



# Caricabatteria · Charger · Chargeur 12 V – 120 A



|    |           |          |    |
|----|-----------|----------|----|
| IT | · Italian | Italiano | 2  |
| EN | · English | English  | 9  |
| FR | · French  | Français | 16 |

## IT – Italiano – Istruzioni per l'uso

Utilizzare il caricabatterie esclusivamente per ricaricare batterie ricaricabili al piombo-acido e LiFePO<sub>4</sub> agli ioni di litio da 12 V. Non utilizzare per alcun altro scopo. Questo caricabatterie è progettato per l'uso solo con la rete di alimentazione da 110-240 V~, 50/60 Hz.

### 1. ATTENZIONE – ISTRUZIONI DI SICUREZZA

|   |   |
|---|---|
|  | Leggere le istruzioni prima dell'uso. Conservare le presenti istruzioni per la consultazione futura. Il presente manuale spiega come utilizzare l'apparecchio in modo sicuro ed efficace. Leggere e osservare scrupolosamente le presenti istruzioni e linee guida di sicurezza. L'inosservanza di quanto indicato può comportare gravi lesioni o la morte. |
|   | Leggere, comprendere e attenersi a tutte le istruzioni relative alla batteria, al veicolo e alle apparecchiature utilizzate. Controllare le avvertenze riportate sulla batteria e sul motore.   |
|  | Solo per uso interno.   |
|  | Collegare e scollegare i connettori di ricarica (morsetti, occhielli, presa accendisigari ecc.) solo dopo aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione.  |
|  | AVVERTENZA: gas esplosivi. Evitare fiamme e scintille. Assicurare una ventilazione adeguata durante la carica/l'uso.  |
|  | Rischio di scossa elettrica.  |
|  | Rischio di incendio.  |
|  | Rischio derivante da materiali pericolosi.  |
|  | Indossare indumenti protettivi; protezione completa di occhi e corpo, compresi occhiali di sicurezza.   |

- 1.1 Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- 1.2 L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o che non dispongano dell'esperienza e delle conoscenze necessarie, a meno che non abbiano ricevuto opportune istruzioni o siano sotto la supervisione di una persona responsabile.
- 1.3 Non consentire ai bambini di giocare con l'apparecchio, nemmeno sotto la supervisione di un adulto esperto.
- 1.4 La pulizia e la manutenzione dell'utente non devono essere eseguiti da bambini senza supervisione.
- 1.5 Non caricare batterie non-ricaricabili.
- 1.6 Utilizzare in un'area asciutta, ben ventilata e lontano dai liquidi.
- 1.7 Utilizzare solo accessori raccomandati dal produttore.
- 1.8 Non tirare mai il cavo di alimentazione per staccare la spina dalla presa di corrente. Ciò potrebbe danneggiare il cavo e la spina.
- 1.9 Non utilizzare l'apparecchio con i cavi di ingresso o uscita danneggiati.
- 1.10 Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dall'incaricato della manutenzione o da simili persone qualificate, in modo da evitare rischi.

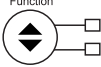

- 1.11 Non aprire né smontare l'apparecchio; rivolgersi a un tecnico qualificato quando sono necessari interventi di assistenza e riparazione.
- 1.12 Non utilizzare l'apparecchio se questo ha subito un forte urto, è caduto o si è altrimenti danneggiato in qualsiasi modo.
- 1.13 Non introdurre le dita o le mani all'interno dell'apparecchio.
- 1.14 Non posare mai l'apparecchio sulla batteria durante l'uso.
- 1.15 Non tentare di ricaricare batterie danneggiate.
- 1.16 Non ricaricare mai batterie congelate.
- 1.17 Tenere lontano dai gioielli. Togliere oggetti personali metallici quali anelli, braccialetti, collane e orologi quando si lavora con batterie al piombo-acido. La batteria piombo-acido può produrre una corrente di cortocircuito sufficientemente elevata da fondere un anello o un metallo, provocando gravi ustioni.
- 1.18 Tenere lontano da utensili e attrezzi. Prestare estrema cautela al fine di ridurre il rischio di caduta di utensili metallici sulla batteria. Ciò potrebbe innescare o mandare in corto circuito la batteria o altri componenti elettrici con il conseguente rischio di esplosione.
- 1.19 Evitare sempre che i morsetti si tocchino tra loro o entrino in contatto con lo stesso pezzo di metallo.
- 1.20 Determinare la tensione della batteria facendo riferimento al manuale dell'utente del veicolo e accertarsi che la tensione di uscita dell'apparecchio sia corretta.
- 1.21 Il morsetto della batteria non collegato al telaio deve essere collegato per primo. L'altro collegamento deve essere effettuato al telaio, lontano dalla batteria e dal tubo del carburante. A questo punto si collega il caricabatterie alla rete di alimentazione.
- 1.22 Una volta completata la carica, scollegare il caricabatterie dall'alimentazione di rete. Rimuovere quindi il collegamento al telaio e, a seguire, quello della batteria.
- 1.23 Consultare le istruzioni per la pulizia e la manutenzione a cura dell'utente.
- 1.24 Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di rete prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia.

## 2. INFORMAZIONI GENERALI

### 2.1 LED di segnalazione

Sul pannello frontale del caricabatterie sono presenti 5 pulsanti e 15 LED.

|   |   |
|---|---|
|    | LED « <b>Full</b> »: La batteria è carica, ed in mantenimento.  |
|   | LED « <b>Charging</b> »: La batteria è in carica.   |
|  | LED « <b>Fault</b> »: La batteria è danneggiata.  |
|  | LED « <b>Reverse</b> »: Inversione di polarità.   |
|  | LED « <b>ON</b> »: Il caricabatterie è acceso (blu).  |
|  | « <b>Start/Stop</b> » pulsante: Avvia o ferma l'erogazione nella modalità selezionata.<br>1 LED sullo stato di funzionamento (giallo), segnala se sta erogando nella modalità selezionata.    |
|  | « <b>Volt/Batt.</b> » pulsante: Seleziona la tensione di 'Supply' o il tipo di batteria da caricare.<br>3 LED sulla segnalazione della tensione di alimentazione e tipo di batteria (giallo). |
|  | « <b>Amperage</b> » pulsante: Seleziona la corrente erogata.<br>4 LED sulla segnalazione di corrente erogata (giallo).  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>« <b>Function</b> » pulsante: Selezionala modalità operativa.<br/>2 LED sulla modalità operativa (giallo): « <b>Flash</b> » o « <b>Charge</b> ».</p> |
|  | <p>« <b>A/V</b> » pulsante (display): Seleziona cosa visualizzare sul display.</p>  |

## 2.2 Display digitale

Il tasto di selezione « **A/V** » permette di visualizzare a display la tensione o la corrente.

## 3. FUNZIONI DEL CARICABATTERIE E MODALITÀ OPERATIVE

### 3.1 Modalità operative « **Function** »

#### « **Charge** »

Modalità di carica della batteria. Prevede 7 fasi di carica, di seguito descritte:

|        |                   |  |
|--------|-------------------|--|
| FASE 1 | Analisi 1         | Se la batteria presenta una tensione superiore ai 6,5 V, procede con la successiva fase. Tensioni sotto i 6,5 V causano il ritorno in 'Stand-by' del dispositivo.  |
| FASE 2 | Pre-carica        | Inizia una carica a corrente costante fino a che la tensione della batteria non raggiunge 13 V.  |
| FASE 3 | Analisi 2         | Ricerca elemento in corto. Il caricabatterie stacca l'erogazione di corrente per 5 minuti. Se durante questo arco di tempo la tensione della batteria scende al di sotto degli 11,7 V il dispositivo ritornerà in 'Stand-by'. Se la tensione rimane superiore agli 11,7 V si passa alla FASE 4. In caso di elemento in corto o batteria solfatata (segnalata da "ERRO2" sul display durante la FASE 3) è consigliato ricaricare la batteria in modalità « <b>Recovery</b> ». |
| FASE 4 | Carica profonda   | Carica la batteria fino al valore limite impostato.  |
| FASE 5 | Tensione costante | Mantiene la batteria alla tensione di fine carica.   |
| FASE 6 | Tampone           | La tensione scende al livello di mantenimento e viene completato il ciclo di carica. Si accende il LED verde di « <b>Full</b> ».   |
| FASE 7 | Ciclo a impulsi   | Ciclo di mantenimento batteria a impulsi (per periodi prolungati).   |

#### « **Flash** »

Modalità Alimentatore per assistenza nella programmazione dei veicoli. Non prevede alcuna fase di carica al suo interno, è un puro alimentatore stabilizzato alla tensione nominale di batteria. Il suo scopo è quello di fornire corrente in supporto alla batteria, per evitare la sua scarica in operazioni che richiedono energia per brevi o lunghi periodi.

#### « **Recovery** »

Modalità di recupero per batterie solfatate accessibile mediante pressione prolungata del tasto « **Function** ». Sullo schermo apparirà la scritta "rEC" con la visualizzazione della misura di tensione o corrente istantanea, durante questa fase lampeggia il LED « **Charge** ».

Il caricabatterie esegue un ciclo di ricarica speciale nel quale vengono forzate tensioni superiori alla media per tentare il recupero della batteria. In questa modalità non sono previsti messaggi di errore durante il ciclo di carica, viene segnalato alla conclusione se la batteria è stata recuperata o meno in base alla tensione e corrente assorbita. Modalità a 6 fasi di carica, di seguito descritte:

|        |                   |   |
|--------|-------------------|---|
| FASE 1 | Analisi 1         | Se la batteria presenta una tensione superiore ai 3 V, procede con la successiva fase. Tensioni sotto i 3 V causano il ritorno in 'Stand-by' del dispositivo. |
| FASE 2 | Pre-carica        | Inizia una carica a corrente costante fino a che la tensione della batteria non raggiunge 13 V.   |
| FASE 3 | Carica profonda   | Carica la batteria fino al valore limite impostato.   |
| FASE 4 | Tensione costante | Mantiene la batteria alla tensione di fine carica.  |
| FASE 5 | Tampone           | La tensione scende al livello di mantenimento e viene completato il ciclo di carica. Si accende il LED verde di « Full ».                                     |
| FASE 6 | Ciclo a impulsi   | Ciclo di mantenimento batteria a impulsi (per periodi prolungati)..   |

**ATTENZIONE:** A causa della tensione elevata che si raggiunge durante questo ciclo di ricarica, si deve effettuare il recupero con batteria scollegata dal veicolo. Un recupero con batteria collegata al veicolo potrebbe causare danni all'elettronica di bordo.

Tensione minima batterie: Se la tensione iniziale della batteria è inferiore a 3 V, la batteria non può essere recuperata.

### 3.2 Modalità di alimentazione « Flash » e carica « Amperage »

| Fasce di corrente di alimentazione preimpostate: |   | Fasce di carica preimpostate per selezionare la batteria connessa (la corrente di uscita è regolata in automatico): |  |
|--|---|---|--|
| « Flash »  |   | « Charge »  |  |
| 10 A   | Corrente di alimentazione impostata a 10 A  | 5 – 100 Ah  | Supporta le batterie da 5 Ah fino a 100 Ah                                 |
| 30 A   | Corrente di alimentazione impostata a 30 A  | 100 – 300 Ah  | Supporta le batterie da 100 Ah fino a 300 Ah                               |
| 60 A   | Corrente di alimentazione impostata a 60 A  | 300 – 600 Ah  | Supporta le batterie da 300 Ah fino a 600 Ah                               |
| 120 A  | Corrente di alimentazione impostata a 120 A | 600 – 1200 Ah   | Supporta tutte le batterie dal minimo di 600 Ah fino al massimo di 1200 Ah |

### 3.3 Tensioni di alimentazione « Flash » e batterie supportate « Volt/Batt. »

| Fasce di tensione di alimentazione preimpostate: |  | Tipologie di batterie preimpostate: |  |
|--|--|-------------------------------------|--|
| 14.8 V   | Tensione di alimentazione impostata a 14,8 V | AGM                                 | Batterie AGM a piastra piana o batterie a spirale tipo Optima. Fine carica a 14,7 V. |
| 14.4 V   | Tensione di alimentazione impostata a 14,4 V | LiFePO4                             | Batterie LiFePO4. Fine carica a 14,5V.   |
| 13.8 V   | Tensione di alimentazione impostata a 13,8 V | Wet                                 | Batterie con elettrolita all'acido. Fine carica a 14,4 V.                            |

### 3.4 Memorizzazione delle impostazioni

Il dispositivo realizza la memorizzazione delle impostazioni sul pannello frontale di controllo. Nel caso si verifichi una interruzione accidentale o volontaria dell'alimentazione, al momento della riaccensione il caricabatterie si avvia con le ultime impostazioni memorizzate.

Con caricabatterie impostato in modalità « Flash » il ciclo di lavoro riprende automaticamente al ritorno dell'alimentazione.

In modalità « Charge », invece, verrà visualizzato sul display l'errore "ER01" e sarà necessario premere il tasto « Start/Stop » per riprendere il normale ciclo di ricarica.

### 3.5 Analisi batteria

Le analisi all'interno delle modalità operative, possono terminare con la segnalazione di alcuni errori.

- Batteria danneggiata: Si accende il LED « Fault » e si spegne il LED « Start/Stop », entra in 'Stand-by', compare sul display la scritta "Errx" dove 'x' è il numero corrispondente alla causa dell'errore (vedi tabella seguente). Segnale acustico singolo di due secondi.
- Inversione di polarità: Si accende il LED « Reverse » e viene visualizzato a display "Err7" con segnale acustico di due secondi.

## 4. INDICAZIONI ERRORI

| Segnalazione Display | Causa possibile  | Rimedio  |
|----------------------|--|--|
| Er01                 | Cavi scollegati, cavi in cortocircuito.  | Posizionare correttamente le pinze e riprendere la carica della batteria.  |
|                      | Batteria completamente in cortocircuito.   | Consultare il centro servizi della batteria più vicino.  |
| Er02                 | Batteria guasta o non recuperabile. Non accetta corrente dopo 20h di recovery.                                     | La batteria può essere difettosa.  |
| Er03                 | Sovratemperatura interna del caricabatteria. Sovraccarico del dispositivo.   | Rimuovere eventuali oggetti che coprono l'area di ventilazione del caricabatteria o spostarlo in una zona più fresca. Attendere che il caricabatteria riparta automaticamente. |
| Er04                 | Errore di tensione. Tensione batteria troppo bassa. (Si sta tentando di caricare una batteria da 6 V).             | Impostare un ciclo di « Recovery ». Utilizzare il caricabatterie solo con batterie supportate a 12 V. Riprendere la carica della batteria.                                     |
|                      | Batteria con uno o più elementi in cortocircuito.  | La batteria può essere difettosa.  |
| Er05                 | Batteria con tensione troppo alta rispetto a quella impostata. (Si sta tentando di caricare una batteria da 24 V). | Utilizzare il caricabatterie solo con batterie supportate a 12 V. Riprendere la carica della batteria.   |
| Er06                 | Batteria di capacità eccessiva. Non si raggiunge mai il fine carica.   | Utilizzare un caricabatteria con capacità di carica maggiore.  |

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
| Er07 e LED « Reverse » | Le pinze dei conduttori di uscita sono collegati impropriamente alla batteria. | Posizionare correttamente le pinze e riprendere la carica della batteria. |
| Er08                   | Corrente di uscita troppo alta. Corrente sopra il limite massimo.              | Diminuire l'assorbimento sulla batteria.                                  |

## 5. CARICA DELLA BATTERIA

1. Prima di collegare il caricabatterie alla batteria: assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia collegato alla rete di alimentazione!

### Carica di batterie collegate al veicolo

2. Individuare il polo corrispondente alla massa del veicolo; in genere collegata al morsetto negativo.

3. Carica di una batteria con morsetto negativo collegato alla massa del veicolo, nel seguente modo:

- Collegare il conduttore di uscita con pinza rossa al polo (+) positivo della batteria.
- Collegare il conduttore di uscita con pinza nera alla massa del veicolo, lontano dalla batteria e dal condotto del carburante.

Carica di una batteria con morsetto positivo collegato alla massa del veicolo, nel seguente modo:

- Collegare il conduttore di uscita con pinza nera al polo (-) negativo della batteria.
- Collegare il conduttore di uscita con pinza rossa alla massa del veicolo, lontano dalla batteria e dal condotto del carburante.

### Carica di batterie non collegate ad un veicolo

2. Collegare il conduttore di uscita con pinza rossa al polo (+) positivo della batteria.

3. Collegare il conduttore di uscita con pinza nera al polo (-) negativo della batteria.

**ATTENZIONE:** Assicurarsi che entrambi i morsetti dei conduttori di uscita abbiano un contatto adeguato con i loro rispettivi terminali.

4. Una volta connessi i cavi dei conduttori di uscita alla batteria, collegare il cavo di alimentazione dell'apparecchio alla presa di rete, assicurandosi che la tensione corrisponda a quella nominale del caricabatterie; a questo punto, l'apparecchio emette un segnale acustico per 0,5 secondi e tutti i led di segnalazione, posti sul pannello di comando, si illuminano per due secondi; in questa fase il display mostra "-- --".

5. Il caricabatterie si configura in modalità 'Stand-by', ad esempio: LED « ON » acceso, LED « Wet » acceso, LED « Charge » 5-50 Ah acceso. L'accensione dei led varia a seconda dell'ultimo programma memorizzato.

6. A questo punto, con il caricabatterie in modalità 'Stand-by', settare i parametri di carica appropriati al tipo di batteria da caricare, mediante i tasti posti sul pannello di comando. I parametri di carica scelti sono evidenziati dall'accensione del led corrispondente.

Parametri di carica impostabili:

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| • Tasto <b>Function</b> »   | A seconda del ciclo di lavoro, selezionare: « Flash », « Charge » o « Recovery ».  |
| • Tasto « <b>Amperage</b> » | - A seconda della corrente di alimentazione necessaria per sostenere la tensione di batteria durante le operazioni di riprogrammazione. 0<br>- A seconda della capacità della batteria da ricaricare selezionare la funzione « Charge ». |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <p>• Tasto « Volt / Batt. »</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A seconda della tensione di alimentazione necessaria per sostenere la tensione di batteria durante le operazioni di riprogrammazione (SOLO modalità « Flash »), è possibile selezionare tre diverse tensioni di alimentazione. O</li> <li>- A seconda della tecnologia costruttiva della batteria (SOLO modalità « Charge »), selezionare: « Wet », « LiFePO4 » o « AGM ».</li> </ul> |
|---------------------------------|--|

7. Dopo aver impostato i parametri di carica, premere il tasto « Start / Stop » per avviare la carica della batteria. L'accensione dei led « Start/Stop » e « Charging » indicano che la carica è in corso, il display indicherà la corrente di carica e la tensione della batteria.

8. Durante la carica della batteria nelle fasi "I" ed "UO" rimane acceso il LED « Charging ».

9. All'accensione del led « Full » la batteria sarà caricata al 100%, da questo momento il caricabatterie entrerà nella fase di mantenimento e terrà costantemente monitorato lo stato di efficienza della batteria, provvedendo a mantenerla sempre ad un livello ottimale di carica. In questa fase di carica l'apparecchio può rimanere collegato per diversi mesi.

10. Se si vuole interrompere o concludere la sezione di carica seguire le istruzioni di interruzione/fine carica (5.1).

11. Terminata la carica premere il tasto « Start/Stop » del caricabatterie. Lo spegnimento del led indica che il caricabatteria ha terminato il ciclo di lavoro.

12. Scollegare il cavo di alimentazione dell'apparecchio dalla presa di rete.

13. Scollegare il conduttore di uscita con pinza nera dalla massa del veicolo o dal morsetto negativo (-) della batteria.

14. Scollegare il conduttore di uscita con pinza rossa dal morsetto positivo (+) della batteria.

### 5.1 Interruzione volontaria del ciclo di carica

Se si vuole interrompere il ciclo di ricarica della batteria è sufficiente premere il tasto « Start/Stop »; lo spegnimento del LED corrispondente indica la fine del ciclo di lavoro. Scollegare il cavo di alimentazione dell'apparecchio dalla presa di rete e scollegare i conduttori di uscita dai morsetti della batteria.

### 5.2 Interruzione del ciclo di carica in caso di interruzione della linea di rete

In caso di interruzioni sulla linea di rete il caricabatteria memorizza il ciclo di lavoro che stava eseguendo in modo da poterlo riprendere automaticamente (solo in modalità « Flash ») al ritorno dell'alimentazione sulla linea di rete. Questa funzione è fondamentale nei casi in cui il caricabatteria esegua cicli di alimentazione molto lunghi anche in assenza di operatore. In modalità « Charge » sarà invece necessario premere il pulsante « Start/Stop » per riprendere il ciclo di lavoro.

## 6. MANUTENZIONE E CONSERVAZIONE

Scollegare il caricabatterie dalla batteria e dall'alimentazione di rete. Pulire l'involucro con un panno morbido e asciutto prima di conservarlo.

Quando il caricabatteria non viene utilizzato per lungo tempo, conservarlo in un luogo asciutto per proteggerlo dall'umidità.












I prodotti elettrici non possono essere smaltiti con i rifiuti domestici. I prodotti elettrici usati devono essere raccolti in modo differenziato e destinati agli appositi punti di raccolta. Rivolgersi alle autorità locali o al proprio rivenditore per consigli e informazioni sul riciclo.



## EN – English – Instructions for use

Only use the charger to recharge 12 V rechargeable Wet, AGM and Lithium LiFePO4 batteries. Do not use it for any other purpose. This charger is designed for use only with the supply mains of 110 – 240 V~, 50/60 Hz.

### 1. CAUTION – SAFETY INSTRUCTIONS

|   |  |
|---|--|
|  | Read the instructions before use. Keep these instructions for future reference. This manual will explain how to use the appliance safely and effectively. Please read and follow these instructions and safety guidelines carefully. Failure to do so could result in serious injury or death. |
|   | Read, understand and follow all instructions of the battery, vehicle and any equipment used. Review the cautionary markings on the battery and on the engine.  |
|  | For indoor use only.   |
|  | Connect and disconnect the charging connectors (clamps, eyelets, cigarette lighter plug...) only after disconnecting the appliance from the supply mains.  |
|  | WARNING: Explosive gases. Prevent flames and sparks. Provide adequate ventilation during charging/use.   |
|  | Risk of electric shock.  |
|  | Risk of fire.  |
|  | Risk of hazardous materials.   |
|   | Wear protective clothes; complete eyes and body protection, including safety goggles.  |







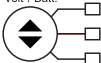
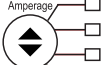
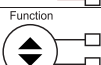

- 1.1 Keep out of reach of children.
- 1.2 The appliance is not to be used by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction.
- 1.3 Children being supervised not to play with the appliance.
- 1.4 Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- 1.5 Do not charge non-rechargeable batteries.
- 1.6 Use in a dry, well-ventilated area away from liquids.
- 1.7 Use only attachments recommended by the manufacturer.
- 1.8 Never pull on the power cord to remove the power plug from the main. This may damage the cord or the plug.
- 1.9 Do not use the appliance with damaged input or output cables.
- 1.10 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.
- 1.11 Do not open or disassemble the appliance; take it to a qualified service person when service or repair is required.
- 1.12 Do not use the appliance if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way.
- 1.13 Do not put fingers or hands into the appliance.

- 1.14 Never put the appliance on top of the battery while using it.
- 1.15 Do not attempt to charge a damaged battery.
- 1.16 Never charge a frozen battery.
- 1.17 Keep away from jewelry. Remove personal metal objects such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.
- 1.18 Keep away from tools. Be extra cautious, to reduce the risk of dropping a metal tool onto the battery. It might spark or short-circuit the battery or other electrical part that may cause an explosion.
- 1.19 Never allow clamps to touch together or contact the same piece of metal.
- 1.20 Determine the voltage of the battery by referring to the vehicle owner's manual and make sure that the output voltage of the appliance is correct.
- 1.21 The battery terminal not connected to the chassis has to be connected first. The other connection is to be made to the chassis, remote from the battery and fuel line. The battery charger is then to be connected to the supply mains.
- 1.22 After charging, disconnect the battery charger from the supply mains. Then remove the chassis connection and then the battery connection.
- 1.23 Refer to the instructions for cleaning and user maintenance.
- 1.24 Unplug the appliance from the supply mains before attempting any maintenance or cleaning.

## 2. GENERAL INFORMATION

### 2.1 Signaling LEDs

On the front panel of the battery charger there are 5 buttons and 15 LEDs.

|   |   |
|---|---|
| Full  <input type="checkbox"/>           | « Full » LED: Battery is charged and is in charge maintenance status.   |
| Charging  <input type="checkbox"/>       | « Charging » LED: Battery is charging.  |
| Fault  <input type="checkbox"/>          | « Fault » LED: Battery is damaged.  |
| Reverse  <input type="checkbox"/>        | « Reverse » LED: Polarity reversal.   |
| ON  <input type="checkbox"/>             | « ON » LED: The battery charger is on (blue).   |
|  <input type="checkbox"/>               | « Start/Stop » button: Starts or stops supply in selected mode.<br>1 Operating status LED (yellow) indicates if it is working in the selected mode. |
| Volt / Batt.  <input type="checkbox"/> | « Volt/Batt. » button: Selects supply voltage or type of battery to charge.<br>3 Supply voltage and battery type LEDs (yellow).                     |
| Amperage  <input type="checkbox"/>     | « Amperage » button: Selects supplied current.<br>4 Supplied current LEDs (yellow).   |
| Function  <input type="checkbox"/>     | « Function » button: Selects operating mode.<br>2 Operating mode LEDs (yellow): « Flash » or « Charge ».  |
|  <input type="checkbox"/>              | « A/V » button (display): Selects information to display.   |

### 2.2 Digital display

The « A/V » selection button allows you to view the voltage or current on the display.

## 3. BATTERY CHARGER FUNCTIONS AND OPERATING MODES

### 3.1 Operating modes « Function »

#### « Charge »

Battery charging mode. There are 7 charging steps, as described below:

|        |                      |  |
|--------|----------------------|--|
| STEP 1 | Test 1               | If the battery has a voltage above 6.5 V, the unit proceeds with the next step. Voltage below 6.5 V will cause the device to revert to stand-by.   |
| STEP 2 | Pre-charge           | Charge starts at a constant current, until battery voltage reaches 13 V.   |
| STEP 3 | Test 2               | Checks whether the battery has short-circuited elements. The battery charger stops supplying current for 5 minutes. If during this time battery voltage falls below 11.7 V, the device reverts to stand-by. If voltage remains above 11.7 V, the battery charger moves on to STEP 4. If any element short-circuits or the battery becomes sulfated (as confirmed by message "ERR02" on the display during STEP 3), the battery should be charged in the « Recovery » mode. |
| STEP 4 | Deep cycle charging  | The battery charges until the set limit is reached.  |
| STEP 5 | Constant voltage     | Keeps the battery at charge end voltage.   |
| STEP 6 | Buffer               | Voltage drops to the maintenance level and the charging cycle is completed. The green « Full » LED turns on.   |
| STEP 7 | Pulsed current cycle | Pulsed battery maintenance cycle (over long periods).  |

#### « Flash »

Power Supplier mode assisting in motor vehicle programming. No charge phase occurs in it. It is just a power supplier stabilized at rated battery voltage. It is designed to deliver current supporting the battery, to prevent it from going flat during operations which require power for short or long periods of time.

#### « Recovery »

Recovery mode for sulfated batteries accessible by holding down the « Function » button. The screen displays the message "rEC" and shows the instantaneous voltage or current reading; during this step, « Charge » LED flashes.

The battery charger performs a special charging cycle, in which higher than average voltages are forced, to attempt recovery of the battery. In this mode, no error messages are generated during the charging cycle. When the cycle is completed, a message is displayed to indicate whether or not the battery has been recovered on the basis of voltage or current absorption. This mode has 6 charging steps, as described below:

|        |                     |  |
|--------|---------------------|--|
| STEP 1 | Test 1              | If the battery has a voltage above 3 V, the unit proceeds with the next step. Voltage below 3 V will cause the device to revert to stand-by. |
| STEP 2 | Pre-charge          | Charge starts at a constant current, until battery voltage reaches 13 V.   |
| STEP 3 | Deep cycle charging | The battery charges until the set limit is reached.  |

|        |                      |  |
|--------|----------------------|--|
| STEP 4 | Constant voltage     | Keeps the battery at charge end voltage.   |
| STEP 5 | Buffer               | Voltage drops to the maintenance level and the charging cycle is completed. The green « Full » LED turns on. |
| STEP 6 | Pulsed current cycle | Pulsed battery maintenance cycle (over long periods).  |

**ATTENTION:** Because of the high voltage reached during this charging cycle, the battery recovery process must be performed with the battery disconnected from the vehicle. Recovery with the battery connected to the vehicle may result in damage to the vehicle's electronics.

Minimum battery voltage: If the initial voltage of the battery is lower than 3 V, the battery cannot be recovered.

### 3.2 « Flash » supply and « Amperage » charging mode

| Preset supply current ranges: |                             | Preset charging bands to select connected battery (output current adjusted automatically): |   |
|-------------------------------|-----------------------------|--|---|
| « Flash »                     |                             | « Charge »   |   |
| 10 A                          | Supply current set to 10 A  | 5 - 100 Ah   | Supports batteries from 5 Ah to 100 Ah                                  |
| 30 A                          | Supply current set to 30 A  | 100 - 300 Ah   | Supports batteries from 100 Ah to 300 Ah                                |
| 60 A                          | Supply current set to 60 A  | 300 - 600 Ah   | Supports batteries from 300 Ah to 600 Ah                                |
| 120 A                         | Supply current set to 120 A | 600 - 1200 Ah  | Supports all batteries from a minimum of 600 Ah to a maximum of 1200 Ah |

### 3.3 « Flash » supply voltage and supported batteries « Volt/Batt. »

| Preset supply voltage ranges: |                              | Preset battery types: |   |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|---|
| 14.8 V                        | Supply voltage set to 14.8 V | AGM                   | Flat plate AGM batteries or Optima type spiral batteries. Charge end at 14.7 V. |
| 14.4 V                        | Supply voltage set to 14.4 V | LiFePO4               | LiFePO4 batteries. End of charge at 14.5 V.                                     |
| 13.8 V                        | Supply voltage set to 13.8 V | Wet                   | Acid electrolyte batteries. Charge end at 14.4 V.                               |

### 3.4 Saving settings

The battery charger saves the settings on the front control panel. In the event of an accidental power loss or voluntary power off, when the charger is restarted, it will restart with the latest saved settings.

With the battery charger set to the « Flash » mode, the work cycle will resume automatically when the power supply is restored.

Whereas in the « Charge » mode, the screen will display the error message "ER01", and the « Start/Stop » button will have to be pressed, to resume the normal charge cycle.

### 3.5 Battery testing

The tests within the operating modes may terminate with the signaling of some errors.

- Damaged battery: The « **Fault** » LED turns on and the « **Start/Stop** » LED switches off, and the charger enters stand-by mode. The display shows the message “Errx”, where ‘x’ is the number corresponding to the cause of the error (see table below). Single two second audible warning.
- Polarity reversal: The « **Reverse** » LED switches on, and the display shows the message “Err7” with a two second audible warning.

#### 4. ERROR CODES

| Display indication              | Possible cause  | Solution  |
|---------------------------------|---|---|
| Er01                            | Leads disconnected, leads short-circuited.  | Position the clamps correctly and start charging the battery again.   |
|                                 | Battery completely short-circuited.   | Contact a battery service center.   |
| Er02                            | Battery faulty or unrecoverable. No current accepted after 20 hours of recovery.              | The battery may be defective.   |
| Er03                            | Internal overheating of battery charger. Battery charger overload.                            | Remove any objects that could be covering the ventilation area of the battery charger or move it to a cooler area. Wait for the battery charger to start again automatically. |
| Er04                            | Voltage error.<br>Battery voltage too low. (You are attempting to charge a 6 V battery).      | Set a « <b>Recovery</b> » cycle. Only use the battery charger with supported 12 V batteries.<br>Start charging the battery again.   |
|                                 | One or more elements of the battery has/have short-circuited.                                 | The battery may be defective.   |
| Er05                            | Battery voltage too high compared to that set. (You are attempting to charge a 24 V battery). | Only use the battery charger with supported 12 V batteries. Start charging the battery again.   |
| Er06                            | Battery capacity excessive. Unable to reach end condition.                                    | Use a battery charger with greater capacity.  |
| Er07 and LED « <b>Reverse</b> » | The clamps of the output leads are not connected correctly to the battery.                    | Position the clamps correctly and start charging the battery again.   |
| Er08                            | Excessively high output current. Current exceeds maximum limit.                               | Reduce battery absorption.  |

#### 5. OPERATING BATTERY CHARGER

1. Before starting to charge the battery, make sure that the power supply lead is not plugged into the mains supply!

##### Charging batteries connected to motor vehicle

2. Locate the motor vehicle's earthing point, which is normally connected to the negative battery terminal.

3. Charge a battery with negative earth, grounded to the motor vehicle's chassis, as follows:

- Connect the output lead with the red clamp to the positive terminal (+) of the battery.
- Connect the output lead with the black clamp to the motor vehicle's earthing point, keeping it away from the battery and fuel pipe.

Charge a battery with positive earth, grounded to the motor vehicle's chassis, as follows:

- Connect the output lead with the black clamp to the negative terminal (-) of the battery.
- Connect the output lead with the red clamp to the motor vehicle's earthing point, keeping it away from the battery and fuel pipe.

**Connecting batteries that are not connected to a motor vehicle**

2. Connect the output lead with the red clamp to the positive terminal (+) of the battery.
3. Connect the output lead with the black clamp to the negative terminal (-) of the battery.

**ATTENTION:** Make sure that both clamps of the output leads generate a suitable contact with their corresponding terminals.

4. Once the output leads have been connected to the battery, plug the power supply lead of the battery charger into the mains socket, making sure that the voltage matches the rated voltage of the battery charger; having done this, the battery charger will emit an acoustic signal for 0.5 seconds, and all the LED indicators on the control panel will switch on for 2 seconds; at this stage, the display shows “- - - -”.

5. The battery charger is configured in stand-by mode: for example « ON » LED on, « Wet » LED on, « Charge » 5-50 Ah LED on. The LEDs light up differently based on the last program saved.

6. At this stage, with the battery charger in stand-by mode, set the charging parameters suitable for the type of battery to be charged, using the buttons on the control panel. The charging parameters selected are displayed by the corresponding LED, which switches on.

Settable charging parameters:

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| • « <b>Function</b> » button     | Depending on the work cycle, select: « <b>Flash</b> », « <b>Charge</b> » or « <b>Recovery</b> ».   |
| • « <b>Amperage</b> » button     | - Based on the supply current required to support the battery voltage during reprogramming operations. OR<br>- Based on the capacity of the battery to charge, select the « <b>Charge</b> » feature.   |
| • « <b>Volt / Batt.</b> » button | - Depending on the supply voltage required to support the battery voltage during reprogramming operations (ONLY « <b>Flash</b> » mode), you can select three different supply voltages. OR<br>- Depending on the construction/type of the battery (ONLY « <b>Charge</b> » mode), select: « <b>Wet</b> », « <b>LiFePO4</b> » or « <b>AGM</b> ». |

7. Once the charging parameters have been set, press the « **Start/Stop** » button to start charging the battery. When the « **Start/Stop** » and « **Charging** » LEDs light up, the battery is charging; the display will show the charging current and the voltage of the battery.

8. The « **Charging** » LED remains lit in phases “I” and “UO” whilst the battery is charging.

9. When the « **Full** » LED switches on, the battery is fully charged (100 %), and the charger will switch to the maintenance phase, keeping the state of efficiency of the battery constantly monitored, so that it is always at an optimal level of charge. In this charging phase, the appliance can be left connected to the battery for several months.

10. If you wish to end or interrupt the charging cycle, follow the charge end/interruption

instructions (5.1).

**11.** Once the battery is charged, press the « **Start/Stop** » button of the battery charger. The LED will turn off to show that the battery charger has completed the work cycle.

**12.** Disconnect the power supply lead of the appliance from the mains socket.

**13.** Disconnect the output lead with the black clamp from the motor vehicle's earthing point or from the negative terminal (-) of the battery.

**14.** Disconnect the output lead with the red clamp from the positive terminal (+) of the battery.

### **5.1 Intentional interruption of charging cycle**

If you want to interrupt the battery charging cycle, simply press the « **Start/Stop** » button; the corresponding LED will switch off to show that the work cycle has ended. Disconnect the output lead of the appliance from the mains socket and the output leads from the battery terminals.

### **5.2 Interruption of charging cycle in case of a power supply cut**

In the case of a mains power supply cut, the battery charger saves the work cycle it was performing in order to restore it automatically (only in the « **Flash** » mode) as soon as the power supply is restored. This feature is fundamental if the battery charger is used to charge batteries without the operator supervising the cycle; for example, during very long charging cycles. Whereas, in the « **Charge** » mode, the « **Start/Stop** » button must be pressed to resume the work cycle.

## **6. MAINTENANCE AND STORAGE**

Disconnect the battery charger from the battery and supply mains. Clean the enclosure with a soft, dry cloth before storage.

When the battery charger will not be used for a long time, it must be stored in a dry place to protect it against humidity and moisture.












Electrical products should not be discarded with household products. Electrical products used must be collected separately and disposed of at collection points provided for this purpose. Talk with your local authorities or dealer for advice on recycling.

## FR – Français – Mode d'emploi

N'utilisez le chargeur que pour recharger des batteries au plomb rechargeables 12 V. Ne l'utilisez en aucun cas pour recharger d'autres produits. Ce chargeur est uniquement conçu pour une alimentation secteur de 110 – 240 V~, 50/60 Hz.

### 1. ATTENTION – INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

|   |  |
|---|--|
|  | Lisez ces instructions avant utilisation. Conservez-les pour pouvoir les relire ultérieurement. Ce mode d'emploi explique comment utiliser l'appareil de manière sûre et efficace. Veuillez lire et suivre attentivement les instructions et consignes de sécurité qu'il contient. Vous risquez sinon des blessures graves ou mortelles. |
|   | Assurez-vous de lire, comprendre et suivre toutes les instructions concernant la batterie, le véhicule ou tout autre équipement utilisé. Lisez les marquages d'avertissement sur la batterie et le moteur.   |
|  | N'utilisez l'appareil qu'en intérieur.   |
|  | Veillez à ne manipuler les connecteurs en charge (pinces, œillets, fiche allumecigare, etc.) qu'après avoir débranché l'appareil de l'alimentation secteur.  |
|  | AVERTISSEMENT: Gaz explosifs. Évitez les risque de formation de flammes et d'étincelles. Prévoyez une ventilation adéquate pendant la recharge/l'utilisation.  |
|  | Risque de choc électrique.   |
|  | Risque d'incendie.   |
|  | Risque lié aux matières dangereuses.   |
|  | Portez des vêtements de protection ainsi qu'une protection complète des yeux et du corps, y compris des lunettes de sécurité.  |

- 1.1 Veillez à garder l'appareil hors de portée des enfants.
- 1.2 L'appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles soient supervisées ou aient reçu des instructions.
- 1.3 Les enfants doivent être surveillés pour qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- 1.4 Les interventions de nettoyage et de maintenance par l'utilisateur ne doivent en aucun cas être réalisées par des enfants sans surveillance.
- 1.5 Ne chargez pas de batteries non rechargeables.
- 1.6 Utilisez l'appareil dans un endroit sec et bien ventilé à l'abri des liquides.
- 1.7 Veillez à n'utiliser que les connecteurs recommandés par le fabricant.
- 1.8 Ne tirez jamais sur le cordon d'alimentation pour retirer la fiche d'alimentation du secteur. Cela pourrait endommager le cordon ou la fiche.
- 1.9 N'utilisez pas l'appareil lorsque les câbles d'entrée ou de sortie sont endommagés.
- 1.10 Si le cordon d'alimentation est endommagé, remplacez-le immédiatement par un cordon neuf obtenu auprès du fabricant, de ses techniciens de maintenance ou de techniciens indépendants qualifiés.
- 1.11 N'ouvrez pas et ne démontez pas l'appareil; apportez-le chez un agent de service qualifié si une intervention ou une réparation est nécessaire.







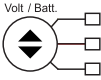
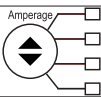



- 1.12 N'utilisez pas l'appareil s'il a reçu un coup violent, est tombé ou a été endommagé d'une autre manière.
- 1.13 Ne placez pas les doigts ou les mains dans l'appareil.
- 1.14 Ne placez jamais l'appareil sur le dessus de la batterie en cours d'utilisation.
- 1.15 N'essayez jamais de charger une batterie endommagée.
- 1.16 Ne chargez jamais une batterie gelée.
- 1.17 Tenez à l'écart des bijoux. Retirez les objets métalliques personnels, comme les bagues, bracelets, colliers et montres lors de la recharge d'une batterie au plomb. Les batteries au plomb sont susceptibles de générer un courant de court-circuit élevé capable de souder des objets métalliques, entraînant ainsi des brûlures cutanées.
- 1.18 Tenez à l'écart des outils. Soyez extrêmement prudent, pour réduire le risque de laisser tomber un outil métallique sur la batterie. Cela peut créer des étincelles ou provoquer un court-circuit dans la batterie ou une autre partie électrique, entraînant un risque d'explosion.
- 1.19 Évitez toujours que les pinces se touchent ou entrent en contact avec la même pièce métallique.
- 1.20 Déterminez le voltage de la batterie en vous référant au manuel du propriétaire du véhicule et assurez-vous que la tension de sortie de l'appareil est correcte.
- 1.21 La borne de la batterie non connectée au châssis doit être branchée en premier. L'autre connexion doit être faite au châssis, à l'écart de la batterie et de la ligne de carburant. Le chargeur de la batterie doit ensuite être connecté à l'alimentation secteur.
- 1.22 Après la recharge, déconnectez le chargeur de batterie de l'alimentation secteur. Retirez la connexion au châssis et ensuite la connexion à la batterie.
- 1.23 Consultez les instructions de nettoyage et de maintenance utilisateur.
- 1.24 Débranchez l'appareil de l'alimentation secteur avant d'entreprendre une maintenance ou un nettoyage.

## 2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 2.1 LEDs d'avertissement

Sur le panneau avant du chargeur de batterie sont présents 5 boutons et 15 LEDs.

|   |   |
|---|---|
| Full  <input type="checkbox"/>           | LED « Full »: La batterie est rechargée et en maintien.   |
| Charging  <input type="checkbox"/>       | LED « Charging »: La batterie est en charge.  |
| Fault  <input type="checkbox"/>         | LED « Fault »: La batterie est endommagée.  |
| Reverse  <input type="checkbox"/>      | LED « Reverse »: Inversion de polarité.   |
| ON  <input type="checkbox"/>           | LED « ON »: Le chargeur de batterie est allumé (bleue).   |
|  <input type="checkbox"/>              | Bouton « Start/Stop »: Mise en marche ou arrêt dans le mode sélectionné.<br>1 LED pour l'état de fonctionnement (jaune), signale s'il fonctionne dans le mode sélectionné.            |
| Volt / Batt.  <input type="checkbox"/> | Bouton « Volt/Batt. »: Sélection de la tension de 'Supply' ou le type de batterie à charger.<br>3 LEDs d'avertissement tension d'alimentation électrique (jaune) et type de batterie. |
| Amperage  <input type="checkbox"/>     | Bouton « Amperage »: Sélection du courant distribué.<br>4 LEDs d'avertissement du courant (jaune).  |
| Function  <input type="checkbox"/>     | Bouton « Function »: Sélection du mode de fonctionnement.<br>2 LEDs pour le mode opérationnelle (jaune): « Flash » ou « Charge ».   |



Bouton « A/V » (display): Sélection de l'affichage sur l'écran.

## 2.2 Afficheur numérique

Le bouton de sélection « A/V » permet d'afficher à l'écran la tension ou le courant.

## 3. FONCTIONS DU CHARGEUR DE BATTERIE ET MODES DE FONCTIONNEMENT

### 3.1 Mode de fonctionnement « Fonction »

#### « Charge »

Mode de charge de la batterie. Elle prévoit 7 phases de charge, décrites ci-après :

|         |                    |  |
|---------|--------------------|--|
| PHASE 1 | Analyse 1          | Si la batterie présente une tension supérieure à 6,5 V, on passe à la phase suivante. Des tensions inférieures à 6,5 V provoquent le retour en 'Stand-by' du dispositif.   |
| PHASE 2 | Pré-charge         | Début de la charge à courant constant jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne les 13 V.  |
| PHASE 3 | Analyse 2          | Recherche de l'élément en court-circuit. Le chargeur de batterie interrompt l'arrivée de courant pendant 5 minutes. Si pendant ce laps de temps la tension de la batterie descend sous les 11,7 V, le dispositif se remettra en 'Stand-by'. Si la tension reste supérieure à 11,7 V, il passe à la PHASE 4. En cas d'élément en court-circuit ou de batterie sulfatée (signalée par "ERR02" sur l'afficheur pendant la PHASE 3), il est conseillé de recharger la batterie en mode « Recovery ». |
| PHASE 4 | Charge profonde    | Charge la batterie à la tension de fin de charge.  |
| PHASE 5 | Tension constante  | Maintient la batterie à la tension de fin de charge.   |
| PHASE 6 | Tampon             | La tension descend au niveau de maintien et le cycle de charge est complété. La LED verte de « Full » s'allume.  |
| PHASE 7 | Cycle à impulsions | Cycle de maintien batterie à impulsions (pendant des périodes prolongées).   |

#### « Flash »

Mode d'alimentation pour assistance dans la programmation des véhicules. Ne prévoit aucune phase de charge à l'intérieur, c'est une pure alimentation stabilisée à la tension nominale de batterie. Son but est de fournir du courant en support à la batterie pour éviter sa décharge lors d'opérations qui demandent de l'énergie pour des périodes brèves ou longues.

#### « Recovery »

Mode de récupération pour les batteries sulfatées accessible en appuyant longuement sur la touche « Fonction ». L'écran affichera l'inscription "rEC" avec l'indication de la mesure de tension ou de courant instantané. Pendant cette phase, la LED « Charge » clignote.

Le chargeur de batterie effectue un cycle de recharge spécial lors duquel sont forcées les tensions supérieures à la moyenne pour tenter la récupération de la batterie. Les messages d'erreur ne sont pas prévus pendant le cycle de charge pour ces modalités, le signal de récupération de la batterie apparaît à la fin, en fonction de la tension et du courant absorbé. Modalité à 6 phases de charge décrites ci-après:

|         |                    |  |
|---------|--------------------|--|
| PHASE 1 | Analyse 1          | Si la batterie présente une tension supérieure à 6,5 V, on passe à la phase suivante. Des tensions inférieures à 6,5 V provoquent le retour en 'Stand-by' du dispositif. |
| PHASE 2 | Pré-charge         | Début de la charge à courant constant jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne les 13 V.  |
| PHASE 3 | Charge profonde    | Charge la batterie à la tension de fin de charge.  |
| PHASE 4 | Tension constante  | Maintient la batterie à la tension de fin de charge.   |
| PHASE 5 | Tampon             | La tension descend au niveau de maintien et le cycle de charge est complété. La LED verte de « Full » s'allume.  |
| PHASE 6 | Cycle à impulsions | Cycle de maintien batterie à impulsions (pendant des périodes prolongées).   |

**ATTENTION:** A cause de la haute tension que l'on atteint pendant ce cycle de charge, il faut effectuer la récupération avec batterie débranchée du véhicule. Une récupération avec batterie branchée au véhicule pourrait provoquer des dommages à l'électronique de bord.

Tension minimum batterie: Si la tension initiale de la batterie est inférieure à 3 V, la batterie ne peut pas être récupérée.

### 3.2 Modalités d'alimentation « Flash » et charge « Amperage »

| Gammes de courant d'alimentation prédéfinies: |  | Gammes de charge prédéfinies pour sélectionner la batterie connectée (le courant de sortie est réglé en automatique): |  |
|---|--|---|--|
| « Flash »                                     |  | « Charge »  |  |
| 10 A  | Courant d'alimentation programmé à 10 A  | 5 - 100 Ah  | Supporte les batteries de 5 Ah à 100 Ah                            |
| 30 A  | Courant d'alimentation programmé à 30 A  | 100 - 300 Ah  | Supporte les batteries de 100 Ah à 300 Ah                          |
| 60 A  | Courant d'alimentation programmé à 60 A  | 300 - 600 Ah  | Supporte les batteries de 300 Ah à 600 Ah                          |
| 120 A   | Courant d'alimentation programmé à 120 A | 600 - 1200 Ah   | Supporte toutes les batteries de 600 Ah minimum à 1200 Ah maximum. |

### 3.3 Tensions d'alimentation « Flash » et batteries supportées « Volt/Batt. »

| Fourchettes de tension d'alimentation préalablement programmées: |  | Type de batteries préalablement programmées: |  |
|--|--|--|--|
| 14.8 V   | Tension d'alimentation programmée à 14.8V  | AGM  | Batteries AGM à plaque plate ou batteries à spirale type Optima. Fin de charge à 14,7 V. |
| 14.4 V   | Tension d'alimentation programmée à 14.4V  | LiFePO4                                      | Batteries LiFePO4. Fin de charge à 14,5 V.   |
| 13.8 V   | Tension d'alimentation programmée à 13.8 V | Wet  | Batteries avec électrolyte à l'acide. Fin de charge à 14,4 V.                            |

### 3.4 Mémorisation des réglages

Le dispositif effectue la mémorisation des réglages sur le panneau avant de contrôle. En cas d'interruption accidentelle ou volontaire de l'alimentation, au moment de la remise en marche, le chargeur de batterie repart avec les derniers réglages mémorisés.

Avec le chargeur de batterie réglé en mode « **Flash** », le cycle de travail reprend automatiquement au retour de l'alimentation.

Pour le mode « **Charge** », en revanche, l'erreur "**ER01**" s'affichera sur l'écran et il faudra appuyer sur le bouton « **Start/Stop** » pour reprendre le cycle normal de charge.

### 3.5 Analyse Batterie

Les analyses des modes opérationnelles peuvent terminer avec l'indication de certaines erreurs.

- Batterie endommagée: La LED « **Fault** » s'allume et la LED « **Start/Stop** » s'éteint, se met en 'Stand-by'. L'inscription "**Errx**", s'affiche sur l'écran. 'x' est le caractère correspondant à la cause de l'erreur (voir tableau). Signal acoustique unique de deux secondes.
- Inversion de polarité: La LED « **Reverse** » s'allume et "**Err7**" s'affiche avec signal acoustique de deux secondes.

## 4. INDICATIONS D'ERREURS

| Affichage écran | Cause possible   | Solution   |
|-----------------|--|--|
| Er01            | Câbles débranchés, câbles en court-circuit.  | Positionnez correctement les pinces et recommencez à charger la batterie.  |
|                 | Batterie complètement en court-circuit.  | Contactez un centre de service pour batteries..  |
| Er02            | Batterie en panne ou non récupérable. N'accepte pas le courant après 20 heures de recovery.                            | La batterie peut être défectueuse.   |
| Er03            | Surchauffe interne du chargeur de batterie. Surcharge du dispositif.   | Éliminer les éventuels objets qui couvrent la partie de la ventilation du chargeur de batterie ou placer celui-ci dans un lieu plus frais. Attendre que le chargeur de batterie reparte automatiquement. |
| Er04            | Erreur de tension. Tension de batterie trop basse. (Vous essayez de charger une batterie 6 V).                         | Programmer un cycle de « <b>Recovery</b> ». Utiliser le chargeur de batterie uniquement avec des batteries supportées à 12 V.  |
|                 | Batterie présentant un ou plusieurs éléments en court-circuit.   | La batterie peut être défectueuse.   |
| Er05            | Batterie avec tension trop élevée par rapport à la tension programmée. (Vous essayez de charger une batterie de 24 V). | Utiliser le chargeur de batterie uniquement avec des batteries supportées à 12 V. Reprendre la charge de la batterie.  |
| Er06            | Batterie de capacité excessive. La fin de charge ne peut être atteinte.  | Utiliser un chargeur de batterie avec capacité de charge supérieure.   |

|                         |  |   |
|-------------------------|--|---|
| Er07 et LED « Reverse » | Les pinces des conducteurs de sortie sont branchées de manière incorrecte à la batterie. | Positionnez correctement les pinces et recommencez à charger la batterie. |
| Er08                    | Courant en sortie trop élevé. Courant au-dessus de la limite maximum.                    | Diminuer l'absorption sur la batterie.                                    |

## 5. CHARGE DE LA BATTERIE

1. Avant de commencer la charge, vérifier que le câble d'alimentation soit débranché du réseau!

### Charger des batteries connectées au véhicule

2. Vérifier le pôle correspondant à la masse du véhicule; celle-ci est généralement reliée à la borne négative.
3. Charge d'une batterie avec borne négative branchée à la masse du véhicule, de la façon suivante:
  - Connecter le câble de sortie avec pince rouge au pôle (+) positif de la batterie.
  - Connecter le câble de sortie avec pince noire à la masse du véhicule, loin de la batterie et du conduit du carburant

Charge d'une batterie avec borne positive branchée à la masse du véhicule, de la façon suivante:

- Connecter le câble de sortie avec pince noire au pôle (-) négatif de la batterie
- Connecter le câble de sortie avec pince rouge à la masse du véhicule, loin de la batterie et du conduit du carburant .

### Charger des batteries non connectées au véhicule

2. Connecter le câble de sortie avec pince rouge au pôle (+) positif de la batterie.
3. Connecter le câble de sortie avec pince noire au pôle (-) négatif de la batterie.

**ATTENTION:** S'assurer que les deux bornes des câbles de sortie aient un contact avec leurs embouts respectifs.

4. Après avoir branché les câbles de sortie à la batterie, brancher le câble d'alimentation de l'appareil à la prise de courant en s'assurant que la tension corresponde à la tension nominale du chargeur de batterie; à cet effet, l'appareil émet un signal acoustique pendant 0,5 secondes et tous les LEDs d'avertissement situés sur le panneau de commande s'allument pendant deux secondes: l'afficheur indique " - - - - ".

5. Le chargeur de batterie se configure en mode 'Stand-by': par exemple LED « ON » allumée, LED « Wet » allumée, « Charge » 5-50 Ah LED allumée. L'éclairage des LEDs varie en fonction du dernier programme mémorisé.

6. Avec le chargeur de batterie en mode 'Stand-by', régler les paramètres de charge appropriés au type de batterie à charger au moyen des touches situées sur le panneau de commande. Les paramètres de charge choisis sont mis en évidence par l'éclairage de la LED correspondante.

Paramètres de charges programmables:

|                      |   |
|----------------------|---|
| •Bouton « Function » | En fonction du cycle de travail, sélectionner: « Flash », « Charge » ou « Recovery ».   |
| •Bouton « Amperage » | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En fonction du courant d'alimentation nécessaire pour soutenir la tension de batterie pendant les opérations de reprogrammation. OU</li> <li>- En fonction de la capacité de la batterie à charger ou à recharger, sélectionner la fonction « Charge ».</li> </ul> |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <p>•Bouton<br/>« Volt / Batt. »</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En fonction de la tension d'alimentation nécessaire pour soutenir la tension de batterie pendant les opérations de reprogrammation (UNIQUEMENT en mode « Flash »), il est possible de sélectionner trois différentes tensions d'alimentation . OU</li> <li>- En fonction de la technologie de construction de la batterie (UNIQUEMENT en mode « Charge » ), sélectionner : « Wet », « LiFePO4 » ou « AGM ».</li> </ul> |
|-------------------------------------|---|

7. Après avoir programmé les paramètres de charge, appuyer sur le bouton « Start/Stop » pour activer la charge de la batterie. L'éclairage des LEDs « Start/Stop » et « Charging » indique que la charge est en cours; l'afficheur indiquera le courant de charge et la tension de la batterie.

8. Lors des phases de charge de batterie "I" and "U0", la LED « Charging » reste allumée.

9. Lorsque la LED « Full » s'allume, la batterie est chargée à 100 %; à partir de ce moment le chargeur de batterie entrera dans la phase de maintien et surveillera constamment le niveau de charge de la batterie en faisant en sorte de la garder en permanence à un niveau de charge optimal. Pendant cette phase de charge, l'appareil peut rester branché pendant plusieurs mois.

10. Si l'on souhaite interrompre ou terminer la procédure de charge, suivre les instruction d'interruption/fin de charge (5.1).

11. A la fin de la charge, appuyer sur le bouton « Start/Stop » du chargeur de batterie. L'arrêt de la LED indique que le chargeur de batterie a terminé son cycle de travail.

12. Débrancher le câble d'alimentation de l'appareil de la prise de courant.

13. Débrancher le câble de sortie avec pince noire de la masse du véhicule ou de la borne négative (-) de la batterie.

14. Débrancher le câble de sortie avec pince rouge de la borne positive (+) de la batterie.

### 5.1 Interruption volontaire du cycle de charge

Si l'on souhaite interrompre le cycle de charge de la batterie, il suffit d'appuyer sur le bouton « Start/Stop »; l'arrêt de la LED correspondante indique la fin du cycle de travail. Débrancher le câble d'alimentation de l'appareil de la prise de courant et débrancher les conducteurs de sortie des bornes de la batterie.

### 5.2 Interruption du cycle de charge en cas d'interruption de la ligne de réseau

En cas d'interruption sur la ligne de réseau, le chargeur de batterie mémorise le cycle de travail qu'il était en train d'effectuer de sorte à pouvoir le reprendre automatiquement (uniquement en mode « Flash ») au retour de l'alimentation sur la ligne de réseau. Cette fonction est fondamentale si le chargeur de batterie effectue des cycles d'alimentation prolongés même en l'absence d'opérateurs. En modalité « Charge », il faudra en revanche appuyer sur le bouton « Start/Stop » pour reprendre le cycle de travail

## 6. ENTRETIEN ET STOCKAGE

Après la recharge, déconnecter le chargeur de la batterie et de l'alimentation secteur. Nettoyer le boîtier avec un chiffon doux et sec avant de le ranger.

Lorsqu'il n'est pas utilisé, conserver le chargeur dans un endroit sec afin de le protéger de l'humidité.



Les dispositifs électriques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. Les dispositifs électriques usagés doivent être collectés séparément et déposés dans un point de collecte dédié. Contactez votre administration locale ou votre revendeur pour obtenir des conseils sur le recyclage.



