregador tem proteção de curto-circuito na saída de corrente. Se os cabos de saída de corrente estiverem em curto-circuito (LED VERMELHO aceso, caso os cabos estejam trocados) simplesmente desligue o carregador da corrente e refaça as ligações como descrito neste manual. O carregador usa os componentes e um programa inteligente para detetar as ligações de saída. Quando o carregador detetar um curto-circuito na saída de corrente ou inversão da polaridade não irá permitir a saída de corrente.

TIPOS DE BATERIA E CAPACIDADE:

- Adequado para todas as baterias de ácido chumbo. (GEL, SLA, AGM, Cálcio)
- 12 Volt, Corrente de carga 1500mA
- Capacidade da bateria: As seguintes capacidades máximas de AH devem ser apenas usadas como guias gerais: algumas baterias podem aguentar uma maior corrente de carga. Verificar com o fabricante da bateria quando carregar baterias de pequena capacidade.

Corrente de Carga	1500mA
Capacidade da Bateria: Em Carga	4-30AH
Capacidade da Bateria: Em Manutenção	4-120 AH

COMPONENTES ELÉCTRICOS:

Fornecido com:

- Cabo de alimentação AC:
 - 180cms com ficha VDE
- Cabo de saída:
 - 120cms com
- Extensão:
 - 60cm com ficha + ligadores de garra
 - 60cm com ficha + terminais de olhal

CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE:

- Temperatura de funcionamento: 0 to 40° C
- Temperatura armazenagem: -10 to 80°C
- Amplitude da humidade durante funcionamento: Max 90% HR

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Referência	FULBANK 1500
Tipo	Inteligente
Amplitude da Corrente	100-240Vac
Frequência de Entrada	50/60Hz
Saída	1500mA @ 12V
Tamanho (C*L*A) em mm	149*71*32
Peso	0.45Kg
Aprovações	CE

INSTRUÇÕES DE CARREGAMENTO:

PASSO 1 – Inspeção Pré Carga e Inspeção do Nível de Eletrólito

- Verifique o nível de eletrólito da bateria (Não necessário em baterias seladas e baterias sem Manutenção). Se necessário, retirar as tampas de ventilação e adicionar água destilada até que os níveis estejam a meio entre as marcas do limite mínimo e máximo.

- Verifique o interruptor de saída de corrente no carregador e assegure-se que está na voltagem correta.

PASSO 2 – Ligar o carregador à bateria

- Se a bateria **não está montada no veículo**:
 - Ligue o cabo vermelho do carregador ao terminal positivo da bateria (+).
 - Ligue o cabo preto do carregador ao terminal negativo da bateria (-).
- Se a bateria **está montada no veículo**, verificar se o veículo tem massa positiva ou negativa.
 - Se tiver massa negativa (mais comum) – PRIMEIRO ligue o cabo vermelho do carregador (+) ao terminal positivo (+) e ligue o cabo preto do carregador (-) ao chassi do veículo afastado do circuito do combustível.
 - Se tiver massa positiva – PRIMEIRO ligue o cabo preto do carregador (-) ao terminal negativo da bateria e ligue o cabo vermelho do carregador ao chassi do veículo afastado do circuito de combustível.

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

- Ligue o carregador à tomada de corrente 230V.
- O carregador irá iniciar automaticamente quando ligado à corrente.
(Nota: Se o LED de aviso estiver vermelho, por favor verifique as ligações, é provável que os cabos Positivo e Negativo estejam trocados. Consulte a página Resolução de Problemas deste manual).

O PROCESSO DE CARGA:

As fases de carga e desempenho são as seguintes:

Modo ECO

Se o carregador estiver ligado à corrente e a bateria não estiver ligada, após 10 segundos o carregador irá automaticamente entrar em modo ECO, este carregador é construído com um circuito de baixo consumo de energia, quando a corrente está presente e a bateria está desligada, a potência consumida é inferior a 0.36W, o equivalente a um consumo de energia de 0.01kWh por dia; após a bateria estar completamente carregada e durante a fase de manutenção de longa duração, o consumo total de energia ronda os 0.03kWh por dia.

- LED verde pisca rapidamente indicando o modo ECO.

Qualificação Inicial da Bateria

Quando a bateria está ligada e for ligada à corrente o programa irá iniciar automaticamente o seguinte processo de qualificação:

- Detectar a impedância interna da bateria e voltagem inicial.
- Avaliar a capacidade de aceitação de corrente de carga.
- Diagnosticar a intensidade da sulfatação da bateria.
- Verificar o estado da carga e determinar se está ligada ao circuito electrónico do veículo.

O programa irá determinar a próxima fase de acordo com o resultado da qualificação inicial acima.

- LED vermelha está acesa e a LED amarela está acesa, (a voltagem inicial está num nível muito baixo)

Rejuvenescimento Melhorado da Bateria

Duas fases de rejuvenescimento alternativas trabalham alternadamente no líquido eletrolítico estratificado e no cristal de chumbo sulfatado, que não dissolve apenas o cristal de chumbo sulfatado mas recupera também o estado de boa distribuição do electrólito. Consiste em duas fases alternativas com fase de equalização de alta voltagem (16V ou aumentado a 20V) e fase de recondicionamento por altos picos de impulso.

Caso seja detetado que a bateria está extremamente descarregada ou altamente sulfatada o programa irá detetar automaticamente se a bateria está ligada ao sistema eletrónico do veículo, se for detetado que a bateria foi ligada ao sistema eletrónico do veículo o carregador irá iniciar um método de rejuvenescimento seguro, que consiste em correr uma fase de equalização de alta voltagem (16V) e uma fase de recondicionamento por impulsos de picos elevados alternadamente. Se for detetado que a bateria não está ligada ao sistema eletrónico ou se a bateria for desligada do veículo, o programa irá iniciar uma fase de equalização de alta voltagem (20V) e uma fase de recondicionamento por picos de impulso para baterias extremamente descarregadas.

Se o programa detetar que a bateria está ligeiramente sulfatada irá correr uma fase de equalização de alta voltagem (16V) e uma fase de recondicionamento por impulsos de picos elevados alternadamente.

- LED azul pisca indicando a fase de rejuvenescimento

Se o programa detetar que a bateria aceita a corrente normal de carregamento, irá iniciar a fase da Arranque Suave; se depois de passar 24h em fase de rejuvenescimento a bateria ainda não aceitar a corrente de carga significa que o rejuvenescimento da bateria falhou e a bateria não está saudável.

- LED vermelha está ligada indicando que o rejuvenescimento da bateria falhou.

Fase de Carregamento Inteligente

Tem as seguintes fases:

- *Fase de Arranque Suave (Modo Corrente Constante)*
 - LED azul de carregamento está a piscar.
 - Aumenta suavemente a voltagem até aos 11V
- *Fase de Carregamento em Massa (Modo Corrente Constante)*
 - LED azul de carregamento está acesa.
 - A bateria pode ser carregada até aos 80%.
 - O carregador aplica uma corrente quase constante de 1500mA até a bateria atingir a voltagem atingir o nível definido.
- *Fase de Absorção (Modo Voltagem Constante)*
 - LED azul de carregamento está acesa.
 - A bateria pode ser carregada quase até aos 100%.

- A corrente de carga e voltagem de carregamento são mantidas ao nível definido.
- *Fase de Análise (Modo de teste da capacidade de retenção da bateria)*
 - O carregamento é interrompido durante um período para medição da voltagem da bateria.
 - Se a voltagem da bateria descer rapidamente, a bateria pode estar defeituosa.
 - LED amarela de carregamento fica acesa (caso se verifique a situação acima).
- *Fase de estabilização (Nível de voltagem segura de 13.6V)*
 - LED verde está acesa.
 - O modo de Estabilização permite que o carregador fique ligado à bateria, funciona a um nível seguro de 13.6V, e que a bateria esteja pronta a usar.
- *Fase de Manutenção (Impulso especial para manutenção de longa duração)*
 - LED verde está aceso.
 - O programa inicia uma onda de carregamento especial e monitoriza a variação da voltagem da bateria, se a voltagem da bateria descer rapidamente os impulsos irão manter a bateria num estado ideal, se a voltagem descer ainda mais o carregador irá mudar para a fase de Carregamento em Massa. O modo de Manutenção permite que o carregador esteja ligado à bateria durante uma estação; se possível verifique o nível de eletrólito da bateria.

PASSO 4 – Desligar o carregador da bateria

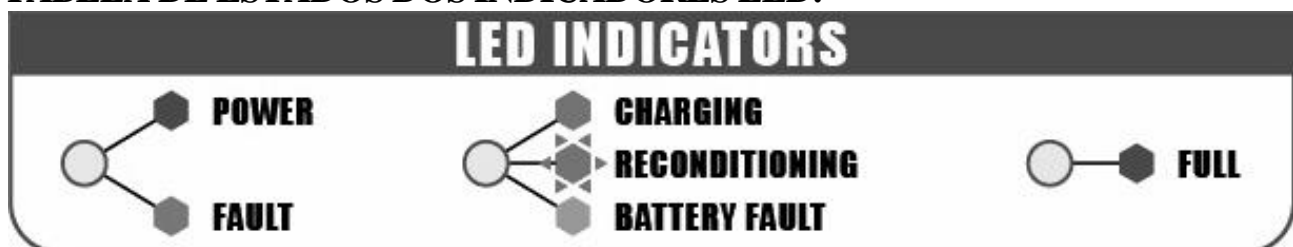
- Se a bateria não estiver montada no veículo.
 - Desligue o carregador e retire a fonte de alimentação da tomada.
 - Retire o cabo preto e depois o cabo vermelho.
 - Se possível verifique o nível de eletrólito.

(Pode precisar de ser cheio com água destilada depois do carregamento)

- Se a bateria estiver montada no veículo.
 - Desligue o carregador e retire a fonte de alimentação da tomada.
 - Retire o cabo do chassi do veículo.
 - Retire o cabo da bateria.
 - Se possível verifique o nível de eletrólito.

(Pode precisar de ser cheio com água destilada depois do carregamento)

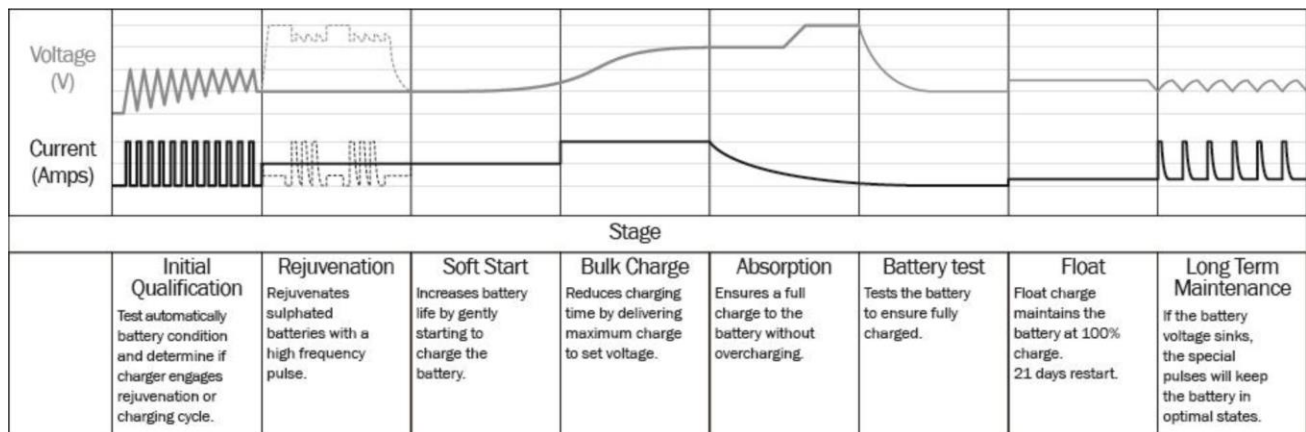
TABELA DE ESTADOS DOS INDICADORES LED:



LED	Estado	Descrição
Corrente / LED de Aviso – Verde / Vermelho		
Verde	Aceso	Corrente está ligada
Verde	Piscar	O carregador não deteta bateria – Modo ECO
Vermelho	Aceso	Curto-circuito ou inversão de polaridade

Carga / Recondicionamento LED - Azul / Amarelo		
Azul	Piscar	Recondicionamento / Arranque Suave
Azul	Aceso	Fase de carregamento em massa (Corrente Constante) / Fase de Absorção (Voltagem Constante)
Amarelo	Aceso	Bateria está totalmente descarregada (menos de 3V)
Carregada LED - Verde		
Verde	Aceso	O carregador está em Fase de Manutenção (Carregada)

CURVA DE CARGA



RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

<i>Tipos de Problemas</i>	<i>Indicação</i>	<i>Causas Possíveis</i>	<i>Soluções Sugeridas</i>
<u>Carregador não funciona?</u>	Nenhuma luz ligada.	- Sem corrente AC.	- Verifique a ligação à corrente e que a tomada tem corrente
<u>Carregador não tem saída de corrente?</u>	LED de aviso vermelho está aceso.	- Saída de corrente está em curto-circuito. - Ligação à bateria em inversão de polaridade.	- Verifique se os cabos entre o carregador e a 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.
<u>Sem corrente de carga?</u>	LED de aviso vermelho	- Bateria está muito sulfatada. - Bateria tem uma célula danificada.	- Verifique estado da bateria, idade, etc. - Pode ter de substituir a bateria

	está a piscar.	- Modo de proteção contra sobreaquecimento.	- Mude o carregador e bateria para um ambiente mais frio.
<u>Tempo de carregamento longo, luz não fica acesa?</u>	LED de aviso vermelho está a piscar.	- Bateria tem demasiada capacidade - Bateria está danificada	- Verifique se o carregador se adequa à capacidade da bateria. - Bateria não pode ser carregada e tem de ser substituída.

MANUTENÇÃO

- O carregador não requer manutenção. Se o cabo de alimentação estiver danificado o carregador deve ser entregue ao revendedor para ser reparado. O exterior deve ser limpo ocasionalmente. O carregador deve ser desligado da corrente durante a limpeza.