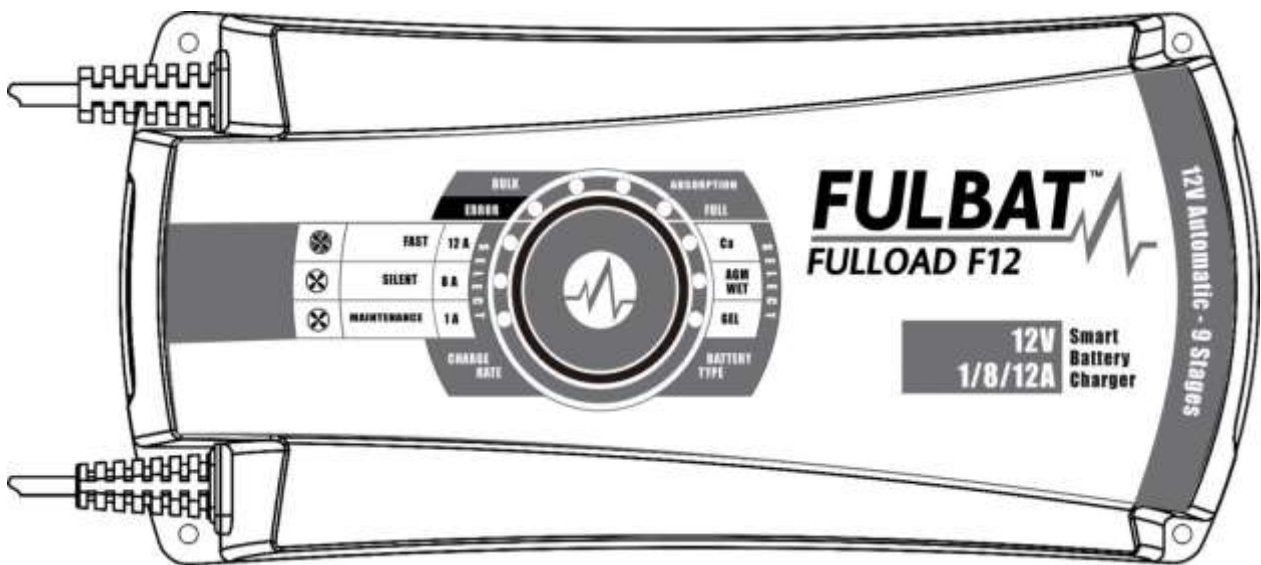


FULBAT™

FULLLOAD F12 BATTERY CHARGER



THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY AND
OPERATING INSTRUCTIONS

[ENGLISH]

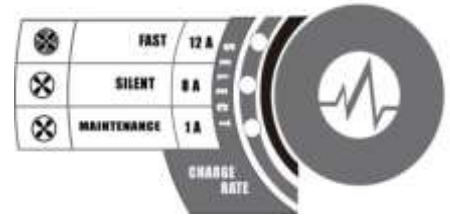
IMPORTANT SAFETY ADVICE AND WARNINGS

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

MAIN FEATURES

- **100% automatic smart battery charger & maintainer with reconditioning function.**
- **The battery charger is easy to use and requires no technical experience.**
- **Fully microprocessor controlled with safety timers at every stage.**
- **Battery condition analysis.**
- **Selectable battery type.**
- **Selectable charge rate / mode.**
- **Patented battery rejuvenation (reconditioning).**
- **Battery voltage retention analysis.**
- **Pulse charge for long term maintenance.**
- **Ultra low power consumption (ECO Mode)**
- **Multi Stage:**
 - 1 - Qualification - Battery condition check
 - 2 - Battery rejuvenation (reconditioning mode)
 - 3 - Soft start charging
 - 4 - Bulk charging
 - 5 - Absorption charging
 - 6 - Equalization charging
 - 7 - Battery analysis
 - 8 - Float mode
 - 9 - Long term maintenance pulse charge
- **Automatic diagnosis and charge:** On power-up, the charger will automatically diagnose the battery condition and determine if the rejuvenation (reconditioning mode) or charge cycle is required.
- **Patented battery rejuvenation technology:** the charger has a unique and patented rejuvenation feature which uses high voltage equalizing and peak pulse reconditioning to repair sulphated batteries. This feature is fully automatic and depends on the internal impedance of the battery. It also depends on whether the battery is still connected in the vehicle.
- **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 manufacturers specifications and recommendations for your charging requirements.

| Charge Rate: | 1A | 8A | 12A |
|--------------|----------|------------|------------|
| Charging | 3 - 20Ah | 24 - 160Ah | 36 - 240Ah |
| Maintaining | < 100Ah | < 240Ah | < 360Ah |

ELECTRICAL PARTS & ACCESSORIES:

| | |
|-----------------|--|
| AC Power Cord: | 1.8m with 3 Pin 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 | 12A @ 12V |
| Input Voltage | 220-240Vac 1.8A (175W) |
| Input Frequency | 50/60Hz |
| Charge Voltage | Gel - 14.1V AGM & WET - 14.4V Calcium - 14.7V |
| Equalizing Voltage | Gel - 14.3V AGM & WET - 14.6V Calcium - 15.5V |
| Float Voltage | 13.6V |
| Start Voltage | 3V |
| Operating Temperature | -15 to 50° C |
| Storage Temperature | -25 to 85°C |
| Operating Humidity | 90% RH Max. |
| Size (L x W x H) | 214mm x 103mm x 55mm |
| Weight | 1.1 kg |
| Approvals | CE |

CHARGING INSTRUCTIONS:

STEP 1 - Pre charge check & electrolyte level check

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

STEP 2 - Connecting the battery charger to your battery

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

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



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

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



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



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

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

Battery on the Calcium Battery Type setting as this may damage your battery and / or reduce your battery life.

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

THE CHARGING PROCESS:

1) Qualification - Battery Condition Check

When the charger is first switched on it checks the battery condition to determine whether the battery needs reconditioning. During this qualification process it checks the internal impedance and initial voltage of the battery and it will determine how much charge current.

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 Fault LED and Blue Bulk LED will start flashing.

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

Charge with 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 Fault LED will start flashing and the Blue Bulk LED will be ON.

5) Absorption Charging - Green Absorption LED ON

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

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

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

7) Battery Analysis - Green Full LED ON

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

8) Float Mode - Full 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 Green LED ON

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

STEP 4 - Disconnecting the Battery charger from Battery

• If the Battery is out of the vehicle:

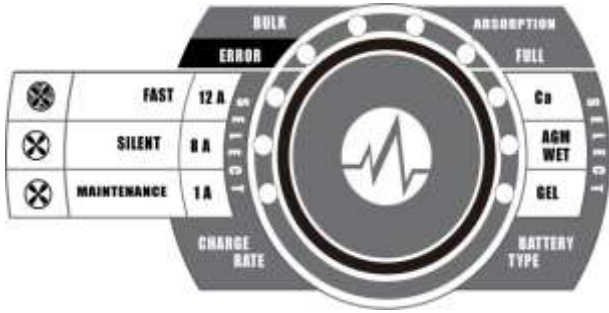
- (1) Switch OFF and Remove the AC Power Socket from the outlet.
- (2) Remove the Black lead and then the Red lead.

• If the battery is still in the vehicle:

- (1) Switch OFF and Remove the AC Power Socket from the outlet.
- (2) Remove the lead from the vehicle chassis.
- (3) Remove the lead from the battery.

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

LED STATUS INDICATOR TABLE:

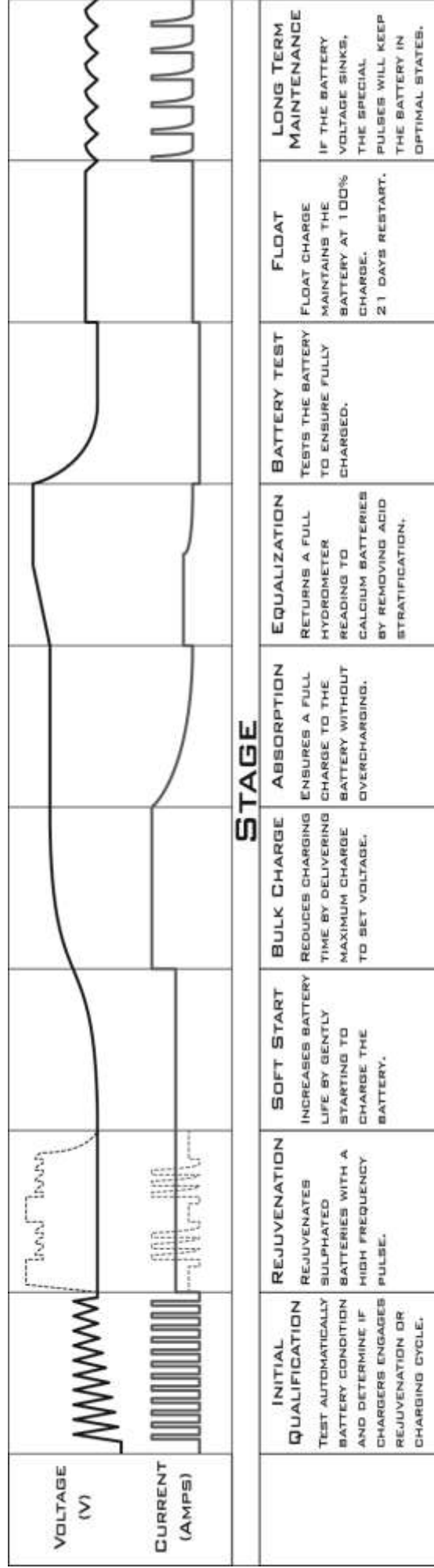


| LED | Status | Description |
|------------------------------|----------|---|
| Battery Type LED's | | |
| Green | ON | Indicates which Battery Type is selected |
| Charge Rate LED's | | |
| Green | ON | Indicates which Charge Rate / Charge Mode is selected |
| Charging Status LED's | | |
| Full Charge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

TROUBLE SHOOTING

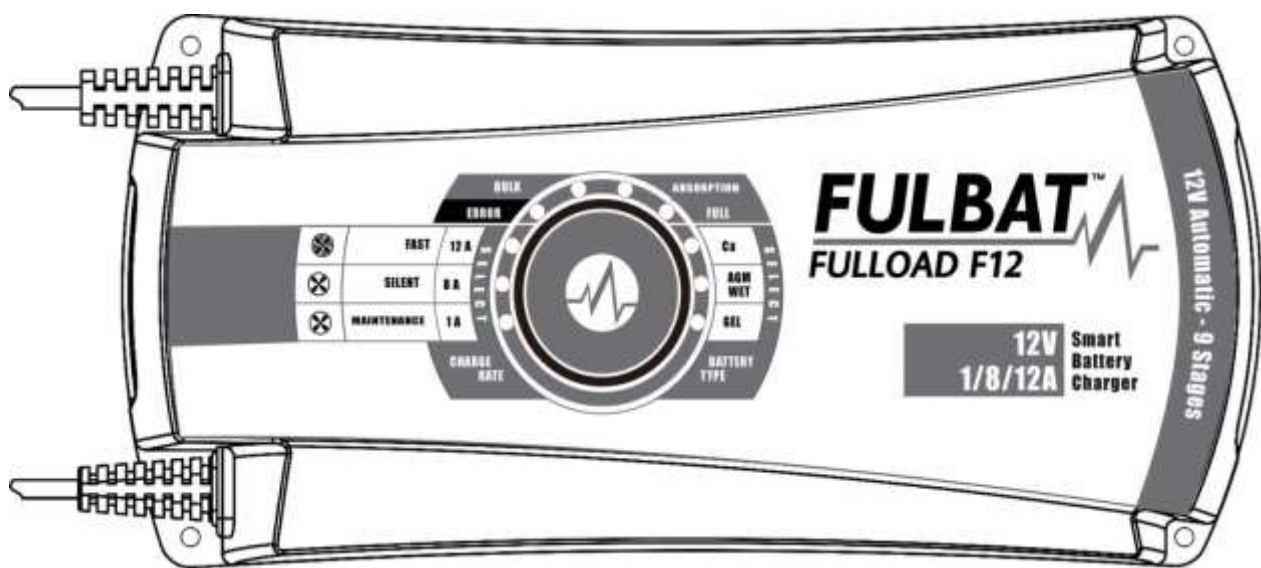
| Problem | Indication | Possible Causes | Suggested Solution |
|---------------------------------------|--|--|--|
| Charger does not work? | No Indicator lights on | - No AC power | - Check AC connections and make sure the AC Power supply is switched ON. - Try a different AC Power supply which you know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

CHARGING CURVE



FULBAT™

CHARGEUR DE BATTERIE FULLOAD F12



NOTICE D'UTILISATION ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LE
CHARGEUR DE BATTERIES : **FULLOAD F12**

[FRANÇAIS]

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTE

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

ATTENTION

- 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 d'une 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 :

- **Chargeur 100% automatique : charge et maintien, avec fonction de régénération**
- **Facile d'utilisation : le chargeur est facile à utiliser et ne nécessite aucune expérience technique.**
- **Entièrement contrôlé par microprocesseur**
- **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 9 étapes :**
 - 1 – Test initial
 - 2 – Mode régénération
 - 3 – Démarrage lent
 - 4 – Charge principale
 - 5 – Charge d'absorption
 - 6 – Charge d'égalisation
 - 7 – Test de la batterie
 - 8 – Mode maintenance
 - 9 – Mode maintenance longue durée
- **Charge automatique et diagnostique :** en marche, le chargeur va automatiquement diagnostiquer la condition de la batterie et déterminer si le mode régénération (ou reconditionnement) ou le mode de charge est requis.
- **Technologie brevetée de régénération de la batterie :** le chargeur a une caractéristique unique et brevetée de régénération qui utilise des impulsions en crête à haute tension pour reconditionner les batteries sulfatées. Cette fonction est entièrement automatique et s'active en fonction de l'impédance interne de la batterie. Cela dépend aussi du fait que la batterie soit connectée ou pas au véhicule.
- **La fonction de maintenance autorise le chargeur à rester connecté en permanence.** Le chargeur peut donc rester branché tout au long de l'année sans susciter la moindre attention de la part de l'utilisateur. Le chargeur intelligent mesure la tension de la batterie et va la maintenir à sa performance optimale avec une charge spéciale à impulsions pendant la période de maintenance.
- **Protection contre le court-circuit et l'inversion de polarité.**
- **Connecteurs de sortie anticorrosion et très résistants.**



- **Pinces crocodiles** : connexions rapides et entièrement isolées.
- **Mode de charge rapide** : utilise le courant de charge maximum pour assurer un temps optimal de charge. Le ventilateur peut tourner pendant ce mode.
- **Mode de charge silencieuse** : charge à un taux légèrement réduit afin que le ventilateur ne se mette pas en marche.
- **Mode de maintenance** : idéal et recommandé pour la maintenance à long-terme ainsi que pour la charge des petites batteries

PROTECTIONS DE SECURITÉ ET CONTRE LA SURCHAUFFE :

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

TYPES ET CAPACITES DE BATTERIES:

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

| Taux de charge: | 1A | 8A | 12A |
|-----------------|----------|------------|------------|
| En charge | 3 - 20Ah | 24 - 160Ah | 36 - 240Ah |
| En maintenance | < 100Ah | < 240Ah | < 360Ah |

ACCESSOIRES ET COMPOSANTS ÉLECTRIQUES:

| | |
|-----------------------|---|
| Cordon électrique | 1.8m avec 1 fiche mâle 3 Broches CE |
| AC: | |
| Câbles de sortie DC: | 1.2m avec connexions rapides |
| Câbles de connexion : | 60 cm avec connexions rapides et pinces crocodile + 60 cm avec connexions rapides et connexions permanentes |

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES:

| | |
|-------------------------|---|
| Sortie | 12A @ 12V |
| Tension d'entrée | 220-240Vac / 1.8A (175W) |
| Fréquence d'entrée | 50/60Hz |
| Tension de charge | Gel - 14.1V AGM & WET - 14.4V Calcium - 14.7V |
| Tension d'égalisation | Gel - 14.3V AGM & WET - 14.6V Calcium - 15.5V |
| Tension de maintien | 13.6V |
| Tension de démarrage | 3V |
| Température de marche | -15 to 50° C |
| Température de stockage | -25 to 85°C |
| Humidité maximum | 90% RH Max. |
| Taille (L x l x h) | 214mm x 103mm x 55mm |
| Poids | 1.1 kg |
| Certification | CE |

INSTRUCTIONS DE CHARGE:

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

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

Étape 2 – Connexion du chargeur à la batterie :

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

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

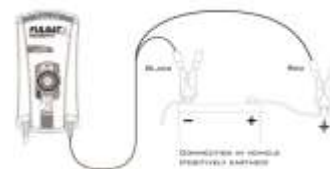


- Si la batterie est à l'intérieur du véhicule, déterminez si le véhicule est relié positivement ou négativement à la terre.

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



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



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

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

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

PROCESSUS DE CHARGE:

1) Qualification – Vérification de la condition de la batterie

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

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

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

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

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

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

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

5) Charge d'absorption – LED verte ABSORPTION allumée

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

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

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

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

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

8) Mode entretien - LED verte FULL CHARGE allumée

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

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

Pendant le mode d'entretien/à long terme, le chargeur va utiliser une charge spéciale à impulsions pour garder

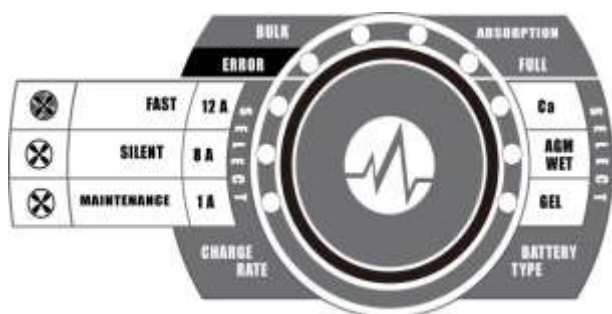
la batterie dans un état optimal.

Étape 4 – Déconnecter le chargeur de la batterie

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

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

TABLEAU DES STATUT DES LED:



| LED | État | Description |
|--|----------------------|---|
| LED de type de batterie <i>CALCIUM / AGM/WET / GEL</i> | | |
| Verte | Allumée | Indique le type de batterie sélectionné |
| LED de taux de charge <i>1A / 8A / 12A</i> | | |
| Verte | Allumée | Indique le taux de charge sélectionné |
| LED d'état de charge <i>BULK / ABSORPTION / FULL CHARGE</i> | | |
| FULL CHARGE Verte | Clignotement/Allumée | Clignote si l'analyse échoue ou est allumée lorsque la batterie est complètement chargée – Mode entretien/long terme activé |
| ABSORPTION Verte | Clignotement/Allumée | Clignote pendant la charge d'égalisation ou allumée pendant la charge d'absorption. |
| BULK Bleue | Clignotement/Allumée | Clignotement rapide = régénération / Clignotement lent = charge initiale lente/ Allumée = charge principale |
| LED d'erreur <i>ERROR</i> | | |
| Rouge | Allumée | Court-circuit/Inversion de polarité ou échec de la régénération si la LED BULK clignote doucement en même temps. |
| Rouge | Clignotant | Protection de surchauffe activée/ Démarrage lent est arrêté par le compte à rebours si la LED bleue de charge principale clignote rapidement / La charge principale est arrêtée par le compte à rebours si la LED bleue de charge principale est allumée. |

DÉPANNAGE

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

ÉTAPES DE CHARGE

| | | ÉTAPES | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------|---|--|--|---|---|--|---|--|---|--|
| TENSION (V) | COURANT (AMPS) | | | | | | | | | | |
| | | TEST INITIAL TESTE LA BATTERIE ET DÉTERMINE SI LE CHARGEUR LANCE UN PROGRAMME DE RAJEUNISSEMENT OU DE CHARGE. | RAJEUNISSEMENT RECUPÉRATION DE BATTERIES SULFATÉES GRÂCE À UN CYCLE D'IMPLUSIONS À FRÉQUENCE ÉLEVÉE. | DÉMARRAGE LENT DURÉE DE VIE DE LA BATTERIE AUGMENTÉE PAR UN DÉMARRAGE EN DOUCEUR DE LA CHARGE. | CHARGE PRINCIPALE DÉLIVRE AUTOMATIQUÉMENT UN COURANT CONSTANT ADAPTÉ AUX CARACTÉRISTIQUES DE LA BATTERIE TOUT EN OPTIMISANT LE TEMPS DE CHARGE. | ABSORPTION ASSURE LA CHARGE COMPLÈTE DE LA BATTERIE SANS RISQUE DE SURCHARGE. | EGALISATION EFFECTUE UNE CHARGE D'ÉGALISATION POUR ÉQUILIBRER LES CELLULES DE LA BATTERIE, ÉVITANT AINSI LA STRATIFICATION DE L'ÉLECTROLYTE. | TEST BATTERIE TESTE LA BATTERIE POUR S'ASSURER DE LA PLEINE CHARGE. | MAINTENANCE ASSURE LE MAINTIEN DE LA BATTERIE À 100% DE SA CHARGE. DÉMARRAGE AUTOMATIQUE TOUTS LES 21 JOURS. | MAINTENANCE LONG TERME SI LE VOLTAGE DE LA BATTERIE DIMINUE FORTEMENT, DES IMPULSIONS DE CHARGE MAINTIENNENT LA BATTERIE EN CONDITIONS OPTIMALES. | |