Energy Flo Pro

# Smart Battery Charger



## user manual

| | | |
|---|---|---|
| Charger | 25.0 A | 12/24V |
| Ladegerät | 25.0 A | 12/24V |
| Chargeur | 25.0 A | 12/24V |
| Caricatore | 25.0 A | 12/24V |

Artcle No. LEM1224250

25.0A

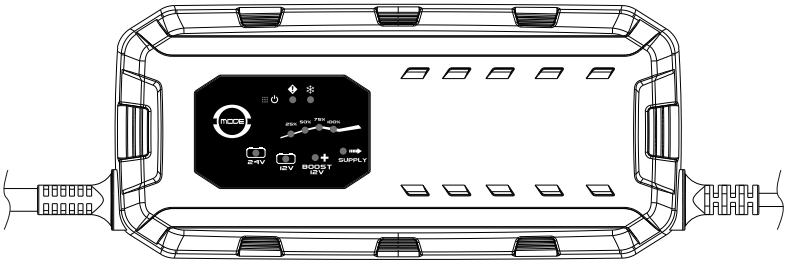
**BEFORE USING YOUR CHARGER, PLEASE READ ALL INSTRUCTIONS CAREFULLY.**

## Summary

The 1224250 is a 25000mA battery charger. A new, custom battery clip has been designed for the 1224250. The new battery clip is an injection molded non-shorting design. Similar to the battery clips used on other models, but increased in size for current carrying capacity. Additionally, an over-molded splitter has been added to the DC cord when the red and black conductors are stripped away from the insulation. Both the 12V and 24V modes will have a “Normal” and “Cold” mode selection. 12V “Normal” mode voltage will be at 14.4V and “Cold” mode will be at 14.7V for cold weather and AGM battery applications. 24V “Normal” mode voltage will be at 28.8V and “Cold” mode will be at 29.4V for cold weather and AGM applications.

| | |
|---|---|
| Battery voltage | 12V / 24V |
| Voltage selection | Automatic |
| Min-Max capacity of battery for charging | 50-450Ah(12v)<br>25-230Ah(24v) |
| Max. battery capacity for maintenance | 500Ah |
| Charging current | 12V 25A+/-10%<br>24V 12,5A+/-10% |
| Battery types | Pb: WET, MF, GEL, AGM, Ca-Ca |
| Charging type: "X" steps, fully automatic | 7 steps, fully automatic |
| Charging program: | Constant current, constant voltage |
| Min. Battery Voltage | 4.5V (12V battery)<br>15V (24V battery) |
| Ambient temperature, output is reduced automatically at high temp | Reduced output power at higher temperature |
| Protection degree | IP44 (Fan version) |

## Outlook




| Indication | State | Remark |
|---|---|---|
| ON： | Standby Mode | Power indicator: Stand by or battery charging. Also, such matters as open circuit, short circuit or reverse connection, this LED will light up. |
| ON： | MODE 1 14.4V | Mode 1 (12V normal mode14.4V/25A) 12V battery |
| ON： | MODE 2 14.7V | Mode 2 (12V cold mode 14.7V/25A) 12V battery |
| ON： | MODE 3 28.8V | Mode 3 (24V normal mode 28.8V/12.5A) 24V battery |
| ON： | MODE 4 29.4V | Mode 4 (24V cold mode 29.4V/12.5A) 24V battery |
| ON： | MODE 5 SUPPLY | Mode 5 13.6V/5.0A power supply |
| ON： | MODE 6 BOOST | Mode 6 (16V/1.5A) |
| flash： | Frequency1 +/- 0.2Hz | Mode 6 on boost |
| flash： | Frequency on 0.5s, off 1s | Mode 6 boost finish |
| ON： | REVERSE | Reverse connection |
| 25% flash： | CHARGING | on charging (below 25%) Frequency 2 +/- 0.2Hz |
| 25% ON, 50% flash： | CHARGING | on charging (below 50%) Frequency 2 +/- 0.2Hz |
| 25%, 50% ON, 75% flash： | CHARGING | on charging (below 75%) Frequency 2 +/- 0.2Hz |
| 25%, 50%, 75% ON, 100% flash： | CHARGING | on charging (below 100%) Frequency 2 +/- 0.2Hz |
| 25%, 50%, 75%, 100% ON： | MAINTENANCE | Mode 7 Full charged / maintenance charge |

## Specification

| | |
|---|---|
| Input voltage： | 220-240 VAC 50/60Hz |
| Starting current： | <150A |
| Input current： | 4A RMS max. |
| Power consumption： | 460W |
| Back drain current： | <5mA (No AC input) |
| Charging voltage： | 28.8V+/-2% or 29.4V+/-2% or 14.4V±0.25V or 14.7V±0.25V or 13.6V±0.5V or 16.5V±0.5V |
| Charging current： | 25A±10% or 12.5A±10% or 5.0A±10% or 1.5A±0.5A |
| Trickle charging current: | 1.5A+/-0.5A ON 1S+/-0.2S OFF 1S +/-0.2S |
| Ripple： | 150mV max. 0.3A |
| Battery type： | 12V lead acid battery 50Ah----450Ah<br>24V lead acid battery 25Ah----230Ah |
| Waterproof and dust grade： | IP44 |
| Night mode audible noise: | < 50dB (test from 500mm distance) |
| Ambient temperature: | 0℃to +40℃ |

## Function

**Memory** – The 1224250 will remember the last mode setting when removed from power and return to the last mode selected when powered up the next time.

**Mode** – This switch allows user to select between Standby, 12V, 24V, 12V AGM /Cold, 24V AGM/Cold battery charging, as well as 13.6V Supply and 16V Boost Mode. When charge cycle is complete the charger automatically switches to the trickle / maintenance charge mode.

**Standby mode** – This LED is green and will be illuminated when the user has not selected either 12V or 24V mode (i.e. first time unit is plugged in). When this mode is selected, the charger will not output any charge voltage or current. Any charging mode selection must be made after the charger has been connected to the battery first.

**For 12V battery:**
Once the charger is connected with a battery, the MCU will run an initial test and will ascertain if the connected battery is 12 volt or 24 volt. It eliminates the accidental selection of a wrong battery voltage by the user. If the battery is 12V, upon pressing the selection mode button once, the red LED of will illuminate. By repeatedly pressing the selection mode button, the cycle of charging modes will be in the following order:
**Stand by** , → **12V** (14.4V/25A), → **12V Cold** (14.7/25A) (for AGM battery or automatic under sub-zero temperatures), → **12V Boost** (16V/1.5A).
Continue pressing to repeat the mode cycle.

**For 24V battery:**
Once the charger is connected with a battery, the MCU will run an initial test and will ascertain if the connected battery is 12 volt or 24 volt. It eliminates the accidental selection of a wrong battery voltage by the user. If the battery is 24V, upon pressing the selection mode button once, the red LED of will illuminate. By repeatedly pressing the selection mode button, the cycle of charging modes will be in the following order:
**Stand by** , → **24V** (28.8V/12.5A), → **24V Cold** (29.4/12.5A) (for AGM battery or automatic under sub-zero temperatures).
Continue pressing to repeat the mode cycle.

**12V** –This mode is suitable for charging 12V batteries with a capacity range from 50-450Ah in normal conditions. Connect the output terminals of the charger to the battery with the correct polarity. Connect the power cord to the AC power outlet to begin charging. Press the selection button to select . After executing this operation the corresponding LED display will illuminate in red. If no further process is activated, the electronic system will automatically start the charging cycle with a current of 25A ±10%. During the charging cycle, the percentage of charge LEDs (25%, 50%, 75% & 100%) will display the charge level. Charging will continue until the battery is fully charged up to 14.4V±0.29V. When the battery is fully charged, all of the 25%, 50%, 75% & 100% LEDs will be illuminated and a combination of a trickle current of <1.0A and a maintenance charge current of 1.5A will be repeatedly applied to keep the battery fully charged.
Under sub zero temperatures, a built-in temperature sensor will enable the charger to automatically apply a higher voltage charge of (14.7/25A). In this phase, LED together with LED will

illuminate in red. During the charging cycle, the percentage of charge LEDs (25%, 50%, 75% & 100%) will display the charge level. Charging will continue until the battery is fully charged up to 14.7V±0.29V. When the battery is fully charged, all of the 25%, 50%, 75% & 100% LEDs will be illuminated and a combination of a trickle current of <1.0A and a maintenance charge current of 1.5A will be repeatedly applied to keep the battery fully charged.

**To charge an AGM battery**: AGM batteries will also require a higher voltage charge even under normal temperature conditions. To charge an AGM battery, press the selection mode button two times to select 12V together with ❄. After executing this operation the corresponding LED displays 12V and ❄ will illuminate in red simultaneously. If no further process is activated, the electronic system will automatically start the charging cycle with a current of 25A ±10% at 14.7V. During the charging cycle, the percentage of charge LEDs (25%, 50%, 75% & 100%) will display the charge level. Charging will continue until the battery is fully charged up to 14.7V±0.29V. When the battery is fully charged, all of the 25%, 50%, 75% & 100% LEDs will be illuminated and a combination of a trickle current of <1.0A and a maintenance charge current of 1.5A will be repeatedly applied to keep the battery fully charged.

**24V** 24V –This mode is suitable for charging 24V batteries with a capacity range from 25-230Ah in normal conditions. Connect the output terminals of the charger to the battery with the correct polarity. Connect the power cord to the AC power outlet to begin charging. Press the selection mode button to select 24V . After executing this operation the corresponding LED display 24V will illuminate in red. If no further process is activated, the electronic system will automatically start the charging with a current of 12.5A ±10%. During the charging cycle, the percentage of charge LEDs (25%, 50%, 75% & 100%) will display the charge level. Charging will continue until the battery is fully charged up to 28.8V±0.58V. When the battery is fully charged, all of the 25%, 50%, 75% & 100% LEDs will be illuminated and a combination of a trickle current of <1.0A and a maintenance charge current of 1.5A will be repeatedly applied to keep the battery fully charged.

Under sub-zero temperatures, a built-in temperature sensor will enable the charger to automatically apply a higher voltage charge of (29.4V/12.5A). In this phase LED 24V together with LED ❄ will illuminate in red simultaneously. During the charging cycle, the percentage of charge LEDs (25%, 50%, 75% & 100%) will display the charge level. Charging will continue until the battery is fully charged up to 29.4V±0.59V. When the battery is fully charged, all of the 25%, 50%, 75% & 100% LEDs will be illuminated and a combination of a trickle current of <1.0A and a maintenance charge current of 1.5A will be repeatedly applied to keep the battery fully charged.

**To charge an AGM battery**: AGM batteries will also require higher voltage charge even under normal temperature conditions. To charge an AGM battery, press the selection mode button two times to select 24V together with ❄. After executing this operation the corresponding LED display 24V and ❄ will illuminate in red simultaneously. If no further process is activated, the electronic system will automatically start the charging with a current of 12.5A ±10% at 29.4V. During the charging cycle, the percentage of charge LEDs (25%, 50%, 75% & 100%) will display the charge level. Charging will continue until the battery is fully charged up to 29.4V±0.59V. When the battery is fully charged, all of the 25%, 50%, 75%, 100% LEDs will be illuminated and a combination of a trickle current of <1.0A and a maintenance charge current of 1.5A will be repeatedly applied to keep the battery fully charged.

**Charge LEDs** (LED9.10.11.12) –These shall be a group of four LEDs that are labeled left to right 25%, 50%, 75% & 100%. The 25% and 50% 75% LED's are Red, and the 100% LED is Green. These LEDs represent the percentage of charge. When the charge is 100% the charger will go into maintenance charge mode.

**13.6V Supply** (LED6) – The 1224250 battery charger may also be used as a power supply. Without attaching a battery in this mode the charger delivers a power supply of 13.6V DC /5A. In this mode the spark free function is inactivated. However, reverse polarity protection still works.
Connect the output terminals of the charger to the appliance to be supplied with the correct polarity. Connect the power cord to the AC power outlet to begin. Press the selection mode button continuously for 3 seconds to select SUPPLY. After a short interval, if no further process is activated, the electronic system will automatically begin as a power supply with output voltage of 13.6V±0.27V and output current of 5.0A ±10%. If output voltage drops to 12.0V or below, charger will cut off output power and switch to standby .

**16V Boost** (LED13) –To recover severely discharged 12V batteries due to stratified acid with a capacity range from 50-450Ah, this mode is applied. Attention! High voltage may cause some water loss. For optimal efficiency, the battery must be disconnected from the vehicle.
Connect the output terminals of the charger to the battery with the correct polarity. Connect the power cord to the AC power outlet to begin charging. Press the selection mode button to select BOOST 12V. After executing this operation the corresponding LED display BOOST 12V will illuminate in red. If no further process is activated, the electronic system will automatically begin boost function by delivering a voltage of 16.0V±0.32V with an output current of 1.5A ±20%. A recovery attempt of a deep-discharged battery will be automatically terminated at 4 hours (max) if the battery will not reach "Normal" charging voltage of 13.6V. The boost process will stop as soon as the battery voltage reaches to 13.6V. The battery now may accept normal charging and the charger automatically switches to 12V and follows charging process of 12V charging mode.

**Pulse rescue dead battery**

When charger is connected to a battery, before the start of the charging process, the charger automatically detects the voltage of the battery. If voltage is below 4.5V (for 12V battery) and 15V (for 24V battery) the 1224250 charger will not start due to its internal safety circuit. It initiates pulse charging mode if the voltage is in the range of 4.5V±0.29V to 10.5V±0.29V (for 12V battery) and 15V±0.5V to 21V±0.42V (for 24V battery). Once the voltage of the battery rises to 10.5V±0.29V (for 12V battery), or 21V±0.42V (for 24V battery), the charger changes over to the previously selected charging mode. Now the battery can be charged faster and safely. Many deeply discharged and drained batteries may be charged and used again by using this procedure.

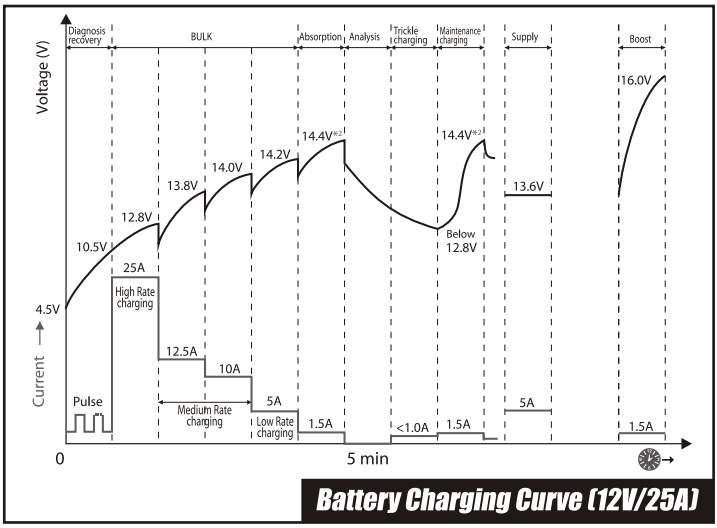
**Abnormality protection**

In the case of a short circuit, open circuit, reversed polarity connection or battery voltage below 4.5V±0.29V (for 12V battery), or 15V±0.5V (for 24V battery), the charger will automatically turn off the electronic system and will immediately reset the system back to basic standby position to avoid damage to battery and charger. Additionally, upon reverse connection, LED will illuminate to indicate an error.

## Temperature protection

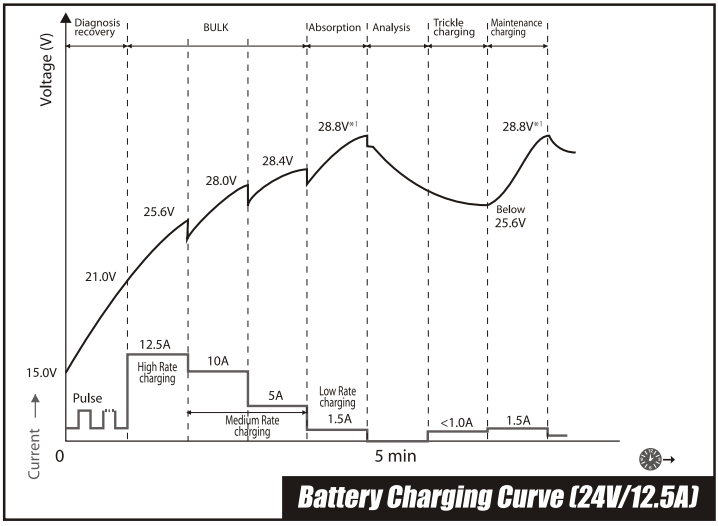
During the charging course, if the charger is too hot for some reason, it will reduce the output power automatically to protect itself from damage.

### 12V Battery charge curve:




* In case of cold weather charging, *2 voltage refers to 14.7V, instead of 14.4V

### 24V Battery charge curve:




* In case of cold weather charging, *1 voltage refers to29.4V , instead of28.8V

**Remark:**

1. Charging states

| 12V battery charging | | | |
|---|---|---|---|
| mode Normal | | mode Cold | |
| Charging status | Capacity indicator | Charging status | Capacity indicator |
| 10.5-12.8V 25A | 10.5V+/-0.25V 25% | 10.5-12.8V 25A | 10.5V+/-0.25V 25% |
| 12.8-13.6V 12.5A | 12.0V+/-0.25V 50% | 12.8-13.6V 12.5A | 12.0V+/-0.25V 50% |
| 13.6-14.0V 10A | | 13.6-14.0V 10A | |
| 14.0-14.2V 5.0A | 13.8V+/-0.25V 75% | 14.0-14.4V 5.0A | 13.8V+/-0.25V 75% |
| 14.2-14.4V 1.5A | 14.4V+/-0.25V 100% | 14.4-14.7V 1.5A | 14.7V+/-0.25V 100% |

| 24V battery charging | | | |
|---|---|---|---|
| mode Normal | | mode Cold | |
| Charging status | Capacity indicator | Charging status | Capacity indicator |
| 21-25.6V 12.5A | 21V 2% 25% | 21-25.6V 12.5A | 21V 2% 25% |
| 25.6-28V 10A | 24V 2% 50% | 25.6-28V 10A | 24V 2% 50% |
| | | | |
| 28-28.4V 5A | 25.6V 2% 75% | 28-28.8V 5A | 25.6V 2% 75% |
| 28.4-28.8V 1.5A | 28.8V 2% 100% | 28.8-29.4V 1.5A | 29.4V 2% 100% |

2. If voltage in trickle mode rises over 15.0V +/- 0.5V for a 12V battery or 30V +/- 0.6V for a 24V battery, cut-off all charging current. When the voltage drops to below 12.8V or 25.6V +/- 0.6V, recharge again by only using the maintenance stage.

**Please read this instruction carefully before using.**

1. This charger is designed for use on a normal 220VAC 50-60Hz circuit. It has a waterproof and dust rating of IP44. It can be used for charging a variety of SLA batteries with capacity ranges from 12V/50AH to 12V/450Ah or 24V/25AH to 24V/230AH. It also may be used with some other battery varieties such as WET, GEL, AGM and so on. (Please refer to your battery user manual for correct application and charging methods.)
2. Make sure you have a 12V or 24V Lead-Acid battery and read the battery user manual carefully.
3. Clean your battery terminals. Take care to keep corrosion from coming in contact with your eyes.
4. Be sure the area around a battery is well ventilated during any charging process. When a battery is being charged you may notice bubbling in the fluid caused by battery generated explosive gases during charging duration.
5. If your battery is the auto-fill type, manufactured by Dagenite or Exide, the glass halls and long filter cap must be left in place for the duration of charging.
6. Connect the crocodile clips to the battery in the following order:
   a) First, connect the positive charging lead (red color) to the positive terminal post.
   b) Second, connect the negative lead (black color) to the negative terminal post.
   It is important to ensure that both crocodile clips are making good contact with the respective terminal posts.
7. When connected to the AC power supply, the device will reset itself automatically and will stay in standby state if there is no further action is executed by the user.
8. When you are sure the battery leads are correctly placed, connect the power cord to the AC power outlet and then select the suitable charge mode to begin charging. If the battery leads are wrongly connected, the pole-changing switch will ensure that the battery and charger are not damaged. The fault indicator will illuminate. In which case start from the beginning again.
9. The charging lamps will indicate charging status or if the battery is fully charged and in maintenance mode.
10. If the charging stage does not arrive in 75 hours (MAX), the charger must be disconnected manually.

**ABNORMALITY PROTECTION FEATURE -**If the battery charger is in the bulk mode for more than 41 hours (416Ah cut-off), the battery charger will automatically turn off and turn on the failure LED. As with other failures, all other LEDs will flash on and off at a 5hz interval and no charge will be applied to the charge output. This feature prevents damage if the battery is faulty.

**HSF requirement** –RoHS , REACH , 18PAHs<200ppm
**Safety requirement** –EN60335-2-29,EN60335-1,EN62233 standard for Safety,
EN55014-1,EN55014-2,EN61000-3-2,EN61000-3-3 Standard for EMC test without loading terminal test.

## CAUTION:

-WARNING: EXPLOSIVE GASES. Prevent flames or sparks. Provide adequate ventilation during charging.
- Suitable for use indoor only.
- Use battery charger on12V/50Ah to 12V/450Ah or 24V/25Ah to 24V/230Ah. Lead-acid rechargeable battery only. Do not intend to supply power to a low voltage electrical system. Do not use it for any other purpose.

## WARNING! DO NOT ATTEMPT TO CHARGE A NON-RECHAREABLE BATTERY.

- Make sure to use the correct power supply otherwise the function of the device may be affected.
- Do not use the battery charger for charging dry-cell batteries as they may burst and cause injury to persons and damage to property.
- Do not operate charger if the cord is damaged. Have a damaged cord repaired by the manufacturer or his agent.
- Do not operate charger if charger case is broken. Take it to a qualified person for inspection and repair.
- Do not disassemble charger, incorrect reassembly my result in electric shock or fire. Locate charger as far away from battery as DC cable will permit. Never place charger above battery being charged, gases from battery will corrode and damage charger.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Never touch the battery clips together when the charger is energized.
- Connect and disconnect DC output clips only after removing AC cord from electric outlet.
- Do not face battery when making final connection.
- Connect the appropriate positive (red) DC clip to the positive battery post. (the battery post which is not connected to the automobile chassis.)
- Connect the negative (black) DC clip to the negative pole or the chassis away from the battery and away from the fuel line.
- Disconnect the power supply before making or breaking connections to the battery.
- The positive (red) battery terminal (not connected to the chassis) has to be connected first. The negative (black) connection is to be made to the negative pole or the chassis remote from the battery and fuel line. The battery charger is then to be connected to the AC supply.
- After charging, disconnect the battery charger from the AC supply, then remove the negative or chassis connection and the positive battery connection in this order.
- These chargers are not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the charger.

**Environment friendly disposal**



You can help protect the environment!
Please remember to respect the local regulations: hand in the non-working electrical equipments to an appropriate waste disposal centre. The packaging material is recyclable. Dispose of the packaging in an environment friendly manner and make it available for the recyclable material collection-service.

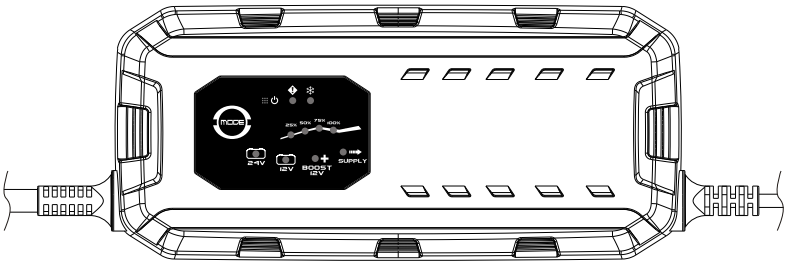
Bedienungsanleitung intelligente Smart Ladegerät 12/24V 25A

**Zusammenfassung:**

Die 1224250 ist ein Ladegerät für Batterie 25000mA.Die neue Zange wurden für 122425 konzipiert. Diese wurden hergestellt so dass Sie nicht zu einem Kurzschluss führen können .Darüber hinaus wurde ein Separator auf die DC Kabel hinzugefügt, obwohl die positiven und negativen Leiter separat getrennt sind von dem Isolierung. Die beide Modus, 12V und 24V haben jeweils eine Funktion „Normal / Normal“ und „ Kalt / Kalt „. Die erste wird bei 14.4V in normalen Modus und 14.7V in kalten Modus, während die 24V Version wird eine Spannung von 28.8V und 29.4V beziehungsweiße für die kältere Temperaturen oder AGM-Batterien.

| | |
|---|---|
| Spannung | 12V / 24V |
| Die Auswahl der Spannung | Automatique |
| Kapazität Min-Max Battery | 50-450Ah (12v)<br>25-230Ah (24v) |
| Max. Akku-Kapazität für den Service | 500Ah |
| Ladestrom | 12V 25A+/-10%<br>24V 12,5A+/-10% |
| Arten von Batterien | Pb: WET, MF, GEL, AGM, Ca-Ca |
| Anzahl der Schritte, die Art der Belastung: | Anzahl der Schritte, die Art der Belastung |
| Ladeprogramm: | Aktuelle und Constant Voltage |
| Spannung Min. die Batterie | 4.5V (Batteries 12V)<br>15V (Batteries 24V) |
| Peak Protektion gegen Hitze | Reduzierte Leistung bei hohen Temperaturen |
| IP Widerstand | IP44 (Version mit Absaugung) |

**Indikationen:**




| ANZEIGE | ETAT | REMARQUE |
|---|---|---|
| AN : | Modus Standby | Schaltanzeige, Standby oder Ladung. Leuchtet auch, wenn es gibt umgekehrte Polarität |
| AN : | MODUS 1 : 14.4V | Mode 1 (12V normale modus 14.4V/25A) Batterie 12V |
| AN : | MODUS 2 : 14.7V | Mode 2 (12V modus kalt 14.7V/25A) Batterie 12V |
| AN : | MODUS 3 : 28.8V | Mode 3 (24V normale modus 28.8V/12.5A) Batterie 24V |
| AN : | MODUS 4 : 29.4V | Mode 4 (24V modus kalt 29.4V/12.5A) Batterie 24V |
| AN : | MODUS 5 : SUPPLY | Mode 5 13.6V/5.0A Stromversorgung (Festungen) |
| AN : | MODUS 6 : BOOST | Modus 6 (16V/1.5A) |
| Blitz : | Frequency1 +/- 0.2Hz | Mode 6 on boost |
| Blitz : | Häufigkeit von 0, 5 s, 1s off | Modus 6 Ladung fertig |
| AN : | Reverse-Umpolung | |
| 25% Blitz : | WIRD GELADEN | Verladung (weniger als 25%) Frequenz: : 2 +/- 0.2Hz |
| 25% ON, 50% flash : | CHARGEMENT | Verladung (Weniger als 50%) Frequenz: : 2 +/- 0.2Hz |
| 25%, 50% ON, 75% flash : | CHARGEMENT | Verladung (Weniger als 75%) Frequenz: : 2 +/- 0.2Hz |
| 25%, 50%, 75% ON, 100% flash : | CHARGEMENT | Verladung (Weniger als 100%) Frequenz: : 2 +/- 0.2Hz |
| 25%, 50%, 75%, 100% AN : | WARTUNG | Modus 7 Vollgeladet / Erhält Ladung |

**Einfache Spezifikation:**

| | |
|---|---|
| Eingangsspannung : | 220-240VAC 50/60Hz |
| Startstrom: | <150A |
| Eingangsstrom: | 4A RMS max. |
| Stromverbrauch: | 460W |
| Rückstrom: | <5 mA (No AC-Eingang) |
| Ladespannung: | 28,8 V + / -2% oder 29.4V + / -2% oder 14,4 V oder 14,7 V ± 0.29V ± 0.29V ± 0,5 V oder 13,6 V oder 16,5 V ± 0,5 V |
| Ladestrom: | 25A 12,5 A ± 10% oder ± 10% oder ± 10% 5.0A oder 1.5A ± 0.5A |
| Laden Strompulsen: | 1.5A + /-0.5A 1S + ON / OFF-1S 0,2 S + /-0.2S |
| Restwelligkeit: | 150mV max. 0.3A |
| Akku-Typ: | Blei-Säure-Batterie 12V 50AH ---- 450Ah / Blei Batterie 24V 25AH ---- 230Ah |
| Schutzart: | IP44 |
| Nachtmodus - Geräuschentwicklung: | <50dB (Test von 500mm weg) |
| Umgebungstemperatur: | 0 °C bis +40 °C |

## Technische Daten

**Speicher;-** 1224250 ist ein Intelligentes Ladegerät weil er sich die letzte Funktion die durch das Ladegerät verwendet wurde merkt, und speichert der gewählte Modus um wieder nach dem Ausschalten verwendet zu können.

**Mode;-**Diese Taste schaltet auf den Standby Modus oder der Modus 12V,24V,12V kalt oder24V kalt. Sie der gleiche Taste Sie haben auch Möglichkeit der Modus 13.6V Supply (unterhält) oder 16V Boost auswählen.

**Standby Modus** Dieses grüne LED leuchtet, bis der Benutzer hat noch keinen 12V oder 24V-Modus (wenn die erste Verwendung) gewählt het. Das Ladegerät muss zuerst an die Batterie angeschlossen werden, so dass der Strom aus dem Ladegerät an die Batterie passieren.

**Automatische Spannungsanpassung Auswahl:**
Sobald die Batterie angeschlossen ist, der Prozessor analysiert die Batterie um ihre Spannung zu bestimmen. Dies eliminiert falsche Handhabung. Wenn der Akku eine Spannung von 12V hat, und die Mode-Taste gedrückt wird, wird das rote Licht leuchten. Durch wiederholtes Drücken der Taste, blättern Modus gegen diese Richtung:

**Standby** , → **12V** (14.4V/25A), → **12V Kalt/Kalt** (14.7/25A) (für AGM Batterien oder sehr kalten Temperaturen), → **12V Boost** (16V/1.5A).
Oft drücken, um zum ersten Modus zurückzukehren.

Der gleiche Prozess gilt für 24V-Batterien:

**Standby** , → **24V** (28.8V/12.5A), → **24V Kalt/Kalt** (29.4/12.5A) (für die AGM Batterien oder sehr kalten Temperaturen).

**12V** - Dieser Modus ist geeignet für 12V-Batterien mit einer Kapazität zwischen 50Ah und 450Ah unter normalen Bedingungen. Nach dem Anschließen der Klemmen an der Batterie können Sie den Stecker in die AC verbinden um den Ladevorgang zu starten. Sobald die ausgewählte Spannung selektioniert ist wird die LED rot beleuchten. Wenn nichts ausgewählt ist, das elektronische System automatisch beginnt der Ladevorgang mit einem Strom von 25Ah ± 10%. Während des Ladevorgangs wird der Prozentsatz der Ladung durch die LED angezeigt: 25%, 50%, 75% und 100%. Last endet, wenn die Batterie erreicht 14.4V ± 0.29V. An diesem Punkt der Ladung 4 LED leuchtet und das Ladegerät schaltet automatisch weiter, mit Wechselstrom <1.0A 1.5Ah und die Batterie vollständig geladen zu halten.
Bei sehr kalten Temperaturen, wird ein Sensor im Inneren des Ladegeräts automatisch eine höhere Spannung von 14,7 V (25A)applizieren. Die LED wird automatisch rot und der Ladevorgang wird die gleiche bleiben wie oben beschrieben.

**Ladung AGM Batterie**: Diese Batterien benötigen eine höhere Spannung in der Regel auch bei Raumtemperatur. Um AGM-Batterien geladen zu werden sollten Sie kalt / kalt-Modus auswählen. Einmal ausgewählt, werden die beiden LEDs leuchten.
Wenn nichts ausgewählt ist, das elektronische System automatisch beginnt der Ladevorgang mit einem Strom von 25Ah ± 10%. Während des Ladevorgangs wird der Prozentsatz der Ladung durch die LED angezeigt: 25%, 50%, 75% und 100%. Laden endet, wenn die Batterie 14.7V ± 0.29V erreicht. An diesem Punkt der Ladung 4 LED leuchtet und das Ladegerät schaltet automatisch weiter, mit Wechselstrom <1.0A 1.5Ah um die Batterie vollständig geladen zu halten.

**24V** Dieser Modus ist geeignet für 24V-Batterien mit einer Kapazität zwischen 25Ah und 230Ah unter normalen Bedingungen. Nach dem Anschließen der Klemmen an der Batterie können Sie den Stecker in die AC verbinden den Ladevorgang zu starten. Sobald die ausgewählte Spannung selektioniert 12V ist, wird die LED rot beleuchten. Wenn sonst nichts ausgewählt ist, das elektronische System automatisch beginnt der Ladevorgang mit einem aktuellen 12.5Ah ± 10%. Während des Ladevorgangs wird der Prozentsatz der Ladung durch die LED angezeigt: 25%, 50%, 75% und 100%. Laden endet, wenn die Batterie erreicht 28.8V ± 0.58V. An diesem Punkt der Laden 4 LED leuchtet und das Ladegerät schaltet automatisch weiter, mit Wechselstrom <1.0A 1.5Ah um die Batterie vollständig geladen zu halten.

Bei sehr kalten Temperaturen, wird ein Sensor im Inneren des Ladegeräts automatisch eine höhere Spannung von 29.4V (12,5 A)applizieren. Die LED wird automatisch rot und der Ladevorgang wird der gleiche bleiben wie oben beschrieben.

**Ladung AGM Batterie**: Diese Batterien benötigen eine höhere Spannung in der Regel auch bei Raumtemperatur. Um AGM-Batterien geladen zu werden sollten Sie kalt / kalt-Modus auswählen. Einmal ausgewählt, werden die beiden LEDs leuchten.

Wenn nichts ausgewählt ist, das elektronische System automatisch beginnt der Ladevorgang mit einem Strom von 25Ah ± 10%. Während des Ladevorgangs wird der Prozentsatz der Ladung durch die LED angezeigt: 25%, 50%, 75% und 100%. Laden endet, wenn die Batterie 14.7V ± 0.29V erreicht. An diesem Punkt der Ladung 4 LED leuchtet und das Ladegerät schaltet automatisch weiter, mit Wechselstrom <1.0A 1.5Ah um die Batterie vollständig geladen zu halten.

Ladung LEDs (LED9.10.11.12) - Diese Gruppe von vier LEDs: 25%, 50%, 75% und 100% ist der Prozentsatz der Laden. Die ersten 3 sind rot und die letzte, 100% grün.

**Versorgung 13.6V / Keeps (LED6)** - Dieses intelligente Ladegerät kann auch verwendet werden, als eine Quelle der Energie. Ohne die Notwendigkeit, mit Batterie anzuschließen das Ladegerät produziert 13.6V DC / 5A. In diesem Modus Funktion die verhindert die Funken ist ausgeschaltet aber die Funktion gegen die Kurzschlüssen schützt und ist immer aktiviert.

Zunächst verbinden Sie das Gerät mit dem Ladegerätdarauf achten die Polarität und die Steckdose und drücken Sie die Mode-Taste für 3 Sekunden, um auszuwählen: SUPPLY Nach kurzer Zeit, wenn nichts anderes ausgewählt ist, der elektrische System wird automatisch gestartet, um eine Spannung von 13,6 V ± 0,5 V erzeugen mit einem Strom von 5,0 A ± 10%. Wenn die Spannung unter 12V, wird das Ladegerät automatisch stoppen und auf Standby .

**16V Boost (LED13)** - Um tief entladene Batterien 12V erholen, mit einer Kapazität von 50 bis 450Ah, wählen Sie bitte gewünschter Modus. Achtung! Eine hohe Spannung kann zu Wasserverlust verursachen. Es ist ratsam, die Autobatterie vor dem Laden zu trennen.

Verbinden Sie die Klemmen an die Batterie richtig, bevor Sie das Gerät in die AC Steckdose verbunden um den Ladevorgang zu starten, wählen Sie dann den Boost-Modus: BOOST 12V Nach diesem Vorgang wird die LED rot. Wenn sonst nichts anderes ausgewählt, das elektronische System startet automatisch die Boost-Funktion und erzeugen eine Spannung von 16,5 V ± 0,5 V bei einem Strom von 1,5 A ± 0,5.

Die Rettungs-Prozess Ihr Akku wird automatisch nach 4 Stunden (maximal), wenn die Batterie nicht erreicht ein "normales" Stufe, oder wenn es erreicht 13.6V. Sobald es 13.6V erreicht, wird der normale Ladevorgang an seinen Platz fallen.

**Retten Akku von Pulse:**

Wenn das Ladegerät an die Batterie angeschlossen ist bevor die Ladung beginnt, wird die Spannung automatisch erkannt. Wenn die Spannung kleiner als 4.5V (für Batterie) und 15V (für 24V Batterie) wird das Ladegerät nicht den Ladevorgang starten aufgrund der Inneren Schutz-System.
Wenn die Spannung zwischen 4,5 V und 10,5 V ± 0.29V ± 0.29V (für 12V Batterie) und 15V ± 0.5V ± 0.42V und 21V (für 24V-Batterie), das Pulsieren Modus wird sich automatisch engagieren. Sobald die Spannung auf 10.5V ± 0.29V (für 12V-Batterie), 21V oder ± 0.42V (für 24V Batterie) gestiegen ist, wird das Ladegerät automatisch auf die vorher gewählte Modus zurückgesetzt. Jetzt kann die Batterie schneller und sicher aufgeladen werden. Viele stark entladene Batterien können auch mit diesem Verfahren aufgeladen werden.

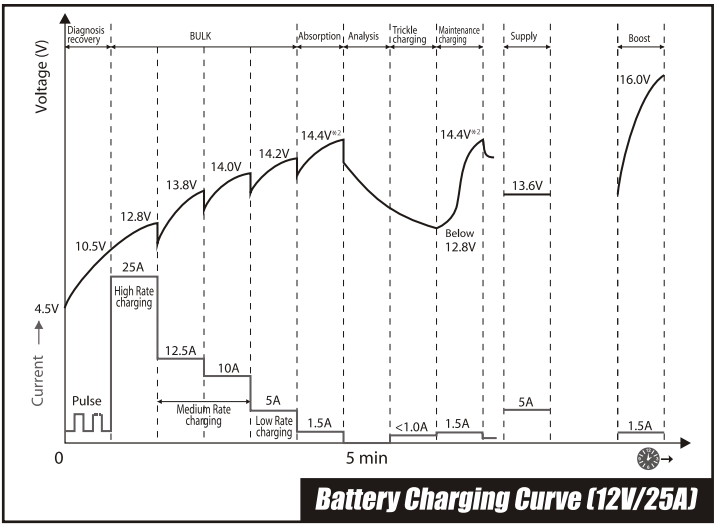
**Schutz gegen Anomalien**

Bei Kurzschluss, Unterbrechung, Verpolung oder Spannung kleiner als 4.5V (für 12V Batterie) und 15V (für 24V-Batterie), wird das Ladegerät sich automatisch stoppen und auf Stand-by gehen, um Vermeidung von Schäden an der Batterie und Ladegerät verursachen. Bei Verpolung wird die LED  auch leuchten.

**Schutz gegen hohe Temperaturen**

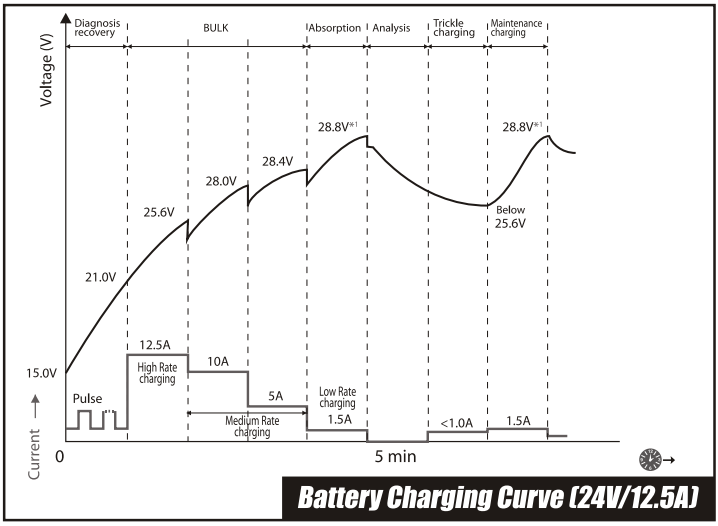
Während des Ladevorgangs, wenn das Ladegerät zu heiß, die aktuelle Strom sinkt um Ladegeräte vor Beschädigung zu schützen.

**12V Batterieladung Kurve:**




* In case of cold weather charging, *2 voltage refers to 14.7V, instead of 14.4V

**24V Batterieladung Kurve:**




* In case of cold weather charging, *1 voltage refers to29.4V , instead of28.8V

**Bemerkungen:**

1. Ladezustand

| Laden eines 12V-Batterie | | | |
|---|---|---|---|
| Modus Normal | | Modus Kalt/Kalt | |
| Ladezustand | Kapazitäts-anzeige | Ladezustand | Kapazitäts-anzeige |
| 10.5-12.8V 25A | 10.5V+/-0.25V 25% | 10.5-12.8V 25A | 10.5V+/-0.25V 25% |
| 12.8-13.6V 12.5A | 12.0V+/-0.25V 50% | 12.8-13.6V 12.5A | 12.0V+/-0.25V 50% |
| 13.6-14.0V 10A | | 13.6-14.0V 10A | |
| 14.0-14.2V 5.0A | 13.8V+/-0.25V 75% | 14.0-14.4V 5.0A | 13.8V+/-0.25V 75% |
| 14.2-14.4V 1.5A | 14.4V+/-0.25V 100% | 14.4-14.7V 1.5A | 14.7V+/-0.25V 100% |

| Laden eines 24V-Batterie | | | |
|---|---|---|---|
| Modus Normal | | Modus Kalt/Kalt | |
| Ladezustan | Kapazitäts-anzeige | Ladezustand | Kapazitäts-anzeige |
| 21-25.6V 12.5A | 21V 2% 25% | 21-25.6V 12.5A | 21V 2% 25% |
| 25.6-28V 10A | 24V 2% 50% | 25.6-28V 10A | 24V 2% 50% |
| | | | |
| 28-28.4V 5A | 25.6V 2% 75% | 28-28.8V 5A | 25.6V 2% 75% |
| 28.4-28.8V 1.5A | 28.8V 2% 100% | 28.8-29.4V 1.5A | 29.4V 2% 100% |

2. Falls die Spannung pulsierend steigt über 15,0 V + / - 0,5 V bei einer 12V Batterie oder 30V + / - 0,6 V für eine 24V-Batterie, wird die Macht abgeschnitten. Wenn die Spannung unter 12,8 V oder 25,6 V + / - 0,6 V wird weiterhin geladen werden mit der Methode weiter.

Bitte lesen Sie diese Hinweise sorgfältig vor der Benutzung

1. Dieses Ladegerät ist für die Verwendung mit 220V AC 50-60Hz konzipiert. Es hat eine IP44 Beständigkeit gegenüber Wasser und Staub. Es kann verwendet werden zum Aufladen SLA-Batterien mit Kapazitäten von bis 12V/50AH 12V/450Ah oder 24V/25AH zu 24V/230AH. Kann es auch mit anderen Arten von Batterien, wie WET, Gel, AGM, etc. verwendet werden. Bitte entnehmen Sie dem Handbuch der Batterie für die richtige Anwendung oder erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler.
2. Vergewissern Sie sich, eine 12V oder 24V Blei-Säure-Batterie und lesen sie sorgfältig seine Betriebshandbuch.
3. Reinigen Sie die Batterieklemmen. Achten Sie auf der Korrosion, kann es gefährlich für Ihre Augen sein
4. Immer in einem gut belüfteten Bereich. Wenn der Akku aufgeladen wird, vorsichtig sein, denn Gase können produziert werden, und dies kann zu einer Explosion führen.
5. Falls Sie eine Batterie angeschlossen haben, die von Exide oder Dagenite hergestellt ist, müssen Sie die Kappe an Ort und Stelle verlassen für die Dauer der Belastung.
6. Schliessen Sie zuerst das positive Klemme (rot) an den Pluspol (+) und negativen (schwarz) clip an den Minuspol (-)-Terminal. Achten Sie darauf, dass die Klemmen gut verbunden sind und das einen guten Kontakt es gibt.
7. Wenn das Ladegerät an das Stromnetz angeschlossen ist, stellt sich automatisch auf null und im Standby-Modus bis zu einer Auswahl von einem Modus.
8. Wenn Sie sicherstellen, dass alles richtig angeschlossen ist, schließen Sie das Netzteil und wählen Sie den entsprechenden Modus. Wenn es um eine Umpolung vorkommt, bitte kehren Sie die Clips Ladegerät an die Batterie. Wenn die Fehler-Anzeige leuchtet, starten Sie bitte über.
9. Die LEDs zeigen an der Ladezustand der Last oder der Batterie-Modus beibehalten wird.
10. Wenn nach den 75 Stunden (Maximum) Ladung nicht abgeschlossen ist, trennen Sie das Ladegerät manuell.

**SCHUTZ GEGEN ANORMALIE**

Wenn das Ladegerät ist in Bulk-Modus für mehr als 41 Stunden ist(416Ah Abschaltung), wird das Ladegerät automatisch abschalten und schaltet die LED Fehler. Bei jedem anderen Fehler, blinkt die LED und das Ladegerät schaltet sich automatisch ab, um Schäden bei einem defekten Akku zu verhindern.

Erforderliche HSF-RoHS, REACH, 18PAHs <200ppm
Security Standards - EN60335-2-29, EN60335-1, EN62233-Standard für Sicherheit, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3 Norm für EMV-Test ohne Be-Terminal-Test.

## Warnung:

- Achtung: explosive Gase. Vermeiden Sie den Kontakt mit Funken oder Flammen. Laden Sie nur in einem gut belüfteten Innenraum.
- Nur mit wiederaufladbaren 12V 50Ah-450Ah oder 24V 25Ah-230A Batterien verwenden. Nicht auf andere Systeme oder für andere Zwecke zu verwenden.

**ACHTUNG-NICHT AUFLADEN DIE BATTERIEN DIE NICHT WIEDERAUFLADBAR SIND .**

-Stellen Sie sicher, dass die Eingangsleistung entspricht den nominellen Charakteristiken, sonst die Ladeleistung kann ernsthaft betroffen sein.
- Laden Sie Akkus nicht mit trocken Anode, da sie explodieren und Verletzungen oder Schäden verursachen können.
- Verwenden Sie nicht das Ladegerät wenn die Kabel oder die Box( Gehäuse) beschädigt sind. Bitte lassen Sie das Ladegerät von Ihrem Händler im Vorher repariert.
-Demontieren Sie nicht das Ladegerät. Kann zu Stromschlägen oder Feuer führen.
Trennen Sie den Ladegäret so weit von Batterie ab soweit die Kabellänge erlaubt.
Stellen Sie das Ladegerät niemals auf den Akku die aufgeladen wird, die Gase könnten beschädigen das Ladegerät oder ein anderes Objekt in der Nähe.
-Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss durch den Hersteller oder eine Agentur ausgetauscht werden, oder eine qualifizierte Person um die Gefahren zu vermeiden.
- Berühren Sie die zwei Klemmen nicht einmal im gleiche Zeit vor oder nach der Ladung.
- Verbinden und Trennen die Zangen nur wenn die AC Stromversorgung unterbrochen wird.
- Nicht zu nähern sich an die Batterie wenn das Ladegerät und die Batterie angeschlossen sind.
Verbinden Sie der positiven Klemme (rot) an der Batterieklemme, die nicht an dem Chassis verbunden ist.
-Verbunden Sie die andere Klemme auf das Chassis aber nicht in der Nähe der Kraftstoffleitung.
-Nach dem Aufladen, trennen Sie den Ladegerät vom Netzstecker und danach die Klemme von dem Chassis.
- Diese Ladegeräte sind nicht für Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen oder geistigen Fähigkeiten, ein Mangel an Erfahrung oder Wissen gemacht, sie nicht durch eine verantwortliche Person für ihre Sicherheit überwacht.
- Kinder sollten nicht mit diesem Ladegerät spielen.

**Entsorgung**



Sie können helfen, die Umwelt zu schützen!
Beachten Sie die örtlichen und nationalen Vorschriften.
Melden Sie Ihre Ausrüstung an Ihren Händler oder Service-Center für das Recycling.
Die Verpackung ist ebenfalls recycelbar.

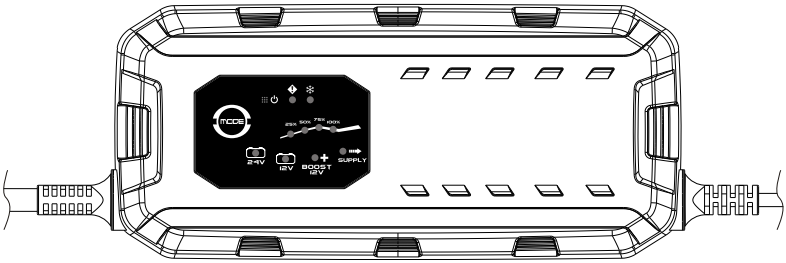
**MANUEL D'UTILISATION CHARGEUR INTELLIGENT 12/24V 25A**

***Résumé:***

Le 122450 est un chargeur de batterie 25000mA. De nouvelles pinces pour batteries ont été conçues pour le 1224250. Ces dernières ont été fabriquées pour qu'elles ne puissent pas créer de court circuit. Leur plus grande taille, comparée à des pinces standard, leur permet de transporter plus de courant. En outre, un séparateur a été ajouté au câble DC, lorsque les conducteurs positif et négatif sont séparés de l'isolant. Les deux modes, 12V et 24V, ont chacun une fonction « Normal/Normale » et « Cold/Froide ». Le premier sera à 14.4V en normale et 14.7V en mode Froid, tandis que la version 24V aura un voltage de 28.8V et 29.4V respectivement pour des températures plus froides ou pour des batteries AGM.

| | |
|---|---|
| Tension | 12V / 24V |
| Sélection de la Tension | Automatique |
| Capacité Min-Max de la batterie | 50-450Ah (12v)<br>25-230Ah (24v) |
| Max. battery capacity for maintenance | 500Ah |
| Courant de Charge | 12V 25A+/-10%<br>24V 12,5A+/-10% |
| Types de Batteries | Pb: WET, MF, GEL, AGM, Ca-Ca |
| Nombre d'Etapes, Type de Charge: | 7 étapes, Entièrement Automatique |
| Charging program: | Courant et Voltage Constants |
| Voltage Min. de la Batterie | 4.5V (Batteries 12V)<br>15V (Batteries 24V) |
| Protection contre Peak de Chaleur | Puissance réduite à des températures élevées |
| Résistance IP | IP44 (Version avec extracteur d'air) |

**Outlook**




| INDICATION | ETAT | REMARQUE |
|---|---|---|
| ON : | Mode Standby | Indicateur de fonctionnement ; Stand by ou chargement. S'allumera aussi en cas d'inversion de polarité. |
| 12V ON : | MODE 1 : 14.4V | Mode 1 (12V normal mode 14.4V/25A) Batterie 12V |
| 12V ON : | MODE 2 : 14.7V | Mode 2 (12V mode froid 14.7V/25A) Batterie 12V |
| 24V ON : | MODE 3 : 28.8V | Mode 3 (24V mode normal 28.8V/12.5A) Batterie 24V |
| 24V ON : | MODE 4 : 29.4V | Mode 4 (24V mode froid 29.4V/12.5A) Batterie 24V |
| SUPPLY ON : | MODE 5 : SUPPLY | Mode 5 13.6V/5.0A power supply (maintient) |
| BOOST 12V ON : | MODE 6 : BOOST | Mode 6 (16V/1.5A) |
| BOOST 12V flash : | Frequency1 +/- 0.2Hz | Mode 6 on boost |
| BOOST 12V flash : | Frequency on 0.5s, off 1s | Mode 6 boost terminé |
| ON : | Inversion | Inversion de polarité |
| 25% flash : | CHARGEMENT | Chargement en cours (moins de 25%)<br>Fréquence : 2 +/- 0.2Hz |
| 25% ON,<br>50% flash : | CHARGEMENT | Chargement en cours (moins de 50%)<br>Fréquence : 2 +/- 0.2Hz |
| 25%, 50% ON,<br>75% flash : | CHARGEMENT | Chargement en cours (moins de 75%)<br>Fréquence : 2 +/- 0.2Hz |
| 25%, 50%, 75%<br>ON, 100% flash : | CHARGEMENT | Chargement en cours (moins de 100%)<br>Fréquence : 2 +/- 0.2Hz |
| 25%, 50%, 75%,<br>100% ON : | MAINTIENT | Mode 7 Charge complète / Maintient en charge |

**Spécification:**

| | |
|---|---|
| Input voltage： | 220-240 VAC 50/60Hz |
| Courant de démarrage： | <150A |
| Input current： | 4A RMS max. |
| Consommation d'énergie： | 460W |
| Back drain current： | <5mA (No AC input) |
| Tension de chargement： | 28.8V+/-2% or 29.4V+/-2% or 14.4V±0.29V or 14.7V±0.29V or 13.6V±0.5V or 16.5V±0.5V |
| Courant de chargement： | 25A±10% or 12.5A±10% or 5.0A±10% or 1.5A±0.5A |
| Courant de charge par pulsations: | 1.5A+/-0.5A ON 1S+/-0.2S OFF 1S +/-0.2S |
| Ripple： | 150mV max. 0.3A |
| Type de Batterie： | Batterie au plomb 12V, 50AH----450AH / Batterie au plomb 24V 25AH----230AH |
| Degré de protection： | IP44 |
| Mode de nuit – Bruit audible: | < 50dB (test à partir de 500mm de distance) |
| Température ambiante: | 0℃to +40℃ |

**Mémoire** – Le 1224250 est un chargeur intelligent, aussi parce qu'il se rappellera de la dernière fonction utilisée le chargeur sera réutilisé après avoir été éteint.

**Mode** – Ce bouton permet de passer du mode Stand By, au mode 12V, 24V, 12V Cold, ou 24V cold. Il permet aussi de choisir le mode 13.6V supply (maintient) ou 16V boost. Lorsque la batterie a finit de charger, le chargeur se mettra automatiquement en mode Maintient, afin de garder la batterie chargée.

**Standby mode** – Cette LED verte sera allumé tant que l'utilisateur n'aura pas encore choisit un mode 12V ou 24V (lors de la première utilisation). Le chargeur doit être d'abord connecté à la batterie, afin que le courant puisse passer du chargeur à la batterie.

***Sélection Automatique du Voltage:***
Une fois la batterie connectée, le processeur analysera la batterie, afin de déterminer son voltage. Cela permet d'éliminer de mauvaises manipulations. Si la batterie a une tension de 12V, lorsque le bouton Mode sera pressé, la lumière rouge du 12V s'allumera. En appuyant plusieurs fois sur ce même bouton, les modes défileront dans ce sens :
**Stand by** , → **12V** (14.4V/25A), → **12V Cold/Froid** (14.7/25A) (pour les batteries AGM ou une température très froide), → **12V Boost** (16V/1.5A).
Continuez à presser pour revenir au premier mode.
Le même processus s'appliquera pour les batteries 24V :
**Stand by** , → **24V** (28.8V/12.5A), → **24V Cold/Froid** (29.4/12.5A) (pour les batteries AGM ou une température très froide).

**12V** – Ce mode convient aux batteries 12V avec une capacité qui varie entre 50Ah et 450Ah dans des conditions normales. Après avoir connecté les pinces sur la batterie, vous pourrez connecter la prise au courant AC afin de commencer la charge. Une fois le voltage sélectionné , sa LED s'allumera en rouge. Si rien d'autre n'est activé, le système électronique débutera automatiquement la charge avec un courant de 25Ah ±10%. Pendant la charge, le pourcentage de charge sera indiqué par les LED : 25%, 50%, 75% & 100%. La charge se terminera lorsque la batterie aura atteint 14.4V±0.29V. A ce moment les 4 LED de charge seront allumées et le chargeur se mettra automatiquement en mode maintient, avec un courant alterné de <1.0A et 1.5Ah, afin de garder la batterie pleinement chargée.
Lors de températures très froides, un senseur à l'intérieur du chargeur, permettra de d'appliquer automatiquement un voltage plus élevé de 14.7V (25A). La LED s'allumera automatiquement en rouge et le processus de chargement restera le même qu'indiqué précédemment.
**Chargement du Batterie AGM**: Ces batteries requièrent un voltage plus élevé en général, même à température ambiante. Pour charger des batteries AGM sélectionner le mode cold/froid. Une fois sélectionné, les deux LEDs seront allumées.
Si rien d'autre n'est activé, le système électronique débutera automatiquement la charge avec un courant de 25Ah ±10%. Pendant la charge, le pourcentage de charge sera indiqué par les LED : 25%, 50%, 75% & 100%. La charge se terminera lorsque la batterie aura atteint 14.7V±0.29V. A ce moment les 4 LED de charge seront allumées et le chargeur se mettra automatiquement en mode maintient, avec un courant alterné de <1.0A et 1.5Ah, afin de garder la batterie pleinement chargée.

**24V** – Ce mode convient aux batteries 24V avec une capacité qui varie entre 25Ah et 230Ah dans des conditions normales. Après avoir connecté les pinces sur la batterie, vous pourrez connecter la prise au courant AC afin de commencer la charge. Une fois le voltage sélectionné , sa LED s'allumera en rouge. Si rien d'autre n'est activé, le système électronique débutera automatiquement la charge avec un courant de 12.5Ah ±10%. Pendant la charge, le pourcentage de charge sera indiqué par les LED : 25%, 50%, 75% & 100%. La charge se terminera lorsque la batterie aura atteint 28.8V±0.58V. A ce moment les 4 LED de charge seront allumées et le chargeur se mettra automatiquement en mode maintient, avec un courant alterné de <1.0A et 1.5Ah, afin de garder la batterie pleinement chargée.
Lors de températures très froides, un senseur à l'intérieur du chargeur, permettra de d'appliquer automatiquement un voltage plus élevé de 29.4V (12.5A). La LED s'allumera automatiquement en rouge et le processus de chargement restera le même qu'indiqué précédemment.

**Chargement du Batterie AGM**: Ces batteries requièrent un voltage plus élevé en général, même à température ambiante. Pour charger des batteries AGM sélectionner le mode cold/froid. Une fois sélectionné, les deux LEDs seront allumées.
Si rien d'autre n'est activé, le système électronique débutera automatiquement la charge avec un courant de 12.5Ah ±10%. Pendant la charge, le pourcentage de charge sera indiqué par les LED : 25%, 50%, 75% & 100%. La charge se terminera lorsque la batterie aura atteint 29.4V±0.59V. A ce moment les 4 LED de charge seront allumées et le chargeur se mettra automatiquement en mode maintient, avec un courant alterné de <1.0A et 1.5Ah, afin de garder la batterie pleinement chargée.

**LEDs de Chargement** (LED9.10.11.12) – Ce groupe de 4 LEDs : 25%, 50%, 75% et 100% représente le pourcentage de charge. Les 3 premières sont rouges et la dernière, 100%, verte.

**13.6V Supply/Maintient** (LED6) – Ce chargeur intelligent pourra aussi être utilisé en temps que source d'énergie. Sans avoir besoin de connecter une batterie, le chargeur produira 13.6V DC / 5A. Dans ce mode, la fonction qui évite les étincelles est désactivée, par contre celle qui protège contre les courts circuits est toujours activée.
D'abord connecter l'appareil au chargeur, en faisant attention aux polarités, puis brancher la prise de courant et presser le bouton Mode pendant 3 secondes, pour sélectionner : Après un court moment, si rien d'autre n'est activé, le system électrique va automatiquement débuter à produire un voltage de 13.6V ±0.5V avec un courant de 5.0A ±10%. Si le voltage descend en dessous de 12V, le chargeur s'arrêtera automatiquement et se mettra en stand-by.

**16V Boost** (LED13) – Afin de récupérer des batteries 12V très déchargées, avec une capacité variant de 50 à 450Ah, veuillez sélectionner ce mode. Attention ! Un voltage élevé peut causer des pertes d'eau. Il est conseillé de débrancher la batterie du véhicule avant de la charger.
Connecter les pinces correctement à la batterie avant de brancher le courant, puis sélectionner le mode Boost: Après cette opération, la LED correspondante s'allumera en rouge. Si rien d'autre n'est activé, le système électronique débutera automatiquement la fonction Boost et produira une tension de 16.5V±0.5V avec un courant de 1.5A ±0.5A.
Le processus de sauvetage de votre batterie s'arrêtera automatiquement après 4h (maximum), si la batterie n'atteint pas un stade « normale » ou si elle atteint les 13.6V. Une fois ce atteint les 13.6V, le processus normal de charge se mettra en place.

**Sauvetage de Batterie par Pulsations :**

Lorsque le chargeur est connecté à la batterie, avant de débuter la charge, le voltage sera automatiquement détecté. Si le voltage est inférieur à 4.5V (pour les batteries 12V) et 15V (pour les batteries 24V), le chargeur ne débutera pas la charge grâce à son système interne de protection. Si le voltage est entre 4.5V±0.29V et 10.5V±0.29V (pour les batteries 12V) and 15V±0.5V et 21V±0.42V (pour les batteries 24V), le mode pulsation s'enclenchera automatiquement. Une fois que le voltage aura augmenté à 10.5V±0.29V (pour les batteries 12V), or 21V±0.42V (pour les batteries 24V), le chargeur se remettra automatiquement au mode sélectionné auparavant. Maintenant la batterie peut être chargée plus rapidement et avec plus de sécurité. Beaucoup de batteries trop déchargées peuvent être encore rechargées avec cette procédure.

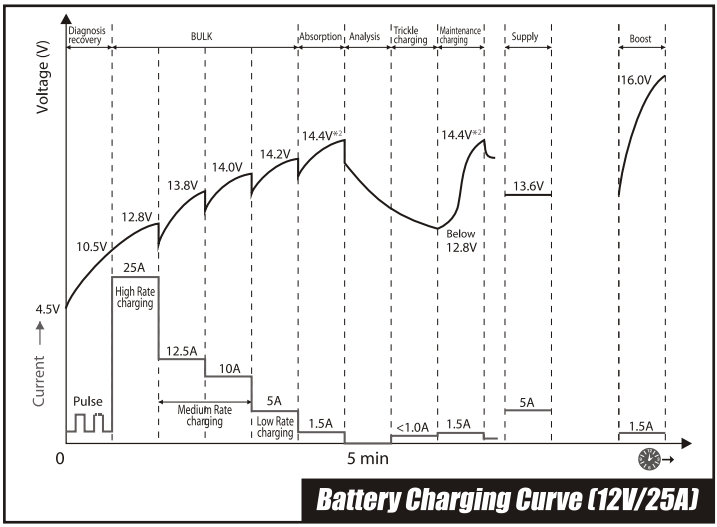
**Protection contre anormalités**

En cas de court-circuit, circuit ouvert, polarité inversée ou un voltage inférieur à 4.5V (pour les batteries 12V) et 15V (pour les batteries 24V), le chargeur s'arrêtera automatiquement et se mettra en stand-by afin d'éviter des dommages à la batterie et au chargeur. En cas de polarité inverse, cette LED  s'allumera aussi.

**Protection contre températures élevées**

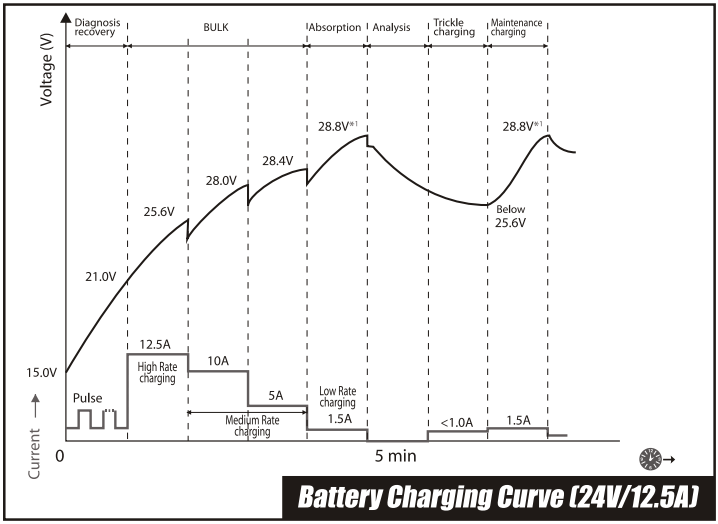
Durant la charge, si le chargeur devient trop chaud, le courant diminuera afin de se protéger contre tout dommage.

**12V Battery charge curve:**




* In case of cold weather charging, *2 voltage refers to 14.7V, instead of 14.4V

**24V Battery charge curve:**




* In case of cold weather charging, *1 voltage refers to29.4V , instead of28.8V

**Remarques:**

1. Statut de Charge

| Chargement d'une batterie 12V | | | |
|---|---|---|---|
| Mode Normal | | Mode Cold/Froid | |
| Statut de charge | Indicateur de capacité | Statut de charge | Indicateur de capacité |
| 10.5-12.8V 25A | 10.5V+/-0.25V 25% | 10.5-12.8V 25A | 10.5V+/-0.25V 25% |
| 12.8-13.6V 12.5A | 12.0V+/-0.25V 50% | 12.8-13.6V 12.5A | 12.0V+/-0.25V 50% |
| 13.6-14.0V 10A | | 13.6-14.0V 10A | |
| 14.0-14.2V 5.0A | 13.8V+/-0.25V 75% | 14.0-14.4V 5.0A | 13.8V+/-0.25V 75% |
| 14.2-14.4V 1.5A | 14.4V+/-0.25V 100% | 14.4-14.7V 1.5A | 14.7V+/-0.25V 100% |

| Chargement d'une batterie 24V | | | |
|---|---|---|---|
| Mode Normal | | Mode Cold/Froid | |
| Statut de charge | Indicateur de capacité | Statut de charge | Indicateur de capacité |
| 21-25.6V 12.5A | 21V 2% 25% | 21-25.6V 12.5A | 21V 2% 25% |
| 25.6-28V 10A | 24V 2% 50% | 25.6-28V 10A | 24V 2% 50% |
| | | | |
| 28-28.4V 5A | 25.6V 2% 75% | 28-28.8V 5A | 25.6V 2% 75% |
| 28.4-28.8V 1.5A | 28.8V 2% 100% | 28.8-29.4V 1.5A | 29.4V 2% 100% |

2. Si le voltage en mode pulsation monte en dessus de 15.0V +/- 0.5V pour une batterie 12V ou 30V +/- 0.6V pour une batterie 24V, le courant sera coupé. Lorsque le voltage descendra en dessous de 12.8V or 25.6V +/- 0.6V il continuera à charger en utilisant le mode de maintient.

## INSTRUCTION D'OPERATIONS

**Veuillez lire ces instructions avec attention avant l'utilisation**

1. Ce chargeur a été conçu pour une utilisation avec du 220V AC 50-60Hz. Il a une résistance IP44 pour l'eau et la poussière. Il peut être utilisé pour charger des batteries SLA avec des capacités variant de 12V/50AH à 12V/450Ah ou de 24V/25AH à 24V/230AH. Il peut aussi être utilisé avec d'autres types de batteries, tel que WET, GEL, AGM, etc. Veuillez vous référez au manuel d'utilisation de la batterie pour une application correcte ou vous renseignez auprès de votre distributeur.
2. Assurez vous d'avoir une batterie 12V ou 24V au plomb et de lire avec attention son manuel d'opérations.
3. Nettoyez les bornes de la batterie. Faire attention avec la corrosion, cela peut être dangereux pour vos yeux.
4. Toujours être dans un endroit bien ventilé. Lorsque la batterie charge, faites attention, car des gazes sont produits et cela peut mener à une explosion.
5. Si vous avec une batterie qui se remplie, fabriquée par Dagenite ou Exide, vous devez laisser les bouchons en place pour la durée de la charge.
6. D'abord connecter la pince positive (rouge) à la borne positive (+), puis la pince négative (noire) à la borne négative (-). Assurez-vous que les pinces sont bien connectées et qu'il y a un bon contact.
7. Lorsque connecté à une source de courant AC, l'appareil se remet à zéro automatiquement et reste en stand-by, jusqu'à une sélection d'un mode.
8. Une fois être sûre que tout soit bien branché, connectez la prise de courant et sélectionner le mode approprié. S'il y a une inversion de polarité, veuillez inverser les pinces du chargeur sur la batterie. Si l'indicateur de faute s'allume, veuillez recommencer depuis le début.
9. Les LEDs de chargement vous indiqueront le statut de la charge ou si la batterie est en mode maintient.
10. Si au bout the 75 heures (maximum) la charge n'est pas complète, déconnecter le chargeur manuellement.

**PROTECTION CONTRE ABNORMALITES**

Si le chargeur est en mode *bulk* pour plus de 41 heures (416Ah cut-off), le chargeur de batterie s'arrêtera automatiquement et allumera la LED de faute. Avec toute autre faute, ces LEDs clignoteront et le curant sera coupé automatiquement, afin d'éviter tout dégât en cas de batterie défective.

**HSF requis** –RoHS , REACH , 18PAHs<200ppm

**Standards de Sécurité** – EN60335-2-29, EN60335-1, EN62233 standard for Safety, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3 Standard for EMC test without loading terminal test.

## Avertissement :

- Attention : gaz explosifs. Eviter tout contacte avec flammes ou étincelles. Seulement charger dans un endroit bien ventilé et à l'intérieur.
- Seulement utilisé sur des batteries rechargeables au plomb 12V 50Ah -450Ah ou 24V 25Ah -230A. Ne pas utiliser sur d'autres systèmes électroniques en bas voltage ou ne l'utilisez pour aucun autre fin.

**ATENTION ! NE JAMAIS TENTER DE CHARGER DES BATTERIES NON-RECHARGEABLES.**

- Assurez-vous que la puissance d'entrée est compatible avec les caractéristiques nominales, autrement les performances de charge seront sérieusement affectées.
- Ne pas recharger des batteries à anode sèches, car elles peuvent exploser et causer des dommages corporels et matériels.
- Ne pas utiliser le chargeur si les câbles endommagés. Prière de les faire remplacer par le fabricant ou par leur agent agrée.
- Ne pas utiliser le chargeur si la boîte endommagé. Prière de les faire contrôler et remplacer par une personne qualifiée.
- Ne pas démonter le chargeur. Peut résulter à des électrocutions ou incendies. Maintenir le le chargeur aussi loin de la batterie que le câble le permet. Ne jamais placer le chargeur au dessus de la batterie en charge, les gazes que s'échappent de la batterie peuvent rouiller et endommager le chargeur.
- Si la câble d'alimentation endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou par leur agent, ou par une personne qualifiée pour éviter des dangers.
- Ne pas toucher les deux pinces ne même temps avant ou après la charge.
- Connecter et déconnecter les pinces seulement lorsque le la prise du courant AC est débranchée.
- Ne pas faire face à la batterie lorsque le courant est connecté au chargeur et à la batterie.
- Connecter la pince positive (rouge) sur la borne de la batterie positive, et faire attention qu'il ne touche pas à aucun partie métallique du véhicule.
- Connecter la pince négative (noir) sur la borne de la batterie négative ou à une partie métallique du véhicule en évitant de toucher la conduite de carburant.
- Après la charge, déconnectée le courant et ensuite la pince du châssis.
- Ces chargeurs ne sont pas faits pour des personnes (enfants inclus) avec des capacités mentales ou physiques réduites, un manque d'expérience ou de connaissances, à moins qu'ils soient sous supervision d'une personne responsable pour leur sécurité.
- Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne puissent pas jouer avec ce chargeur.

## Recycler ce produit



Vous pouvez aider à protéger l'environnement !
Respecter les régulations locales et nationales. Rapporter vos équipements qui ne marchent pas à votre revendeur ou un centre pour le recyclage. L'emballage est aussi recyclable.

## MANUALE D'USO SMART CHARGER 12/24V 25A

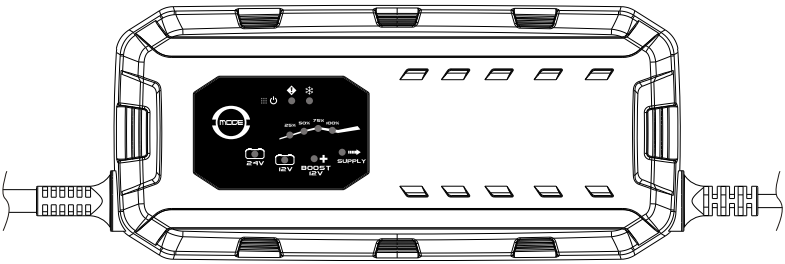
**Sommario:**

Il LEM 1224250 è un caricabatterie con potenza pari a 25000mA per il quale è stata progettata una nuova clip batteria specifica: ottenuta tramite una stampa ad iniezione e simile nel design alle clip di batteria utilizzate su altri modelli, è però stata progettata con dimensioni maggiorate in modo da garantire una maggiore portata di corrente. Per migliorare la sicurezza delle pinze, è stato infine inserito un ulteriore strato isolante sul cavo in entrambe le pinze.

Sia la modalità di carica a 12V che quella a 24V avranno la possibilità di effettuare la carica in condizioni di temperatura "normali" che quella alle basse temperature. Nel caso di carica "normale" a 12V, la tensione applicata sarà di 14.4V mentre utilizzando la modalità "a freddo", la tensione impiegata sarà di 14.7V: questa tensione sarà inoltre ideale per effettuare la ricarica di accumulatori AGM. Nel caso di carica "normale" a 24V, la tensione applicata sarà di 28.8V mentre utilizzando la modalità "a freddo", la tensione impiegata sarà di 29.4V: questa tensione sarà inoltre ideale per effettuare la ricarica di accumulatori AGM.

| | |
|---|---|
| Tensione batteria | 12V / 24V |
| Selettore tensione | Automatica |
| Range batterie ricaricabili | 50-450Ah (12v)<br>25-230Ah (24v) |
| Massima capacità per funzione manutentore | 500Ah |
| Corrente di carica | 12V 25A+/-10%<br>24V 12,5A+/-10% |
| Tipologia batterie ricaricabili | Pb: WET, MF, GEL, AGM, Ca-Ca |
| Fasi di ricarica | Algoritmo di ricarica a 7 fasi, completamente automatiche |
| Programmi di carica | Corrente costante, tensione costante |
| Tensione minima accumulatori | 4.5V (batterie a 12V)<br>15V (batterie a 24V) |
| Fuzioni di protezione | Riduzione della corrente erogata automatica alle alte temperature |
| Grado di protezione | IP44 (Versione ventilata) |

**Panoramica:**




| SIMBOLO | STATO | FUNZIONE |
|---|---|---|
| ON : | Modalità Stand-by | Inficatore di stato: Stand-by o in carica. N.B.= questo Led potrebbe essere attivo anche in caso di circuito aperto, corto circuito o polarità invertite |
| 12V ON : | MODE 1 14.4V | Mode 1 (funzione di carica baterie 12V in condizioni ambiente “normali”, 14.4V/25A) 12V battery |
| 12V ON : | MODE 2 14.7V | Mode 2 (funzione di carica batterie 12V alle basse temperature, 14.7V/25A) 12V battery |
| 24V ON : | MODE 3 28.8V | Mode 3 (funzione di carica batterie 24V, in condizioni ambiente “normali” 28.8V/12.5A) 24V battery |
| 24V ON : | MODE 4 29.4V | Mode 4 (funzione di carica batterie 24V alle basse temperature, 29.4V/12.5A) 24V battery |
| ON : | MODE 5 SUPPLY | Mode 5 (funzione alimentatore 13.6V/5.0A) |
| BOOST 12V ON : | MODE 6 BOOST | Mode 6 (16V/1.5A) |
| BOOST 12V lampeggio : | Frequenza 1s±0.2Hz | Mode 6 on boost |
| BOOST 12V lampeggio : | Frequenza on 0.5s, off 1s | Mode 6 boost completata |
| ON : | ALLARME | Polarità invertite |
| 25% flash : | IN CARICA | in carica (inferiore al 25%) Frequenza 2±0.2Hz |
| 25% ON, 50% flash : | IN CARICA | in carica (inferiore al 50%) Frequenza 2±0.2Hz |
| 25%, 50% ON, 75% lampeggio : | IN CARICA | in carica (inferiore al 75%) Frequenza 2±0.2Hz |
| 25%, 50%, 75% ON, 100% lampeggio : | IN CARICA | in carica (inferiore al 100%) Frequenza 2±0.2Hz |
| 25%, 50%, 75%, 100% ON : | MANTENIMENTO | Mode 7 Carica completa / carica di mantenimento |

- **Memoria -** Il caricabatterie è in grado di memorizzare l'ultima modalità impostata. Qualora venisse a mancare l'alimentazione, una volta ripristinata, il caricatore tornerebbe all'ultima modalità selezionata.

- **Mode -** Questo selettore consente di selezionare tra le modalità Standby, 12V, 24V, 12V AGM / "Freddo", 24V AGM / "Freddo", nonché di alimentazione 13,6V e modalità Boost 16V.

- **Modalità Stand-by** – Questo LED è verde e si accende quando l'utente non ha selezionato la tensione di ricarica (12V o 24V). Nella modalità Stand-by, il caricabatterie non emetterà alcuna tensione o corrente di carica. Per motivi di sicurezza, qualsiasi selezione della modalità di ricarica deve essere effettuata successivamente al collegamento delle pinze alla batteria da caricare.

**Batteria a 12V**

Una volta effettuato il collegamento caricabatterie-batteria, il microprocessore interno dell'apparecchio, eseguirà una verifica sull'accumulatore, determinando se questo sia a 12V o 24V, evitando in questo modo, la selezione errata accidentale della tensione di carica da parte dell'utente. Nel caso di un accumulatore a 12V, premendo una volta il tasto "mode" il led rosso si illuminerà. Premendo lo stesso tasto più volte, in successione, ripetutamente il tasto di modalità di selezione , il ciclo delle modalità di ricarica verrà attivato nel seguente ordine:
Stand by , → 12V (14.4V/25A), → 12V “freddo” (14.7/25A) (ideale per batterie AGM o automatico a temperature sotto lo zero), → 12V Boost (16V/1.5A).
Continuando a premere il tasto "mode" le funzioni verranno, selezionate ciclicamente secondo l'ordine precedentemente indicato.

**Batteria a 24V**

Una volta effettuato il collegamento caricabatterie-batteria, il microprocessore interno dell'apparecchio, eseguirà una verifica sull'accumulatore, determinando se questo sia a 12V o 24V, evitando in questo modo, la selezione errata accidentale della tensione di carica da parte dell'utente. Nel caso di un accumulatore a 24V, premendo una volta il tasto "mode" il led rosso si illuminerà. Premendo lo stesso tasto più volte, in successione, ripetutamente il tasto di modalità di selezione , il ciclo delle modalità di ricarica verrà attivato nel seguente ordine:
Stand by , → 24V (28.8V/12.5A), → 24V “freddo” (29.4/12.5A) (ideale per batterie AGM o automatico a temperature sotto lo zero).
Continuando a premere il tasto "mode" le funzioni verranno, selezionate ciclicamente secondo l'ordine precedentemente indicato.

**Carica 12V** – Questa modalità di carica è ideale per la ricarica di accumulatori aventi capacità nominale compresa tra i 50Ah e i 450 Ah, in condizioni normali.
Per procedere alla ricarica, prestando attenzione alle polarità, collegare le clip del caricatore ai terminali dell'accumulatore. Collegare il cavo di alimentazione alla presa di alimentazione CA per iniziare la ricarica. Premere il pulsante "mode" fino a selezionare la carica a 12V, che verrà confermata dall'accensione del led rosso .
In assenza di problemi, il processo di ricarica avrà quindi inizio e il caricatore alimenterà la batteria 25A±10%. Lo stato del ciclo di ricarica dell'accumulatore verrà quindi segnalato dagli appositi leds (25%, 50%, 75% e 100%) e terminerà al raggiungimento di una tensione superiore ai 14.4V±0.29V.
Una volta raggiunta la piena carica, in automatico, il caricatore passerà in modalità mantenimento, fornendo, all'accumulatore, quando necessario, una corrente a impulsi inferiore a 1.0A combinata a una corrente di mantenimento pari a 1.5A, garantendo in questo modo la piena carica della batteria. Qualora

il sensore interno all'apparecchio dovesse rilevare una temperatura inferiore agli 0°C, il caricatore utilizzerà in automatico la carica "freddo" (14.7V/25A) dandone indicazione con l'apposito led rosso ❄ insieme al led 12V . Lo stato del ciclo di ricarica dell'accumulatore verrà quindi segnalato dagli appositi leds (25%, 50%, 75% e 100%) e terminerà al raggiungimento di una tensione superiore ai 14.7V±0.29V.
Una volta raggiunta la piena carica, in automatico, il caricatore passerà in modalità mantenimento, fornendo, all'accumulatore, quando necessario, una corrente a impulsi inferiore a 1.0A combinata a una corrente di mantenimento pari a 1.5A, garantendo in questo modo la piena carica della batteria.

**Carica batteria 12V AGM**

Nel caso si intenda caricare un accumulatore AGM, sarà necessario utilizzare, anche in condizioni di temperatura "normali, una tensione più elevata rispetto a quella impiegata per le batterie standard. Per procedere alla ricarica quindi, premere, in modalità Stand by, due volte il tasto "mode": i leds rossi 12V e ❄, in assenza di problemi, daranno quindi conferma della avvenuta selezione del tipo di carica e il caricatore inizierà a alimentare la batteria fornendo 25A a 14.7V. Lo stato del ciclo di ricarica dell'accumulatore verrà quindi segnalato dagli appositi leds (25%, 50%, 75% e 100%) e terminerà al raggiungimento di una tensione superiore ai 14.7V±0.29V.
Una volta raggiunta la piena carica, in automatico, il caricatore passerà in modalità mantenimento, fornendo, all'accumulatore, quando necessario, una corrente a impulsi inferiore a 1.0A combinata a una corrente di mantenimento pari a 1.5A, garantendo in questo modo la piena carica della batteria.

**Carica 24V** 24V – Questa modalità di carica è ideale per la ricarica di accumulatori aventi capacità nominale compresa tra i 25Ah e i 230 Ah, in condizioni normali.
Per procedere alla ricarica, prestando attenzione alle polarità, collegare le clip del caricatore ai terminali dell'accumulatore. Collegare il cavo di alimentazione alla presa di alimentazione CA per iniziare la ricarica. Premere il pulsante "mode" fino a selezionare la carica a a 24V, che verrà confermata dall'accensione del led rosso 24V . In assenza di problemi, il processo di ricarica avrà quindi inizio e il caricatore alimenterà la batteria 12.5A±10%. Lo stato del ciclo di ricarica dell'accumulatore verrà quindi segnalato dagli appositi leds (25%, 50%, 75% e 100%) e terminerà al raggiungimento di una tensione superiore ai 28.8V±0.58V.
Una volta raggiunta la piena carica, in automatico, il caricatore passerà in modalità mantenimento, fornendo, all'accumulatore, quando necessario, una corrente a impulsi inferiore a 1.0A combinata a una corrente di mantenimento pari a 1.5A, garantendo in questo modo la piena carica della batteria.
Qualora il sensore interno all'apparecchio dovesse rilevare una temperatura inferiore agli 0°C, il caricatore utilizzerà in automatico la carica "freddo" (29.4V/12.5A), dandone indicazione con gli appositi led rossi 24V e ❄ . Lo stato del ciclo di ricarica dell'accumulatore verrà quindi segnalato dagli appositi leds (25%, 50%, 75% e 100%) e terminerà al raggiungimento di una tensione superiore ai 29.4V±0.59V.
Una volta raggiunta la piena carica, in automatico, il caricatore passerà in modalità mantenimento, fornendo, all'accumulatore, quando necessario, una corrente a impulsi inferiore a 1.0A combinata a una corrente di mantenimento pari a 1.5A, garantendo in questo modo la piena carica della batteria.

**Carica batteria 24V AGM**

Nel caso si intenda caricare un accumulatore AGM, sarà necessario utilizzare, anche in condizioni di temperatura "normali, una tensione più elevata rispetto a quella impiegata per le batterie standard. Per procedere alla ricarica quindi, premere, in modalità Stand by, due volte il tasto "mode": i leds rossi 

e 
, in assenza di problemi, daranno quindi conferma della avvenuta selezione del tipo di carica e il caricatore inizierà a alimentare la batteria fornendo 12.5A±10% at 29.4V. Lo stato del ciclo di ricarica dell'accumulatore verrà quindi segnalato dagli appositi leds (25%, 50%, 75% e 100%) e terminerà al raggiungimento di una tensione superiore ai 29.4V±0.59V.
Una volta raggiunta la piena carica, in automatico, il caricatore passerà in modalità mantenimento, fornendo, all'accumulatore, quando necessario, una corrente a impulsi inferiore a 1.0A combinata a una corrente di mantenimento pari a 1.5A, garantendo in questo modo la piena carica della batteria.

**INDICATORI DI CARICA (LEDs 9-10-11-12):**
Il caricabatterie è provvisto di 4 led che, da sinistra verso destra, forniscono sotto forma di percentuale informazioni sullo stato di carica della batteria. I led 25%, 50% e 75% sono rossi mentre, il led 100%, che indica la piena carica dell'accumulatore, è di colore verde. Una volta raggiunta la piena carica, automaticamente, l'apparecchio passerà alla funzione di mantenimento.

**13.6V ALIMENTATORE (Led 6)**
Il LEM 1224250, in caso di necessità, può essere utilizzato come alimentatore. Senza collegare una batteria, in questa modalità, il caricabatteria eroga una tensione di alimentazione 13.6V DC e 5A. In questa modalità, la funzione di protezione da scintille è disabilitata mentre la protezione da inversione di polarità è ancora attiva.
Per utilizzare questa funzione, collegare i terminali del caricabatterie all'apparecchio da alimentare, prestando comunque attenzione alle polarità. Collegare l'apparecchio alla corrente di rete e, successivamente, selezionare la funzione 

tenendo premuto per 3 secondi il tasto "Mode".
In breve, se non verrà rilevato alcun problema, il caricatore inizierà a erogare una tensione di 13.6V±0.5V e una corrente di 5.0A±10%. Qualora la tensione di uscita dovesse essere pari a 12,0 V o inferiore , il caricabatterie taglierà potenza di uscita e passerà alla modalità Stand-by 
.

**FUNZIONE "16V boost" (Led 13)**
Questo tipo di funzione risulta essere ideale per il recupero degli accumulatori 12V particolarmente scarichi, aventi capacità comprese tra i 50Ah e i 450Ah. Attenzione! L'alta tensione applicata potrebbe essere causa di perdita di elettrolita da parte dell'accumulatore. Per una migliore efficenza di questa funzione, si consiglia di collegare il caricatore alla batteria, tenuta separata dalle normali utenze nella quale viene impiegata.
Per utilizzare questa funzione, collegare i terminali del caricabatterie all'apparecchio da alimentare, prestando comunque attenzione alle polarità. Collegare l'apparecchio alla corrente di rete e, successivamente, premere il pulsante "Mode" fino a selezionare la funzione 

. Se non verrà rilevato alcun problema, il caricatore inizierà a erogare una tensione di 16.5V±0.5V e una corrente di 1.5A±10%. Il tentativo di recupero della batteria avrà un tempo limite di 4 ore per raggiungere la tensione normale di 13.6V: trascorso questo tempo, il caricatore trascorse le quali, il caricatore passerà alla modalità Stand-by. Qualora il tentativo di recupero dovesse avere successo, all'immediato raggiungimento di una tensione di 13.6V, il caricatore commuterà automaticamente alla funzione di carica 

.

**FUNZIONE "16V boost" (Led 13)**

Questo tipo di funzione risulta essere ideale per il recupero degli accumulatori 12V particolarmente scarichi, aventi capacità comprese tra i 50Ah e i 450Ah. Attenzione! L'alta tensione applicata potrebbe essere causa di perdita di elettrolita da parte dell'accumulatore. Per una migliore efficenza di questa funzione, si consiglia di collegare il caricatore alla batteria, tenuta separata dalle normali utenze nella quale viene impiegata.

Per utilizzare questa funzione, collegare i terminali del caricabatterie all'apparecchio da alimentare, prestando comunque attenzione alle polarità. Collegare l'apparecchio alla corrente di rete e, successivamente, premere il pulsante "Mode" fino a selezionare la funzione "boost 12V". Se non verrà rilevato alcun problema, il caricatore inizierà a erogare una tensione di 16.5V±0.5V e una corrente di 1.5A±10%. Il tentativo di recupero della batteria avrà un tempo limite di 4 ore per raggiungere la tensione normale di 13.6V: trascorso questo tempo, il caricatore trascorse le quali, il caricatore passerà alla modalità Stand-by. Qualora il tentativo di recupero dovesse avere successo, all'immediato raggiungimento di una tensione di 13.6V, il caricatore commuterà automaticamente alla funzione di carica a 12V.

**PROTEZIONE DALLE ANOMALIE**

In caso di corto circuito, circuito aperto, connessione errata delle polarità o tensione della batteria inferiore ai 4.5V±0.29V per batterie da 12V, o 15V±0.5V per batterie da 24V, il sistema di sicurezza del caricatore bloccherà le eventuali modalità di ricarica impostate e, in automatico, metterà il sistema in modalità Stand-by , evitando così danni all'accumulatore e al caricabatterie.

Nel caso si eseguisse una connessione invertita delle polarità, un apposito led  segnalerà l'errore.

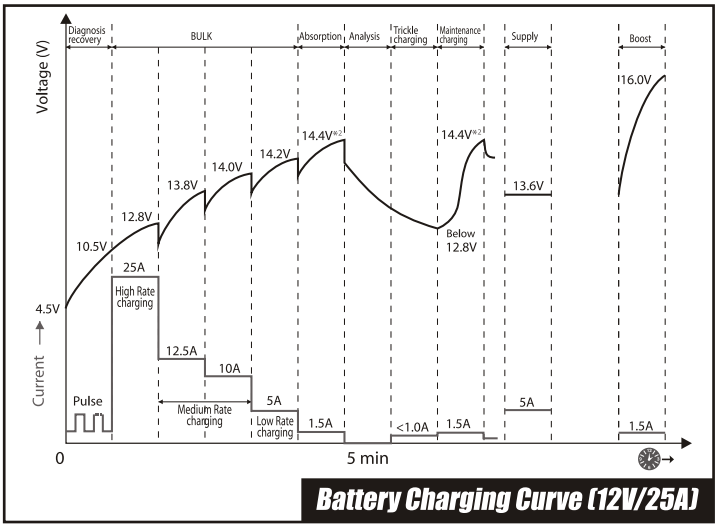
**PROTEZIONE DALLE ALTE TEMPERATURE**

Qualora durante la ricarica di un accumulatore il sensore interno al l'apparecchio dovesse registrare un aumento anomalo della temperatura interna, automaticamente, il processore interno, entrerà in funzione di autoprotezione, riducendo la potenza erogata, evitando così possibili danni.

**PROTEZIONE DALLE ALTE TEMPERATURE**

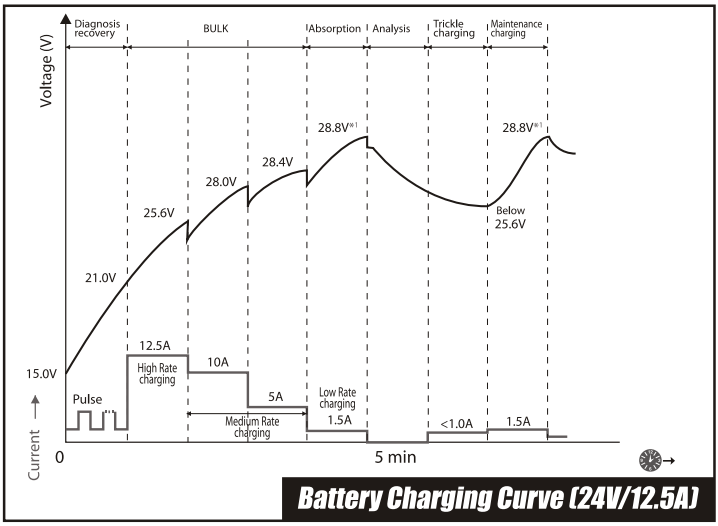
Qualora durante la ricarica di un accumulatore il sensore interno al l'apparecchio dovesse registrare un aumento anomalo della temperatura interna, automaticamente, il processore interno, entrerà in funzione di autoprotezione, riducendo la potenza erogata, evitando così possibili danni.

**Algoritmo di carica 12V:**




* In case of cold weather charging, *2 voltage refers to 14.7V, instead of 14.4V

**Algoritmo di carica 24V:**




* In case of cold weather charging, *1 voltage refers to29.4V , instead of28.8V

**NOTE:**

1. Caratteristiche di carica

| Batteria 12V | | | |
|---|---|---|---|
| Condizioni ambiente “normali” | | Basse temperature | |
| Stato di carica | Indicatore di capacità | Stato di carica | Indicatore di capacità |
| 10.5-12.8V 25A | 10.5V+/-0.25V 25% | 10.5-12.8V 25A | 10.5V+/-0.25V 25% |
| 12.8-13.6V 12.5A | 12.0V+/-0.25V 50% | 12.8-13.6V 12.5A | 12.0V+/-0.25V 50% |
| 13.6-14.0V 10A | | 13.6-14.0V 10A | |
| 14.0-14.2V 5.0A | 13.8V+/-0.25V 75% | 14.0-14.4V 5.0A | 13.8V+/-0.25V 75% |
| 14.2-14.4V 1.5A | 14.4V+/-0.25V 100% | 14.4-14.7V 1.5A | 14.7V+/-0.25V 100% |

| Batteria 24V | | | |
|---|---|---|---|
| Condizioni ambiente “normali” | | Basse temperature | |
| Stato di carica | Indicatore di capacità | Stato di carica | Indicatore di capacità |
| 21-25.6V 12.5A | 21V 2% 25% | 21-25.6V 12.5A | 21V 2% 25% |
| 25.6-28V 10A | 24V 2% 50% | 25.6-28V 10A | 24V 2% 50% |
| | | | |
| 28-28.4V 5A | 25.6V 2% 75% | 28-28.8V 5A | 25.6V 2% 75% |
| 28.4-28.8V 1.5A | 28.8V 2% 100% | 28.8-29.4V 1.5A | 29.4V 2% 100% |

2. Qualora la tensione di carica in modalità mantenimento dovesse partire dai 15.0V±0.5V nel caso di batterie a 12V o 30.0V±0.6V nel caso di batterie a 24V, la carica della batteria verrà interrotta. Qualora la tensione dovesse scendere sotto il valore di 12.80V±0.6V nel caso di batterie a 12V o 25.60V±0.6V nel caso di batterie a 24V, la carica della batteria verrà ripristinata.

## ISTRUZIONI OPERATIVE

Prima di utilizzare il caricatore, leggere attentamente le istruzioni!

1. Questo caricatore è stato progettato per essere impiegato con le normali reti di alimentazione 220VAC 50-60Hz, con un grado di protezione IP44.
   Questo caricatore è progettato per caricare batterie al Piombo ricaricabili più comunemente impiegate su auto, moto e altri veicoli (acido libero, gel, AGM, età.), aventi capacità comprese tra i 50Ah e i 450Ah nel caso di batterie con tensione nominale a 12V o comprese tra i 25Ah e i 230Ah nel caso di batterie con tensione nominale a 24V (pregasti fare riferimento al manuale della vostra batteria per identificare la corretta modalità di ricarica da utilizzare).
2. Assicurarsi che la batteria al Piombo (12V o 24V) sia una batteria ricaricabile.
3. Pulire i terminali della batteria. Assicurarsi che eventuali tracce di acido o di corrosione non vengano a contatto con gli occhi.
4. Assicurarsi che l'area intorno alla batteria sia ben ventilata durante il processo di carica. Mentre la batteria è in carica si potrebbero notare delle bolle nel fluido generati da gas esplosivi durante la durata della carica.
5. Qualora la batteria fosse prodotta da Dagenite o Exide e del tipo senza manutenzione, il vetro ed il lungo tappo del filtro devono essere lasciati al loro posto durante la carica.
6. Connettere le clip a coccodrillo alla batteria nel seguente modo :

a) Prima connettere il cavo positivo di carica (colore rosso) al terminale polo positivo.
b) Successivamente, connettere il cavo negativo di carica (colore nero) al terminale polo negativo.
E' importante assicurarsi che tutte e due le clips siano collegate correttamente sui rispettivi poli.

7. Quando collegato all'alimentatore, il dispositivo si resetterà automaticamente restando poi in Standby se nessun'altra funzione verrà impostata dall'utente.
8. Una volta assicuratisi della corretta connessione ai poli della batteria, collegare il cavo di alimentazione alla presa di corrente e selezionare la modalità più adatta per iniziare la ricarica. Qualora la connessione ai poli non fosse stata eseguita correttamente, l'interruttore interno assicurerà alla batteria ed al caricatore di non subire danni e l'indicatore di errore si illuminerà. In quel caso ricominciare la procedura dall'inizio.
9. La spia di carica ora indicherà l'inizio della ricarica o la spia del mantenimento indicherà che la batteria completamente carica.
10. Se la batteria non dovesse caricarsi completamente entro 75 ore (max), il caricatore dovrà essere disconnesso manualmente.
11. Solo per uso interno.

**ANOMALIA FUNZIONE DI CARICA**

Qualora la modalità carica dovesse prolungarsi per più di 41 ore (416Ah cut-off), il caricatore si spegnerà automaticamente, il Led di errore inizierà a lampeggiare interrompendo qualsiasi modalità di carica. Questa funzione è stata realizzata per prevenire danni qualora l'accumulatore risultasse difettoso.

**REQUISITI HSF -** ROHS, REACH, 18PAHs<200ppm

**REQUISITI DI SICUREZZA** - EN60335-2-29, EN60335-1, EN62233 standard per sicurezza, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3 Standard per EMC test senza prova di carica terminale.

## CAUTELE:

AVVISO: Possibile presenza di gas esplosivi: evitare fiamme o scintille. Effettuare la ricarica in un luogo adeguatamente ventilato.

Utilizzare il caricatore solo in un luogo interno e ben ventilato.

Usare il caricatore unicamente per batterie al Piombo ricaricabili 12V 50Ah – 450Ah o 24V 25Ah. Non utilizzare questo apparecchio per fornire alimentazione a bassa tensione del sistema elettrico o per impieghi differenti da quelli indicati.

## ATTENZIONE! NON TENTARE DI CARICARE UNA BATTERIA NON RICARICABILE.

- Verificare una corretta tensione di alimentazione per il corretto funzionamento del dispositivo,in caso contrario il caricatore riporterà dei seriosi danni.
- Non usare il caricabatterie per caricare batterie prive del liquido elettrolita: questa operazione potrebbe causare esplosioni e arrecare lesioni o danni.
- Non utilizzare il caricatore se la scatola eseterna,il cavo di alimentazione o i cavi delle pinze sono danneggiati per eventuali riparazioni rivolgersi esclusivamente al costruttore o al rivenditore autorizzato.
- Non smontare il caricatore: un eventuale assemblaggio non corretto potrebbe causare scosse elettriche o incendio. Mantenere il caricatore lontano dalla batteria per quanto permesso dal cavo. Mai posizionare il caricatore sopra la batteria durante la carica, eventuali emissioni di gas della batteria potrebbero corrodere e danneggiare il caricatore.
- Non far toccare mai le pinze del caricatore (rischio corto circuito anche dopo la cariaca) quando la batteria è sotto carica.
- Connettere e disconnettere le pinze solo quando la presa di corrente AC è sconnessa alla rete di alimentazione.
- Non mettere il viso vicino alla batteria durante la connessione al caricatore.
- Connettere la pinza positiva (rossa) sul polo della batteria positiva e fare in modo che non tocchi alcuna parte metallica del veicolo.
- Connettere la pinza negativa sul polo della batteria negativa o su una parte metallica del veicolo lontano dalla condotta del carburante.
- Questi caricatori non devono essere usati da persone (compresi i bambini) con problemi fisici, mentali o con poca esperienza e conoscenza, che non siano stati istruiti o che non siano sotto la supervisione di una persona responsabile per la loro sicurezza.
- Tenere il caricatore lontano dalla portata dei bambini

## Riciclа questo prodotto.



È possibile proteggere l'ambiente!
Rispettare le disposizioni locali e nazionali, portare il dispositivo che non funziona esclusivamente ai rivenditori autorizzati o ad un centro specializzato per il riciclaggio.
L'imballaggio è riciclabile.