



**I** ISTRUZIONI PER L'USO

**EN** INSTRUCTIONS FOR USE

**F** MODE D'EMPLOI

**D** GEBRAUCHSANWEISUNG

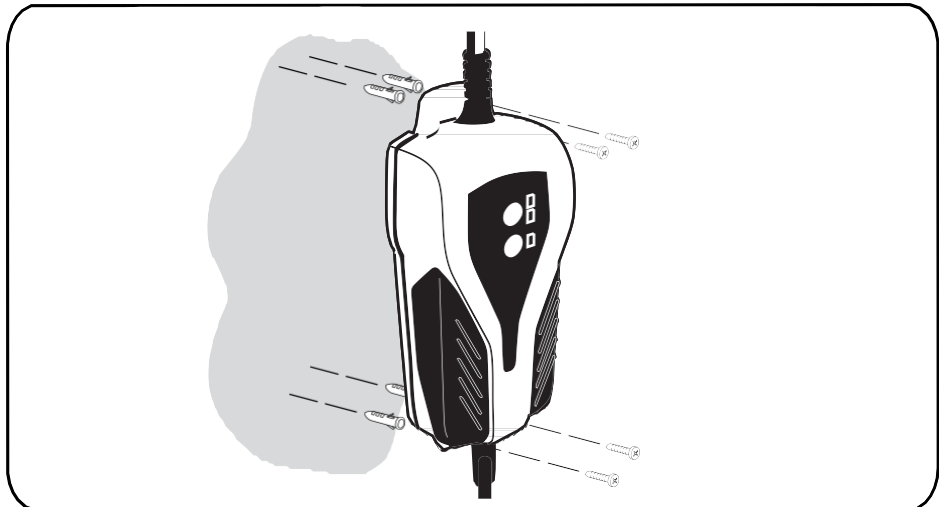
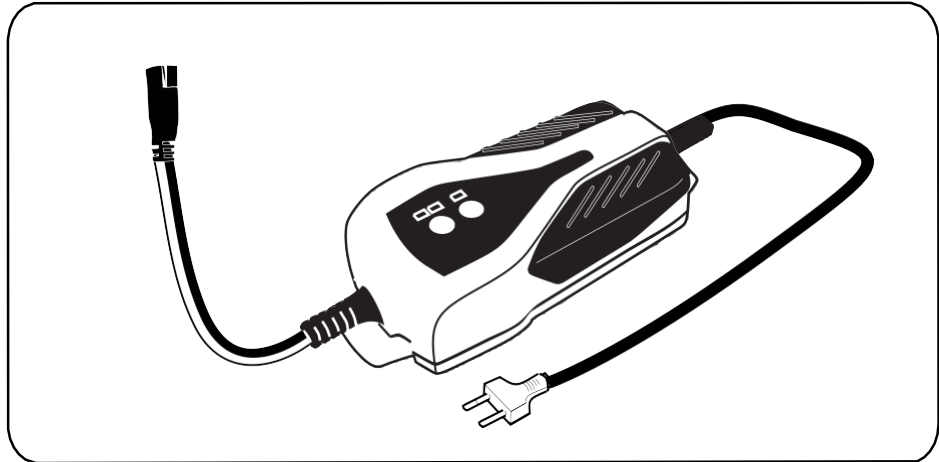
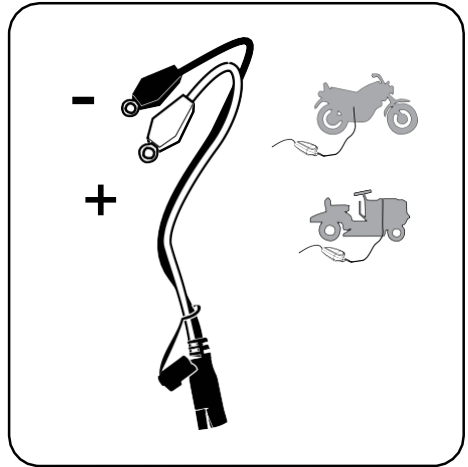
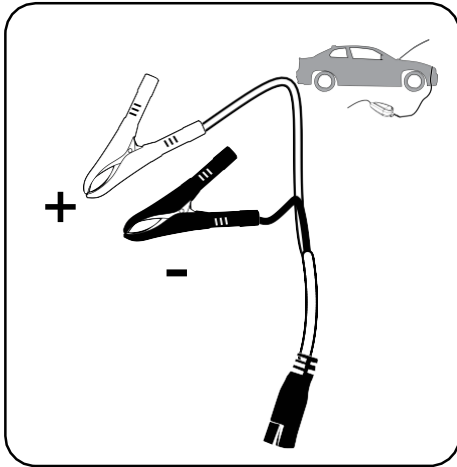
**E** INSTRUCCIONES

**PT** INSTRUÇÕES DE USO

**NL** GEBRUIKSAANWIJZING

**PL** INSTRUKCJA OBSIUGI

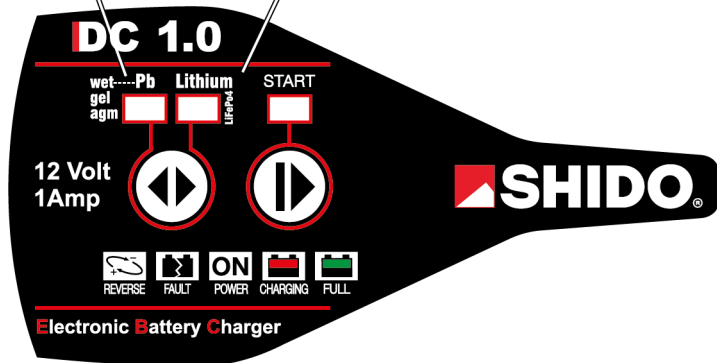
**HU** HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ



Pb

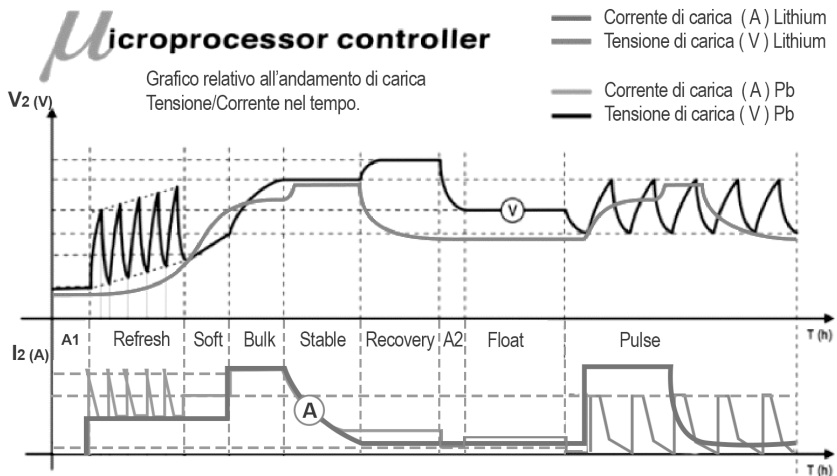
Lithium

**!** ONLY  
12 V LiFe PO4



## *μ* microprocessor controller

Grafico relativo all'andamento di carica  
Tensione/Corrente nel tempo.



# ISTRUZIONI PER L'USO

## Modello: 12V 1A, per batterie da 2Ah a 40Ah

Questa nuova serie di caricabatterie elettronici è stata concepita per caricare tutti i tipi di batterie al piombo, tradizionali o di ultima generazione e batterie agli ioni di Litio a 12v con tecnologia LiFePO4. Questi caricabatterie sono particolarmente adatti per essere impiegati quotidianamente come indispensabile mezzo di lavoro e per cariche di mantenimento di lunga durata. Tutti i parametri di carica vengono settati tramite il tasto delle funzioni di carica, posto sul pannello di comando.

Gli apparecchi sono inoltre dotati di segnalazioni a led che danno l'allarme in caso di inversione di polarità, batteria guasta e tensione errata. Sono in materiale isolante, con possibilità di fissaggio a parete, alto grado di protezione contro gli agenti esterni, protetti contro surriscaldamento o cortocircuiti. Sono dotati di pinze e connettore per accessori.

## CICLI DI CARICA

I cicli di carica dei nuovi caricabatterie sono stati appositamente sviluppati per ottimizzare la carica di tutti i tipi di batterie presenti sul mercato. Le molteplici tecnologie costruttive delle batterie attualmente in commercio necessitano di differenti curve di carica per avere delle ricariche corrette e complete. Questi caricabatterie allungano la vita delle vostre batterie perché forniscono ad ognuna di esse il giusto ciclo di carica

<b>Prima fase di diagnosi dello stato della batteria: "A1"</b>	Il caricabatterie analizza lo stato di carica della batteria da caricare.
<b>Prima fase di carica: "Recupero da scarica profonda"</b>	Il caricabatterie inizia a caricare utilizzando una corrente pulsante fino a che la batteria non avrà raggiunto livelli di tensione e corrente ottimali per iniziare la seconda fase di carica.
<b>Seconda fase di carica: "soft I"</b>	Carica a corrente costante ridotta
<b>Terza fase di carica: "I"</b>	Carica a corrente costante fino al raggiungimento della massima tensione della batteria.
<b>Quarta fase di carica: "U0"</b>	Carica a tensione stabilizzata fino a che la corrente raggiunge valori minimi.
<b>Quinta fase di carica: "Recovery" *</b>	Fase di carica profonda a corrente costante e tensione crescente per aumentare la capacità di carica della batteria.
<b>Seconda fase di diagnosi dello stato della batteria: "A2"</b>	Il caricabatterie analizza lo stato di efficienza della batteria caricata.
<b>Sesta fase di carica: "U"</b>	Carica di mantenimento a tensione ridotta costante.
<b>Settima fase di carica: "Up"</b>	Carica di mantenimento ad impulsi (costantemente in funzione).

**ANALISI DELLA BATTERIA E SEGNALAZIONE ERRORI:** i caricabatterie sono stati progettati in modo da analizzare lo stato della batteria prima e durante la carica e segnalare eventuali anomalie di collegamento tra il caricabatteria e la batteria da caricare.

## AVVERTENZE

- Il caricabatterie è destinato alla ricarica di batterie al piombo acido e batterie agli ioni di Litio a 12v con tecnologia LiFePO4. . Non utilizzare per altri scopi. Non caricare batterie di tipo non ricaricabili. Non caricare batterie congelate.
- L'utilizzo di questo apparecchio non è destinato a persone inferme (bambini compresi) senza supervisione.
- Tenere lontano dalla portata dei bambini. Questo apparecchio non deve essere usato come un giocattolo.
- Indossare sempre occhiali protettivi e allontanare il viso dalla batteria durante le operazioni di collegamento e scollegamento. • Durante la ricarica della batteria può verificarsi l'emissione di gas esplosivi, evitare dunque la formazione di scintille o fiamme e non fumare.
- Effettuare la carica in ambienti adeguatamente areati ed asciutti: non esporre a pioggia o neve.
- Accertarsi che il caricabatterie sia disinserito dalla rete prima di collegare, o scollegare, i cavi di carica alla batteria.
- Durante la ricarica non posizionare mai il caricabatterie sopra la batteria.
- Il liquido all'interno delle batterie è corrosivo, qualora vi fosse un contatto accidentale dell'acido con la pelle o con gli occhi sciacquare immediatamente con acqua e consultare un medico.
- L'uso improprio del caricabatteria, o la manomissione del circuito elettronico interno all'apparecchio, ne fanno decadere la garanzia.
- In caso di danneggiamento, il cavo di alimentazione dell'apparecchio deve essere sostituito da tecnici autorizzati, poiché l'intervento richiede l'utilizzo di utensili speciali.
- Interventi di riparazione o manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuati solo da personale qualificato. • Utilizzare il caricabatterie solo dopo aver letto attentamente il manuale d' istruzioni.

## CARICA

Carica di batterie collegate al veicolo

1. Verificare prima di iniziare la carica che il cavo di alimentazione sia disinserito dalla presa di rete.
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.
  - 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.
4. Carica di una batteria con morsetto positivo collegato alla massa del veicolo.
  - 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.
5. Utilizzo dei terminali ad occhio.
  - Collegare il conduttore di uscita con occhio nero al morsetto (-) negativo della batteria.
  - Collegare il conduttore di uscita con occhio rosso al morsetto (+) positivo della batteria.
  - Assicurarsi che i due occhielli siano fissati correttamente ai morsetti della batteria garantendo un contatto elettrico ottimale.
  - Fissare in maniera adeguata l'estremità dei conduttori di uscita con occhielli in un punto del veicolo lontano dal condotto del carburante (non utilizzare fascette in metallo o altro materiale che possa rovinare il cavo di uscita).
  - Il connettore rapido dei conduttori con terminali ad occhio è dotato di cappuccio isolante di protezione a tenuta stagna.

**ATTENZIONE** Inserire sempre il cappuccio di gomma sul connettore rapido terminata la carica. Carica di batterie non collegate ad un veicolo


1. Verificare prima di iniziare la carica che il cavo di alimentazione sia disinserito dalla presa di rete.
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.




## COME SI USA IL CARICABATTERIE

1. Una volta connessi i cavi dei conduttori di uscita alla batteria, collegare il cavo di alimentazione dell'apparecchio alla prese di rete, assicurandosi che la tensione corrisponda a quella nominale del caricabatterie;
2. Con il caricabatterie in modalità "stand-by" led ON acceso, settare i parametri di carica appropriati al tipo di batteria da caricare mediante il tasto posto sul pannello di comando.

### Parametri di carica impostabili:

	Carica per batterie a 12V: 2Ah /40Ah Mantenimento per batterie a 12V : 2Ah/100Ah Indicato per carica di batterie Pb: WET - GEL -AGM.
	Carica per batterie a 12V: 2Ah /40Ah Mantenimento per batterie a 12V: 2Ah/100Ah Indicato per carica di batterie LITIO: LiFePO4

### Segnalazioni di carica:

	Batteria in fase di carica Led lampeggiante
	Batteria in fase di carica
	La batteria è carica 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.

## INTERRUZIONE DEL CICLO DI CARICA IN CASO DI INTERRUZIONE DELLA LINEA DI RETE



In caso di interruzioni sulla linea di rete a 230V il caricabatteria memorizza il ciclo di lavoro che stava eseguendo in modo da poterlo riprendere automaticamente al ritorno dell'alimentazione sulla linea di rete a 230Volt. Questa funzione è fondamentale nei casi in cui il caricabatteria esegua cicli di carica in assenza di operatore; ad esempio durante cicli di lavoro molto lunghi (cariche di mantenimento) o cicli notturni (cariche per mezzi che necessitano di cicli di carica quotidiani).

### FINE CARICA

1. Scollegare il cavo di alimentazione dell'apparecchio dalla prese di rete
2. Scollegare il conduttore di uscita con pinza nera dalla massa del veicolo o dal morsetto negativo (-) della batteria.
3. Scollegare il conduttore di uscita con pinza rossa dal morsetto positivo (+) della batteria.

## ANALISI DELLA BATTERIA E SEGNALAZIONE ERRORI

In caso di anomalia il caricabatteria potrà segnalare le seguenti indicazioni:

SEGNALAZIONE DISPLAY	CAUSA	RIMEDIO
	Le pinze dei conduttori di uscita sono collegati impropriamente alla batteria. Inversione di polarità.	Posizionare correttamente le pinze e riprendere la carica della batteria; (vedere il paragrafo "Come si usa il caricabatterie").
	Batteria con tensione troppo alta. (Si sta tentando di caricare una batteria da 24Volt).	Verificare la tensione della batteria.

SEGNALAZIONE DISPLAY	CAUSA	RIMEDIO
 FAULT	Batteria di capacità eccessiva.	Utilizzare un caricabatteria con capacità di carica maggiore.
	La batteria non è in grado di mantenere un buon livello di carica.	La batteria può essere difettosa. Consultare il Centro Servizi della batteria più vicino.
 FAULT	Recupero batteria non riuscito dopo un ciclo completo di desolfatazione.	La batteria può essere difettosa. Consultare il Centro Servizi della batteria più vicino.
 FAULT	Batteria con tensione molto bassa, non è possibile iniziare automaticamente la carica di batterie sotto i 2V	La batteria può essere difettosa. Consultare il Centro Servizi della batteria più vicino.
 FAULT	Cavi scollegati, cavi in cortocircuito.	Posizionare correttamente le pinze e riprendere la carica della batteria; (vedere il paragrafo "Come si usa il caricabatterie").
	Batteria completamente in cortocircuito.	La batteria può essere difettosa. Consultare il Centro Servizi della batteria più vicino.

## PROTEZIONI

I caricabatteria sono dotati di protezioni atte a garantire il massimo della sicurezza durante l'utilizzo ed il funzionamento dell'apparecchio.

- Protezione completa contro le scintille
- Protezione di cortocircuito
- Compensazione di tensione
- Protezione di surriscaldamento
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Alto grado di protezione contro gli agenti esterni IP65

## MANUTENZIONE

Quando non è in uso il caricabatterie deve essere mantenuto in una zona asciutta per evitare l'umidità. Per la pulizia del corpo esterno del caricabatteria, scollegare l'apparecchio e utilizzare un panno morbido.

## CONDIZIONI DI GARANZIA

1. La ditta produttrice si rende garante del buon funzionamento del prodotto per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto, riportata sulla ricevuta fiscale rilasciata al momento della vendita da parte del venditore.
2. La garanzia prevede la riparazione o la sostituzione gratuita dei componenti dell'apparecchio riconosciuti dalla ditta difettosi nella fabbricazione o nella natura dei materiali.
3. Gli inconvenienti derivati da negligenza, cattiva utilizzazione, manomissione dell'apparecchio fanno decadere la garanzia.
4. La garanzia inoltre decade nel caso in cui la riparazione dell'apparecchio venga effettuata da personale non qualificato e non autorizzato dalla ditta costruttrice.
5. L'errato collegamento alla rete, la non rispondenza della tensione di alimentazione con quella nominale di targa dell'apparecchio e le variazioni di tensioni in linea causate da agenti esterni, fulmini o quant'altro comportano l'annullamento della garanzia.
6. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna.
7. Si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti o indiretti di qualsiasi natura a persone o cose conseguenti all'uso o alla sospensione dell'uso dell'apparecchio.

# INSTRUCTIONS FOR USE

## Model:12V 1A, for 2Ah to 40Ah batteries

This new range of electronic battery chargers is designed to charge all types of lead batteries, conventional batteries and batteries of the latest generation and 12V Lithium-ion batteries with LiFePO4 technology

These battery chargers are ideal for both everyday use, as a key working tool, and extensive charging cycles. All charging parameters are set using the charge function key on the control panel.

The battery chargers are also equipped with LED indicators, which trigger alarms if the polarity is reversed, the battery is faulty, or the voltage is incorrect.

They are made of insulating material and can be wall-mounted. They ensure a high level of protection against external agents, overheating and short-circuiting. They are fitted with clamps and connectors for accessories.

## CHARGE CYCLES

The charge cycles of the new battery chargers have been specially developed to optimize the charge of all types of batteries currently available in the market. The numerous constructional technologies of currently available batteries require different charging curves to ensure correct and complete charging. These battery chargers extend the lives of your batteries because they provide each with the proper charge cycle.

<b>First step of battery state diagnosis: "A1"</b>	The battery charger tests the state of charge of the battery to charge.
<b>First charging step "deep discharge recovery"</b>	The battery charger starts charging using a pulse current until the battery reaches optimal voltage and current levels, to be able to start the second charging step.
<b>Second charging step: "soft I"</b>	The battery is charged at a reduced, constant current.
<b>Third charging step: "I"</b>	The battery is charged at a constant current until it reaches its maximum voltage.
<b>Fourth charging step: "U0"</b>	The battery is charged at a stabilized voltage until the current reaches minimum values.
<b>Fifth charging step: "Recovery"</b>	The battery is charged deeply at a constant current and increasing voltage to boost the charge capacity of the battery.
<b>Second battery state diagnosis step: "A2"</b>	The battery charger tests the state of efficiency of the charged battery.
<b>• Sixth charging step: "U"</b>	The battery charge is maintained at a reduced, constant voltage.
<b>• Seventh charging step: "Up"</b>	The battery charge is maintained with pulses of current (provided constantly).

**BATTERY TESTS AND ERROR INDICATORS** The battery chargers are designed to determine the battery's condition before and while charging, and inform about any connection faults between the battery charger and the battery to charge.



## WARNINGS

- The battery charger is designed to charge lead acid batteries and 12V Lithium-ion batteries with LiFePO4 technology
- Do not use it for any other purposes. Do not charge disposable batteries. Do not charge frozen batteries.
- This appliance must not be used by incapable persons (including children) without supervision.
- Keep out of the reach of children. This appliance is not a toy and must not be used as such.
- Always wear protective goggles and keep your face away from the battery while connecting and disconnecting it.
- Explosive gas could be given off while the battery is charging; therefore, prevent the formation of sparks or flames, and do not smoke.
- Charge the battery in well-aired and dry places. Do not expose to rain or snow.
- Make sure the battery charger is disconnected from the mains before connecting, or disconnecting, the charge leads to/from the battery.
- Never put the battery charger on top of the battery while charging it.
- The fluid in the batteries is corrosive. In case of accidental contact between the acid and the skin or eyes, rinse with water immediately and seek medical advice.
- Improper use of the battery charger or tampering with the built-in electronic circuit will invalidate your warranty.
- If the power supply lead of the appliance is damaged, it must be replaced by authorized technicians, because its replacement requires the use of special tools.
- The appliance must be repaired or serviced by trained personnel only.
- Read the instruction manual carefully before using the battery charger.

## CHARGING

Charging batteries connected to the vehicle

1. Before starting to charge the battery, make sure that the power supply lead is not plugged into the mains.
2. Locate the vehicle's earthing point, which is normally connected to the negative battery terminal.
3. Charging a battery with negative terminal grounded to the vehicle's chassis.
  - Connect the output lead with red clamp to the positive terminal (+) of the battery.
  - Connect the output lead with black clamp to the vehicle's earthing point, keeping it away from both the battery and the fuel pipe.
4. Charging a battery with positive terminal grounded to the vehicle's chassis.
  - Connect the output lead with black clamp to the negative terminal (-) of the battery.
  - Connect the output lead with red clamp to the vehicle's earthing point, keeping it away from both the battery and the fuel pipe.
5. Using eyelet type terminals.
  - Connect the output lead with black eyelet to the negative terminal (-) of the battery.
  - Connect the output lead with red eyelet to the positive terminal (+) of the battery.
  - Make sure that the two eyelets are secured correctly to the terminals of the battery, so that they generate an optimal electrical contact.
  - Secure the ends of the output leads with eyelets firmly in a position of the vehicle away from the fuel pipe (do not use clips in metal or any other material that could damage the output lead).
  - The quick connectors of the leads with eyelet terminals are fitted with protective, insulating, watertight caps.

**CAUTION** After the battery has been charged, always put the rubber cap on the quick connector.

Charging batteries that are not connected to a vehicle



1. Before starting to charge the battery, check that the power supply lead is not plugged into the mains.
2. Connect the output lead with red clamp to the positive terminal (+) of the battery.
3. Connect the output lead with black clamp to the negative terminal (-) of the battery.

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




## OPERATING THE BATTERY CHARGER

1. Once the output leads have been connected to the battery, plug the power supply lead of the battery charger into the mains, making sure the voltage matches the rated voltage of the battery charger;
2. With the battery charger in "stand-by" mode and the ON LED lighting up, set the charging parameters suitable for the type of battery to charge using the key on the control panel.

### Charging parameters that can be set:

	<p>Charge for 12V: 2Ah /40Ah            Maintenance charge for 12V : 2Ah/100Ah            Suitable for charging Pb: WET - GEL -AGM.</p>
	<p>Charge for 12V batteries: 2Ah /40Ah            Maintenance charge for 12V batteries: 2Ah/100Ah            Suitable for charging LITHIUM: LiFePO4</p>

### Charge indicators:

	<p>The battery is charging. The LED flashes.</p>
	<p>The battery is charging .</p>
	<p>The battery is fully charged (100%); the battery charger will switch to the maintenance step, keeping the state of efficiency of the battery constantly monitored, so that it is always at an optimal level of charge.</p>

## INTERRUPTION OF THE CHARGE CYCLE IN CASE OF MAINS BLACKOUT



In case of blackouts in the 230V mains, the battery charger saves the work cycle it was performing in order to restore it automatically as soon as the power supply of the 230V mains is restored. This function is crucially important if the battery charger is used to charge batteries without the operator supervising the cycle; for example, during very long work cycles (maintenance charges) or when charging overnight (charges for vehicles that need to be charged daily).





## END-OF-CHARGING

1. Unplug the power supply lead of the battery charger from the mains.
2. Disconnect the output lead with black clamp from either the vehicle's earthing point or the negative terminal (-) of the battery.
3. Disconnect the output lead with red clamp from the positive terminal (+) of the battery.

## BATTERY TESTS AND ERROR INDICATORS

In case of faults, the battery tester will display the following indications:

DISPLAY INDICATION	CAUSE	SOLUTION
	<p>The clamps of the output leads are not connected correctly to the battery. Polarity reversal.</p>	<p>Position the clamps correctly and start charging the battery again (see section "Operating the battery charger").</p>
	<p>Battery voltage too high. (You are attempting to charge a 24V battery).</p>	<p>Check the battery voltage. The battery may be defective.</p>

DISPLAY INDICATION	CAUSE	SOLUTION
	Battery capacity excessive.	Use a battery charger with greater capacity.
	Battery cannot maintain a good level of charge.	The battery may be defective. Contact your nearest battery service centre.
	Battery unrecoverable after a complete desulfurization cycle.	The battery may be defective. Contact your nearest battery service centre.
	Battery voltage too low. Batteries under 2V cannot be automatically charged.	The battery may be defective. Contact your nearest battery service centre.
	Leads disconnected, leads short-circuited.	Position the clamps correctly and start charging the battery again (see section "Operating the battery charger").
	Battery completely short-circuited.	The battery may be defective. Contact your nearest battery service centre.

## SAFETY DEVICES

The battery chargers are equipped with safety devices to ensure the utmost safety during use and operation. •

Full protection against sparks

- Protection against short-circuits
- Voltage compensation
- Protection against overheating
- Protection against polarity reversal
- High protection rating against external agents, IP65

## MAINTENANCE

When the battery charger is not being used, it must be stored in a dry place to protect it against humidity.

Disconnect the battery charger and use a soft cloth to clean its outer casing.

## WARRANTY CONDITIONS

1. This product is warranted by the manufacturer for a period of 24 months from date of purchase, as stated on the proof of purchase from the dealer.
2. The warranty provides for free repair or replacement of any parts in case of manufacturing and material defects acknowledged by the manufacturer.
3. Any problems arising from negligence, misuse or tampering with the appliance will void the warranty.
4. The warranty will only be valid if the appliance is repaired by trained personnel authorised by the manufacturer.
5. Incorrect connection to the mains, differences between the power supply voltage and the plate rated voltage of the battery charger, and line voltage fluctuations caused, for example, by external agents and lightning strikes, will invalidate the warranty.
6. The warranty certificate must be accompanied by either a valid purchase receipt or a bill of parcel.
7. No liability can be accepted for direct or consequential damages to persons or things of any kind howsoever arising in connection with the use or interruption of use of the battery charger.

## Modèle : 12 V 1A, pour batteries de 2Ah à 40Ah

Cette nouvelle série de chargeurs de batterie électroniques a été conçue pour charger tous les types batteries au plomb, traditionnels ou de dernière génération et pour la technologie des (12V) batteries Lithium-ion LiFePO4. Ces chargeurs de batteries sont particulièrement adaptés à l'emploi quotidien comme moyen de travail indispensable et aux charges de maintien de longue durée.

Tous les paramètres de charge sont configurés par le biais de la touche des fonctions de charge, situé sur le tableau de commande.

Les appareils sont en outre dotés de signaux et Del qui donnent l'alarme en cas d'inversion de polarité, batterie endommagée et tension erronée. Ils sont réalisés en matériel isolant, ils peuvent être fixés aux parois, ils ont un niveau élevé de protection contre les agents externes et ils sont protégés contre tout risque de surchauffe ou de court-circuit. Ils sont pourvus de pinces et de connecteur pour accessoires.

## CYCLES DE CHARGE

Les cycles de charge des nouveaux chargeurs de batterie ont été expressément conçus pour optimiser la charge de n'importe quel type de batterie disponible sur le marché. Les multiples technologies de fabrication des batteries actuellement dans le commerce nécessitent de différentes courbes de charge pour obtenir des recharges correctes et complètes. Ces chargeurs de batterie allongent la vie de vos batteries car ils fournissent à chacune le juste cycle de charge.

<b>Première phase de diagnostic de l'état de la batterie : "A1"</b>	Le chargeur de batterie analyse l'état de charge de la batterie à charger.
<b>Première phase de charge: "Réhabilitation de décharge profonde"</b>	Le chargeur de batterie commence à charger en utilisant un courant pulsatif jusqu'à ce que la batterie atteigne des niveaux de tension et de courant optimaux pour commencer la deuxième phase de charge.
<b>Deuxième phase de charge : "soft I"</b>	Charge à tension réduite constante.
<b>Troisième phase de charge : "I"</b>	Charge à courant constant jusqu'à l'obtention de la tension maximum de la batterie.
<b>Quatrième phase de charge : "U0"</b>	Charge à tension stabilisée jusqu'à ce que le courant atteigne les valeurs minimums.
<b>Cinquième phase de charge : "Recovery" *</b>	Phase de charge profonde à courant constant et tension croissante pour augmenter la capacité de charge de la batterie..
<b>Deuxième phase de diagnostic de l'état de la batterie : "A2"</b>	Le chargeur de batterie analyse l'état d'efficienne de la batterie chargée.
<b>Sixième phase de charge : "U"</b>	Charge de maintien à tension réduite constante.
<b>Septième phase de charge : "Up"</b>	Charge de maintien à impulsions (constamment en fonction).

## ANALYSE DE LA BATTERIE ET AVIS D'ERREUR

Les chargeurs de batterie sont projetés de sorte à analyser l'état de la batterie avant et pendant la charge et signaler les éventuelles anomalies de branchement entre le chargeur de batterie et la batterie à charger. Sur l'afficheur numérique, il est possible de lire un code d'erreur, ce qui permet de vérifier rapidement et simplement l'anomalie intervenue.

## AVERTISSEMENTS

- Le chargeur de batterie est destiné à la recharge de batteries au plomb acide et pour la technologie des (12V) batteries Lithium-ion LiFePO4. Ne pas l'utiliser pour d'autres destinations. Ne pas charger de batteries de type non rechargeables. Ne pas charger les batteries congelées.
- L'utilisation de cet appareil n'est pas destinée aux personnes infirmes (ou aux enfants) sans surveillance.
- Tenir hors de portée des enfants. Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un jouet.
- Porter systématiquement des lunettes de protection et éloigner le visage de la batterie pendant les opérations de branchement et débranchement.
- Lors de la charge de la batterie, il est possible que se produise une émission de gaz explosifs. Par conséquent éviter la formation d'étincelles ou de flammes. Ne pas fumer.
- Effectuer la charge dans des milieux correctement aérés et secs : ne pas exposer à la pluie ou à la neige.
- S'assurer que le chargeur de batterie soit débranché du réseau avant de brancher ou de débrancher les câbles de charge à la batterie.
- Lors de la charge, ne jamais positionner le chargeur de batterie sur la batterie.
- Le liquide se trouvant dans la batterie est corrosif ; en cas de contact accidentel de l'acide avec la peau ou les yeux, rincer immédiatement à l'eau et consulter un médecin.
- L'utilisation impropre du chargeur de batterie ou la manipulation du circuit électronique se trouvant dans l'appareil entraînent la déchéance de la garantie.
- En cas d'endommagement, le câble d'alimentation de l'appareil doit être remplacé par des techniciens autorisés car l'intervention requiert l'utilisation d'outils spéciaux.
- Les interventions de réparation ou de maintenance de l'appareil doivent être effectuées uniquement par un personnel qualifié.
- Utiliser le chargeur de batterie seulement après avoir lu attentivement le mode d'emploi.

## CHARGE

Charge de batterie branchée au véhicule.


1. Avant de commencer la charge, vérifier que le câble d'alimentation soit débranché du réseau.
2. Vérifier le pôle correspondant à la masse du véhicule ; généralement reliée à la borne négative.
3. Charge d'une batterie avec borne négative branchée à la masse du véhicule.
  - Brancher le conducteur de sortie avec pince rouge au pôle (+) positif de la batterie.
  - Brancher le conducteur de sortie avec pince noire à la masse du véhicule, loin de la batterie et du conduit du carburant.
4. Charge d'une batterie avec borne positive branchée à la masse du véhicule.
  - Brancher le conducteur de sortie avec pince noire au pôle (-) négatif de la batterie.
  - Brancher le conducteur de sortie avec pince rouge à la masse du véhicule, loin de la batterie et du conduit du carburant.
5. Utilisation des embouts à œil
  - Brancher le conducteur de sortie avec œil noir à la borne (-) négative de la batterie.
  - Brancher le conducteur de sortie avec œil rouge à la borne (+) positive de la batterie.
  - S'assurer que les deux yeux soient correctement fixés aux bornes de la batterie, garantissant ainsi un contact électrique optimal.
  - Fixer correctement l'extrémité des conducteurs de sortie à œil sur un point du véhicule loin du conduit du carburant (ne pas utiliser de colliers en métal ou autre matériel susceptible d'abimer le câble de sortie).
  - Le connecteur rapide des conducteurs avec embouts à œil est doté de capuchon isolant de protection étanche.




## ATTENTION

Mettre systématiquement le capuchon en caoutchouc sur le connecteur rapide à la fin de la charge.

## COMMENT UTILISER LE CHARGEUR DE BATTERIE

1. Une fois les câbles des conducteurs de sortie branchés à la batterie, brancher le câble d'alimentation de l'appareil à la prise en s'assurant que la tension corresponde à la tension nominale du chargeur de batterie;
2. Avec le chargeur de batterie en modalité "stand-by" Del ON activé, configurer les paramètres de charge appropriés au type de batterie à charger au moyen de la touche située sur le tableau de commande.

	Charge pour batteries à 12V: 2Ah /40Ah Maintien pour batteries à 12V : 2Ah/100Ah Indiqué pour charge de batteries Pb: WET - GEL -AGM.
	Charge pour batteries à 12V: 2Ah /40Ah Maintien pour batteries à 12V: 2Ah/100Ah Indiqué pour charge de batteries LITHIUM: LiFePO4

	Batterie en phase de charge. Del vert clignotant.
	Batterie en phase de charge .
	La batterie est chargée à 100 %, à partir de ce moment le chargeur de batterie entrera dans la phase de maintien et surveillera constamment l'état d'efficience de la batterie, en faisant en sorte de la maintenir constamment à un niveau de charge optimal.



## INTERRUPTION DU CYCLE DE CHARGE EN CAS DE COUPURE DE COURANT





En cas de coupure du courant électrique à 230 V, le chargeur de batterie mémorise le cycle de travail qu'il était en train de suivre de manière à pouvoir le reprendre automatiquement au retour du courant à 230 Volts. Cette fonction est fondamentale si le chargeur de batterie accomplit des cycles de charge en absence d'opérateur ; par exemple, pendant des cycles de travail très longs (charges de maintien) ou des cycles nocturnes (charges pour des moyens qui nécessitent de cycles de charge quotidiens).

1. Débrancher le câble d'alimentation de l'appareil de la prise de courant.
2. Débrancher le connecteur de sortie avec pince noire de la masse du véhicule ou de la borne négative (-) de la batterie.
3. Débrancher le conducteur de sortie avec pince rouge du pôle (+) positif de la batterie.

## ANALYSE DE LA BATTERIE ET AVIS D'ERREURS

En cas d'anomalie, le chargeur de batterie pourra signaler les indications suivantes:

SIGNAL AFFICHEUR	CAUSE	SOLUTION
	Les pinces des conducteurs de sortie sont branchées de manière incorrecte à la batterie. Inversion de polarité	Positionner correctement les pinces et reprendre la charge de la batterie (consulter le paragraphe "Utiliser le chargeur de batterie").
	Batterie avec tension trop élevée. (Tentative de charger une batterie de 24 Volts).	Vérifier la tension de la batterie La batterie peut être défectueuse.

DISPLAY INDICATION	CAUSE	SOLUTION
 FAULT	Batterie de capacité excessive.	Utiliser un chargeur de batterie avec capacité de charge supérieure.
	La batterie n'est pas en mesure de maintenir un bon niveau de charge.	La batterie peut être défectueuse. Consulter le Service après-vente de la batterie le plus proche.
 FAULT	Réhabilitation batterie non réussie après un cycle complet de désulphatation.	La batterie peut être défectueuse. Consulter le Service après-vente de la batterie le plus proche.
 FAULT	Batterie avec tension très faible, il n'est pas possible de commencer automatiquement la charge de batterie inférieure à 2V	La batterie peut être défectueuse. Consulter le Service après-vente de la batterie le plus proche.
 FAULT	Câbles débranchés, câbles en court-circuit	Positionner correctement les pinces et reprendre la charge de la batterie (consulter le paragraphe "Utiliser le chargeur de batterie").
	Batterie complètement en court-circuit	La batterie peut être défectueuse. Consulter le Service après-vente de la batterie le plus proche.

## SYSTÈMES DE PROTECTION

Les chargeurs de batteries Beta sont équipés d'une série de systèmes de protection qui garantissent une sécurité optimale lors de l'utilisation et du fonctionnement de l'appareil.

- Protection complète contre les étincelles
- Protection contre les courts-circuits
- Compensation de la tension
- Protection contre la surchauffe
- Protection contre l'inversion de polarité
- Haut niveau de protection contre les agents externes IP65

## MAINTENANCE

Lorsque le chargeur de batterie n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit sec, à l'abri de l'humidité. Pour le nettoyage du corps extérieur du chargeur de batterie, débrancher l'appareil et utiliser un chiffon souple.

## CONDITIONS DE GARANTIE

1. Le fabricant se porte garant du bon fonctionnement du produit pour une période de 24 mois à compter de la date d'achat indiquée sur le ticket de caisse délivré par le vendeur au moment de la vente.
2. La garantie prévoit la réparation ou le remplacement gratuit des composants de l'appareil reconnus défectueux par la société quant à la fabrication ou la nature des matériaux.
3. Les inconvénients dérivant de négligence, mauvaise utilisation, manipulation de l'appareil entraînent la déchéance de la garantie.
4. Par ailleurs, la garantie déchoit en cas de réparation de l'appareil de la part d'un personnel non qualifié et non autorisé par le fabricant.
5. Le branchement incorrect au courant électrique, le non-respect de la tension d'alimentation par rapport à la tension nominale indiquée sur la plaque de l'appareil et les variations de tension de ligne causées par des agents extérieurs, foudre ou autres comportent l'annulation de la garantie.
6. Le certificat de garantie est valable uniquement s'il est accompagné du ticket de caisse ou d'un bordereau de livraison.
7. Nous déclinons toute responsabilité pour tous les dommages directs ou indirects de toute nature causés aux personnes ou aux biens dus à l'utilisation ou à l'interruption d'utilisation de l'appareil.

## Modelle: 12V 1A, für Batterien von 2Ah bis 40Ah

Diese neue Serie von elektronischen Batterieladegeräten wurde zum Laden von allen Bleibatterietypen konzipiert, von den traditionellen Batterien bis zu den Batterien der jüngsten Generation und für 12 V-Lithium-Ionen-Batterien mit LiFePO<sub>4</sub>-Technologie. Diese Batterieladegeräte sind insbesondere für den täglichen Einsatz als unerlässliches Arbeitsgerät sowie für die langfristige Laderhaltung geeignet. Alle Ladeparameter werden über die Ladefunktionstasten am Bedienfeld eingestellt.

Die Geräte sind außerdem mit LEDs ausgestattet, die bei Polaritätsumkehrung, defekter Batterie und fehlerhafter Spannung diese Störungen signalisieren und Alarm geben.

Die Ladegeräte sind aus isolierendem Material und können an der Wand befestigt werden. Sie verfügen über einen hohen Schutzgrad gegen Witterungseinflüsse und sind gegen Überhitzung oder Kurzschluss geschützt. Zum Lieferumfang gehören Zangen sowie Steckverbinder für Zubehörsatz.

## LADEZYKLEN

Die Ladezyklen der neuen Batterieladegeräte wurden eigens dazu ausgelegt, das Laden aller handelsüblichen Batterien zu optimieren. Die vielen unterschiedlichen Technologien der heute im Handel erhältlichen Batterien erfordern verschiedene Ladekennlinien, um korrekte und vollständige Ladungen zu gewährleisten. Diese Batterieladegeräte verlängern das Leben Ihrer Batterien, da sie für Art von Batterie den richtigen Ladezyklus garantieren.

<b>Erste Diagnosephase Batterieladezustandserkennung: "A1"</b>	Das Ladegerät analysiert den Ladezustand der zu ladenden Batterie.
<b>Erste Ladephase: "Intensive Auffrischlading"</b>	Das Ladegerät beginnt die Ladung unter Verwendung von pulsierendem Strom, bis die Batterie die optimale Ladung zur Durchführung der zweiten Ladephase erreicht hat.
<b>Zweite Ladephase: "soft I"</b>	Laden mit konstantem reduziertem Strom
<b>Dritte Ladephase: "I"</b>	Laden mit konstantem Strom bis zum Erreichen der maximalen Batteriespannung.
<b>Vierte Ladephase: "U0"</b>	Laden mit stabilisierter Spannung bis der Strom die Mindestwert erreicht.
<b>Fünfte Ladephase: "Recovery" *</b>	Intensive Ladephase mit konstantem Strom und steigender Spannung, um die Ladeleistung der Batterie zu erhöhen.
<b>Zweite Diagnosephase Batterieladezustandserkennung: "A2"</b>	Das Ladegerät analysiert den Wirkungsgrad der geladenen Batterie
<b>Sechste Ladephase: "U"</b>	Erhaltungsladung mit konstanter reduzierter Ladung.
<b>Siebte Ladephase: "Up"</b>	Erhaltungsladung mit Impulsstrom (konstant aktiviert).

## ANALYSE DER BATTERIE UND FEHLERMELDUNG

Die Ladegeräte sind in der Lage, die Batteriezustand vor und während dem Ladevorgang zu prüfen und eventuelle Verbindungsfehler zwischen dem Ladegerät und der zu ladenden Batterie zu melden. Über ein Digitaldisplay wird ein Fehlercode angezeigt, um die aufgetretene Störung schnell und leicht überprüfen zu können.



## HINWEISE

- Das Ladegerät ist zum Laden von Bleibatterien bestimmt und für 12 V-Lithium-Ionen-Batterien mit LiFePO<sub>4</sub>-Technologie. Es darf nicht zu anderen Zwecken verwendet werden. Nichtaufladbare Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Keine eingefrorenen Batterien laden.
- Das Gerät darf nicht ohne Aufsicht von behinderten Personen und Kindern benutzt werden.
- Außer Reichweite von Kindern halten. Dieses Gerät ist kein Spielzeug.
- Beim Anschluss und Trennen der Batterie stets eine Schutzbrille tragen und die Batterie vom Gesicht fernhalten.
- Während des Ladevorgangs können explosionsfähige Gase entstehen. Daher Funkbildung oder offenes Feuer vermeiden und nicht rauchen.
- Den Ladevorgang in angemessen belüfteten und trockenen Umgebungen durchführen: das Gerät weder Regen noch Schnee aussetzen.
- Sicherstellen, dass das Ladegerät vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie die Ladekabel an die Batterie anschließen oder sie trennen.
- Während dem Ladevorgang das Ladegerät niemals auf die Batterie stellen.
- Die Flüssigkeit in der Batterie ist ätzend. Bei versehentlichem Kontakt der Säure mit der Haut oder den Augen umgehend unter fließendem Wasser ab-/ausspülen und sich an einen Arzt wenden.
- Bei unsachgemäßem Gebrauch oder Änderungen am internen elektronischen Schaltkreis des Gerätes verfällt der Garantieanspruch.
- Bei Beschädigung muss das Versorgungskabel des Gerätes von autorisierten Technikers ausgetauscht werden, da dieser Eingriff die Verwendung von Spezialwerkzeug erforderlich macht.
- Reparatur- oder Wartungseingriffe am Gerät dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden. • Vor Gebrauch des Ladegerätes muss die Betriebsanleitung aufmerksam durchgelesen werden.

## LADEN




Laden von Batterien, die am Fahrzeug angeschlossen sind

1. Vor Beginn des Ladevorgangs überprüfen, dass das Versorgungskabel aus der Netzsteckdose gezogen wurde.
  2. Den Pol ermitteln, der an die Masse des Fahrzeugs angeschlossen ist. In der Regel ist die Masse an die negative Klemme angeschlossen.
  3. Laden einer Batterie mit an die Masse des Fahrzeugs angeschlossenener negativer Klemme.
    - Den Ausgangsleiter mit roter Klemme an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
    - Den Ausgangsleiter mit schwarzer Klemme an den Massepol des Fahrzeugs anschließen, und zwar in ausreichender Entfernung von der Batterie und der Kraftstoffleitung.
  4. Laden einer Batterie mit an die Masse des Fahrzeugs angeschlossenener positiver Klemme.
    - Den Ausgangsleiter mit schwarzer Klemme an den Minuspol (-) der Batterie anschließen.
    - Den Ausgangsleiter mit roter Klemme an die Masse des Fahrzeugs anschließen, und zwar in ausreichender Entfernung von der Batterie und der Kraftstoffleitung.
  5. Verwendung der Ringkabelschuhe.
    - Den Ausgangsleiter mit schwarzem Ringkabelschuh an die negative Klemme (-) der Batterie anschließen.
    - Den Ausgangsleiter mit rotem Ringkabelschuh an die positive Klemme (+) der Batterie anschließen.
    - Sicherstellen, dass die beiden Ringkabelschuhe korrekt an den Batterieklemmen befestigt sind, sodass ein optimaler elektrischer Kontakt garantiert ist.
    - Das Ende der Ausgangsleiter mit Kabelschuhen an einer Stelle am Fahrzeug befestigen, die ausreichend weit von der Kraftstoffleitung entfernt ist (keine Schellen aus Metall oder anderen Materialien verwenden, die das Ausgangskabel beschädigen könnten).
    - Der Schnellverbinder der Leiter mit Ringkabelschuh ist mit einer wasserdichten Isolierkappe ausgestattet.
- ACHTUNG Nach abgeschlossenem Ladevorgang stets die Gummikappe am Schnellverbinder anbringen.

## GEBRAUCH DES LADEGERÄTES

1. Nach erfolgtem Anschluss der Kabel der Ausgangsleiter an die Batterie das Versorgungskabel des Gerätes an die Netz- steckdose anschließen und dabei sicherstellen, dass die Spannung mit der Nennspannung des Ladegerätes übereinstimmt; 2. Mit dem Ladegerät im Standby-Modus und eingeschaltetem LED ON mittels der am Bedienfeld befindlichen Taste die für den Batterietyp geeigneten Ladeparameter einstellen.

	Laden für 12V-Batterien: 2Ah /40Ah Ladeerhaltung für 12V-Batterien: 2Ah/100Ah Geeignet für das Laden Pb: WET - GEL -AGM Batterien
	Laden für 12V-Batterien von 30Ah bis 80Ah Ladeerhaltung für 12V-Batterien: 2Ah/100Ah Geeignet für das Laden von LITHIUM: LiFePO4 Batterien

	Batterie wird geladen. LED blinkt.
	Batterie wird geladen.
	Die Batterieladung ist 100%, ab diesem Zeitpunkt an stellt sich das Ladegerät auf 'Ladeerhaltung', d.h. der Wirkungs- sgrad der Batterie wird konstant überwacht und die Batterie wird auf einem optimalen Ladezustand gehalten.

## ABBRECHEN DES LADEVORGANGS DURCH STROMAUSFALL



Bei Stromausfall der 230V Netzleitung speichert das Ladegerät den Ladezyklus, des gerade durchführt, sodass der Lade- vorgang automatisch wieder aufgenommen und fortgesetzt werden kann, sobald die Stromversorgung der 230V-Netzleitung wieder hergestellt worden ist. Diese Funktion ist dann ausgesprochen wichtig, wenn die Batterie in Abwesenheit des Bedieners geladen wird; zum Beispiel bei sehr langen Ladezyklen (Erhaltungsladung) oder bei Aufladen der Batterie über Nacht (Laden der Batterien von Fahrzeugen, die ein tägliches Aufladen erforderlich machen).





## ENDE DES LADEVORGANGS

1. Das Versorgungskabel des Gerätes von der Netzsteckdose trennen
2. Den Ausgangsleiter mit schwarzer Klemme von der Fahrzeugmasse oder von der negativen Klemme (-) der Batterie trennen.
3. Den Ausgangsleiter mit roter Klemme von der positiven Klemme (+) der Batterie trennen.

## ANALYSE DER BATTERIE UND FEHLERMELDUNGEN

Bei Störung des Ladegerätes können folgende Anzeigen erscheinen

MELDUNG AUF DEM DISPLAY	URSACHE	ABHILFE
	Die Klemmen der Ausgangsleiter sind nicht korrekt an der Batterie angeschlossen. Polaritätsumkehrung.	Die Klemmen korrekt anschließen und den Ladevorgang wieder aufnehmen (siehe Abschnitt "Gebrauch des Ladegerätes").
	Batterie mit zu hoher Spannung. (Es wird versucht, eine 24V-Batterie zu laden).	Die Spannung der Batterie überprüfen. Die Batterie kann fehlerhaft sein.

MELDUNG AUF DEM DISPLAY	URSACHE	ABHILFE
 FAULT	Batterie mit zu hoher Ladekapazität.	Ein Ladegerät mit höherer Ladekapazität verwenden.
	Die Batterie ist nicht in der Lage, einen guten Ladepegel zu halten.	Die Batterie kann fehlerhaft sein. Die Vertragskundenstelle in der Nähe aufsuchen.
 FAULT	Auffrischung der Batterie nicht gelungen nach einem vollständigen Entschwefelungszyklus.	Die Batterie kann fehlerhaft sein. Die Vertragskundenstelle in der Nähe aufsuchen.
 FAULT	Batterie mit sehr schwacher Spannung, es ist nicht möglich, die Ladung von Batterien unter 2V automatisch zu starten.	Die Batterie kann fehlerhaft sein. Die Vertragskundenstelle in der Nähe aufsuchen.
 FAULT	Kabel getrennt oder kurzgeschlossen	Die Klemmen korrekt anschließen und den Ladevorgang wieder aufnehmen (siehe Abschnitt "Gebrauch des Ladegerätes")
	Vollständiger Kurzschluss an Batterie.	Die Batterie kann fehlerhaft sein. Die Vertragskundenstelle in der Nähe aufsuchen.

### SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Die Batterieladegeräte sind mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, die für maximale Sicherheit während dem Gebrauch und dem Betrieb des Gerätes garantieren.

- Kompletter Funkschutz
- Schutz gegen Kurzschluss
- Spannungsausgleich
- Überhitzungsschutz
- Schutz gegen Polaritätsumkehrung
- Hoher Schutzgrad gegen Witterungseinflüsse IP65

### WARTUNG

Bei Nichtgebrauch des Ladegerätes muss es an einem trockenen Ort aufbewahrt werden, wo es vor Feuchtigkeit geschützt ist. Zur Reinigung des Gerätegehäuses das Gerät vom Stromnetz trennen und das Gehäuse mit einem weichen Tuch abwischen.

### GARANTIEBEDINGUNGEN

1. Die Herstellerfirma garantiert den einwandfreien Betrieb des Produktes für einen Zeitraum von 24 Monaten ab dem Kaufdatum, das auf dem zum Zeitpunkt des Kaufs seitens des Verkäufers übergebenen Kaufbeleg aufgeführt ist.
2. Die Garantie umfasst die Reparatur oder den kostenfreien Austausch der Bauteile des Gerätes, die von der Herstellerfirma als Herstellungsfehler oder als mangelhafte Beschaffenheit der Materialien erkannt wurden.
3. Bei Störungen, die durch Nachlässigkeit, nicht vorschriftsmäßigen Gebrauch oder Umrüstung des Gerätes verursacht werden, verfällt jeder Garantieanspruch.
4. Es wird ebenso nicht gehaftet, wenn die Reparatur des Gerätes von nicht qualifiziertem oder nicht von der Herstellerfirma autorisiertem Personal durchgeführt wird.
5. Bei falscher Verbindung an das Stromnetz, Nichtübereinstimmung der Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild aufgeführten Nennspannung und Spannungsschwankungen in der Leitung, die durch externe Einflüsse, Blitze oder sonstiges verursacht werden, erlöscht jeder Garantieanspruch.
6. Der Garantieschein ist nur gültig, wenn der Rechnungsbeleg oder der Lieferschein beigelegt werden.
7. Wir haften nicht für direkte oder indirekte Schäden jeder Art an Personen oder Sachen, die auf den Gebrauch oder den Nichtgebrauch des Gerätes zurückzuführen sind.

# INSTRUCCIONES

## Modelo: 12V 1A, para baterías de 2Ah a 40Ah

Esta nueva serie de cargadores de baterías electrónicos se ha concebido para cargar cualquier tipo de batería al plomo, tradicional o de última generación y para baterías (12V) de iones de litio que utilizan la tecnología LiFePO<sub>4</sub>. Estos cargadores de baterías son especialmente adecuados para utilizarse a diario en cuando indispensable medio de trabajo y para cargas de mantenimiento de larga duración.

Todos los parámetros de carga se seleccionan mediante la tecla de funciones de carga, situada en el panel de mando

Además, los aparatos están dotados de indicaciones en leds que dan la alarma en caso de inversión de polaridad, batería averiada y tensión incorrecta.

Son en material aislante, con posibilidad de fijación en la pared, de alto grado de protección contra los agentes externos, protegidos contra recalentamiento o cortocircuitos. Están dotados de pinzas y conector para accesorios.

## CICLOS DE CARGA

Los ciclos de carga de los nuevos cargadores de baterías se han desarrollado especialmente para optimizar la carga de todos los tipos de baterías presentes en el mercado. Las diferentes tecnologías de fabricación de las baterías actualmente en comercio necesitan diferentes curvas de carga para lograr recargas completas y correctas. Estos cargadores de baterías alargan la vida de sus baterías al facilitar a cada una de las mismas el ciclo de carga correcto.

<b>Primera fase de diagnóstico del estado de la batería: "A1"</b>	El cargador de baterías analiza el estado de carga de la batería a cargar.
<b>Primera fase de carga: "Recuperación de descarga profunda"</b>	El cargador de baterías comienza a cargar utilizando una corriente pulsatoria hasta cuando la batería alcanza niveles de tensión y corriente óptimos para comenzar la segunda fase de carga.
<b>Segunda fase de carga: "soft I"</b>	Carga a corriente constante reducida.
<b>Tercera fase de carga: "I"</b>	Carga a corriente constante hasta alcanzar la tensión máxima de la batería.
<b>Cuarta fase de carga: "U0"</b>	Carga a tensión estabilizada hasta cuando la corriente alcanza valores mínimos.
<b>Quinta fase de carga: "Recovery" *</b>	Fase de carga profunda a corriente constante y tensión creciente para aumentar la capacidad de carga de la batería.
<b>Segunda fase de diagnóstico del estado de la batería: "A2"</b>	El cargador de baterías analiza el estado de eficiencia de la batería cargada.
<b>Sexta fase de carga: "U"</b>	Carga de mantenimiento a tensión reducida constante.
<b>Séptima fase de carga: "Up"</b>	Carga de mantenimiento por impulsos (constantemente funcionando)

**ANÁLISIS DE LA BATERÍA Y SEÑALIZACIÓN DE ERRORES** Los cargadores de baterías se han diseñado para analizar el estado de la batería antes y durante la carga e indicar posibles anomalías de conexión entre el cargador de baterías y la batería por cargar. En la pantalla digital aparece un código de error, que permite comprobar rápida y sencillamente la anomalía que se ha producido.

## ADVERTENCIAS

- El cargador de baterías está destinado a la recarga de baterías de plomo ácido y para baterías (12V) de iones de litio que utilizan la tecnología LiFePO4. No utilice para otros objetos. No cargue baterías de tipo no recargables. No cargue baterías congeladas.
- La utilización de este aparato no está destinada a personas enfermas (incluyendo niños) sin supervisión.
- Mantenga lejos del alcance de los niños. Este aparato no ha de utilizarse como un juguete.
- Lleve siempre puestas gafas de protección y aleje el rostro de la batería durante las operaciones de conexión y desconexión. • Durante la recarga de la batería puede producirse la emisión de gases explosivos, evite por consiguiente que se produzcan chispas o llames y no fume.
- Efectúe la carga en medios adecuadamente aireados y secos: no exponga a lluvia o nieve.
- Asegúrese de que el cargador de baterías esté desconectado de la red antes de conectar o desconectar los cables de carga a la batería.
- Durante la recarga no coloque nunca el cargador de baterías sobre la batería.
- El líquido dentro de las baterías es corrosivo, de producirse un contacto accidental del ácido con la piel o los ojos enjuague inmediatamente con agua y consulte a un médico.
- El uso impropio del cargador de baterías, o la alteración del circuito electrónico interno del aparato, hacen que decaiga la garantía.
- De deteriorarse el cable de alimentación del aparato, el mismo ha de sustituirse por técnicos autorizados, al precisar la actuación el uso de herramientas especiales.
- Actuaciones de reparación o mantenimiento del aparato han de correr a cargo tan sólo de personal cualificado. • Utilice el cargador de baterías tan sólo después de leer atentamente el manual de instrucciones.

## CARGA



Carga de baterías conectadas al vehículo.




1. Compruebe antes de comenzar la carga que el cable de alimentación esté desenchufado de la toma de red.
  2. Detecte el polo correspondiente a la masa del vehículo; por lo general está conectada con el borne negativo.
  3. Carga de una batería con borne negativo conectado a la masa del vehículo.
    - Conecte el conductor de salida con pinza roja con el polo (+) positivo de la batería.
    - Conecte el conductor de salida con pinza negra con la masa del vehículo, lejos de la batería y del contacto del combustible.
  4. Carga de una batería con borne positivo conectado con la masa del vehículo.
    - Conecte el conductor de salida con pinza negra con el polo (-) negativo de la batería.
    - Conecte el conductor de salida con pinza roja con la masa del vehículo, lejos de la batería y del conducto del combustible.
  5. Utilización de terminales de ojo.
    - Conecte el conductor de salida con ojo negro con el borne (-) negativo de la batería.
    - Conecte el conductor de salida con ojo rojo con el borne (+) positivo de la batería.
    - Asegúrese de que los dos ojos estén fijados correctamente en los bornes de la batería garantizando un contacto eléctrico óptimo.
    - Fije de manera adecuada el extremo de los conductores de salida con ojos en un punto del vehículo lejos del conducto del combustible (no utilice abrazaderas metálicas u otro material que pueda estropear el cable de salida).
    - El conector rápido de los conductores con terminales de ojo está dotado de capucha aislante de protección estanca.
- ATENCIÓN** Introduzca siempre la capucha en caucho en el conector rápido tras finalizar la carga.

## CÓMO SE USA EL CARGADOR DE BATERÍAS

- Una vez conectados los cables de los conductores de salida a la batería, conecte el cable de alimentación del aparato en los enchufes de red, asegurándose que la tensión corresponda a la nominal del cargador de baterías;
- Con el cargador de baterías en modo "stand-by" led ON encendido, seleccione los parámetros de carga adecuados al tipo de batería a cargar mediante la tecla situada en el panel de mando.

### Parámetros de carga que pueden seleccionarse:

	<p>Carga para baterías de 12V: 2Ah /40Ah                  Mantenimiento para baterías a 12V : 2Ah/100Ah                  Indicado para carga de baterías Pb: WET - GEL -AGM.</p>
	<p>Carga para baterías de 12V de 30Ah a 80Ah                  Mantenimiento para baterías de 12V de 2Ah/100Ah                  Indicado para carga de baterías LITHIUM: LiFePO4</p>

	<p>Batería en fase de carga.                  Led que centellea.</p>
	<p>Batería en fase de carga.</p>
	<p>La batería está cargada al 100%, a partir de este momento el cargador de baterías entrará en fase de mantenimiento y mantendrá constantemente monitorizado el estado de eficiencia de la batería, manteniéndola siempre a un nivel óptimo de carga.</p>

## INTERRUPCIÓN DEL CICLO DE CARGA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE LA LÍNEA DE RED



En caso de interrupciones en la línea de red de 230V el cargador de baterías almacena el ciclo de trabajo que estaba llevando a cabo, para poderlo retomar automáticamente cuando vuelve la alimentación en la línea de red de 230Voltios. Esta función es básica cuando el cargador de baterías lleva a cabo ciclos de carga cuando no está el operario; por ejemplo durante ciclos de trabajo muy largos (cargas de mantenimiento) o ciclos nocturnos (cargas para vehículos que necesitan ciclos de carga diarios).





## FIN DE CARGA

- Desconecte el cable de alimentación de aparato de los enchufes de red.
- Desconecte el conductor de salida con pinza negra de la masa del vehículo o del borne negativo (-) de la batería.
- Desconecte el conductor de salida con pinza roja del borne positivo (+) de la batería.

## ANÁLISIS DE LA BATERÍA Y SEÑALIZACIÓN DE ERRORES

En caso de anomalía el cargador de baterías podrá señalar las siguientes indicaciones:

SEÑALIZACIÓN PANTALLA	CAUSA	REMEDIO
	<p>Las pinzas de los conductores de salida están conectadas impropriamente a la batería.                  Inversión de polaridad.</p>	<p>Coloque correctamente las pinzas y reanude la carga de la batería (vea el apartado "Cómo se usa el cargador de baterías").</p>
	<p>Batería con tensión demasiado alta. (Se está tratando de cargar una batería de 24Voltios).</p>	<p>Compruebe la tensión de la batería. La batería puede ser defectuosa.</p>

SEÑALIZACIÓN PANTALLA	CAUSA	REMEDIO
 FAULT	Batería de capacidad excesiva.	Utilice un cargador de baterías con capacidad de carga mayor.
	La batería no puede mantener un buen nivel de carga.	La batería puede ser defectuosa. Acuda al Centro de Servicios de la batería más cercano.
 FAULT	Recuperación de batería no logrado después de un ciclo completo de desulfurización.	La batería puede ser defectuosa. Acuda al Centro de Servicios de la batería más cercano.
 FAULT	Batería con tensión muy baja, no es posible comenzar automáticamente la carga de baterías bajo los 2V	La batería puede ser defectuosa. Acuda al Centro de Servicios de la batería más cercano.
 FAULT	Cables desconectados, cables en corto circuito.	Coloque correctamente las pinzas y reanude la carga de la batería (vea el apartado "Cómo se usa el cargador de baterías").
	Batería completamente en corto circuito.	La batería puede ser defectuosa. Acuda al Centro de Servicios de la batería más cercano.

## PROTECCIONES

Los cargadores de baterías están dotados de protecciones adecuadas para garantizar el máximo nivel de seguridad durante la utilización y el funcionamiento del aparato.

- Protección completa contra las chispas
- Protección de corto circuito
- Compensación de tensión
- Protección de recalentamiento
- Protección contra la inversión de polaridad
- Alto grado de protección contra los agentes externos IP65

## MANTENIMIENTO

Cuando no se utiliza el cargador de baterías hay que mantenerlo en una zona seca para evitar la humedad. Para la limpieza del cuerpo externo del cargador de baterías, desconecte el aparato y utilice un trapo suave.

## CONDICIONES DE GARANTÍA

1. La casa fabricante garantiza el buen funcionamiento del producto durante un período de 24 meses a partir de la fecha de compra que aparece en el recibo fiscal expedido al momento de la venta por el vendedor.
2. La garantía contempla la reparación o la sustitución gratuita de los componentes del aparato que el fabricante ha reconocido defectuosos en la fabricación o en la naturaleza de los materiales.
3. Los inconvenientes que se deben a negligencia, mal uso, alteración del aparato hacen decaer la garantía.
4. Además, la garantía decae cuando la reparación del aparato corre a cargo de personal no cualificado y no autorizado por el fabricante.
5. La incorrecta conexión a la red, la no correspondencia de la tensión de alimentación con la nominal que aparece en la placa de aparato y las variaciones de tensión en la línea producidas por agentes externos, relámpago u otros suponen la anulación de la garantía.
6. El certificado de garantía es válido tan sólo de estar acompañado por ticket de compra o albarán de entrega.
7. El fabricante no se responsabiliza de daños directos o indirectos de cualquier naturaleza a personas u objetos consiguientes al uso o la suspensión del uso del aparato.

# INSTRUÇÕES DE USO

## Modelos: 12V 1A, para baterias de 2Ah até 40Ah

Esta nova série de carregador de baterias eletrónico foi estudada para carregar todos os tipos de baterias com chumbo, tradicionais ou de última geração e baterias de 12V de íon de lítio com tecnologia LiFePO4. Esses carregadores de baterias são especificamente apropriados para serem utilizados diariamente como instrumento indispensável de trabalho e para cargas de conservação de longa duração.

Todos os parâmetros de carga são configurados mediante a tecla das funções de carga, situada no painel de comando.

Os aparelhos são também dotados de sinalização led que dão alarme no caso de inversão de polaridade, bateria avariada e tensão errada. São em material isolante, com possibilidade de fixação na parede, alto grau de proteção contra os agentes externos, protegidos contra sobreaquecimento ou curtos-circuitos. São dotados de pinças e conector para acessórios.

## CICLOS DE CARGA

Os ciclos de carga dos novos carregadores de bateria foram desenvolvidos especificamente para otimizar a carga de todos os tipos de baterias presentes no mercado. As inúmeras tecnologias de fabrico das baterias atualmente no comércio necessitam de curvas de carga diferentes para ter recargas corretas e completas. Esses carregadores de bateria prolongam a vida das suas baterias porque fornecem a cada uma delas o ciclo certo de carga.

<b>Primeira fase de diagnóstico do estado da bateria: "A1"</b>	O carregador de bateria analisa o estado de carga da bateria a carregar.
<b>Primeira fase de carga: "Recuperação da descarga profunda"</b>	O carregador de bateria começa a carregar utilizando uma corrente pulsada até a bateria alcançar níveis de tensão e corrente excelentes para iniciar a segunda fase de carga.
<b>Segunda fase de carga: "soft I"</b>	Carga com corrente constante reduzida
<b>Terceira fase de carga: "I"</b>	Carga com corrente constante até alcançar a máxima tensão da bateria.
<b>Quarta fase de carga: "U0"</b>	Carga com tensão estabilizada até a corrente alcançar valores mínimos.
<b>Quinta fase de carga: "Recovery" *</b>	Fase de carga profunda com corrente constante e tensão crescente para aumentar a capacidade de carga da bateria..
<b>Segunda fase de diagnóstico do estado da bateria: "A2"</b>	O carregador de bateria analisa o estado de eficiência da bateria carregada.
<b>Sexta fase de carga: "U"</b>	Carga de conservação com tensão reduzida constante.
<b>Sétima fase de carga: "Up"</b>	Carga de conservação por pulsos (constantemente em funcionamento).

## ANÁLISE DA BATERIA E SINALIZAÇÃO DE ERROS

Os carregadores de bateria foram projetados de forma a analisar o estado da bateria antes e durante a carga e sinalizar possíveis anomalias de ligação entre o carregador de bateria e a bateria a carregar. Através do ecrã digital é possível visualizar um código de erro, de forma a verificar de maneira rápida e simples a anomalia ocorrida.



## AVISOS

- O carregador de bateria é destinado à recarga de baterias com chumbo ácido e baterias de 12V de íon de lítio com tecnologia LiFePO4. Não utilizar para outras finalidades. Não carregar baterias de tipo não recarregáveis. Não carregar baterias congeladas.
- A utilização deste aparelho não é destinada a pessoas enfermas (incluindo crianças) sem supervisão.
- Manter longe do alcance de crianças. Este aparelho não deve ser usado como um brinquedo.
- Usar sempre óculos de proteção e afastar o rosto da bateria durante as operações de liga e desliga.
- Durante a recarga da bateria pode ocorrer a emissão de gases explosivos, portanto, evitar a formação de faíscas ou chamas e não fumar.
- Efetuar a carga em ambientes adequadamente ventilados e secos: não expor a chuva ou neve.
- Verificar que o carregador de bateria esteja desligado da rede antes de conectar, ou desconectar, os cabos de carga na bateria.
- Durante a recarga não posicionar nunca o carregador de bateria em cima da bateria.
- O líquido no interior das baterias é corrosivo, se houver um contato acidental do ácido com a pele ou com os olhos enxaguar imediatamente com água e consultar um médico.
- O uso impróprio do carregador de bateria, ou a adulteração do circuito eletrônico no interior do aparelho, fazem a garantia decair.
- No caso de dano, o cabo de alimentação do aparelho deve ser substituído por técnicos autorizados, pois a intervenção exige a utilização de ferramentas especiais.
- Trabalhos de reparação ou manutenção do aparelho devem ser efetuados somente por pessoal qualificado.
- Utilizar o carregador de bateria apenas depois de ter lido com atenção o manual de instruções.

## CARGA



### Carga de baterias ligadas no veículo




1. Antes de iniciar a carga verificar que o cabo de alimentação esteja desligado da tomada de rede.
  2. Identificar o polo correspondente à massa do veículo; em geral ligada no borne negativo.
  3. Carga de uma bateria com borne negativo ligado à massa do veículo.
    - Conectar o condutor de saída com pinça vermelha no polo (+) positivo da bateria.
    - Conectar o condutor de saída com pinça preta à massa do veículo, longe da bateria e da mangueira do combustível.
  4. Carga de uma bateria com borne positivo ligado à massa do veículo.
    - Conectar o condutor de saída com pinça preta no polo (-) negativo da bateria.
    - Conectar o condutor de saída com pinça vermelha à massa do veículo, longe da bateria e da mangueira do combustível.
  5. Utilização dos terminais de olhal.
    - Conectar o condutor de saída com olhal preto no polo (-) negativo da bateria.
    - Conectar o condutor de saída com olhal vermelho no polo (+) positivo da bateria.
    - Verificar que os dois olhais estejam fixados corretamente nos bornes da bateria garantindo um contato elétrico excelente.
    - Fixar de forma apropriada a extremidade dos condutores de saída com olhais em um ponto do veículo longe da mangueira do combustível (não utilizar abraçadeiras em metal ou outro material que possa estragar o cabo de saída).
    - O conector rápido dos condutores com terminais de olhal é equipado com capuz isolante de proteção com retenção hermética.
- ATENÇÃO** Introduzir sempre o capuz de borracha no conector rápido depois de terminada a carga.

## MODO DE USAR DO CARREGADOR DE BATERIA

1. Depois de ter conectado os cabos dos condutores de saída na bateria, ligar o cabo de alimentação do aparelho na tomada de rede, verificando que a tensão corresponde àquela nominal do carregador de bateria;
2. Com o carregador de bateria na modalidade "stand-by" led ON aceso, configurar os parâmetros de carga apropriados ao tipo de bateria a carregar mediante a tecla situada no painel de comando.

Parâmetros de carga configuráveis:

	Carga para baterias de 12V: 2Ah /40Ah Conservação para baterias de 12V : 2Ah/100Ah Apropriado para carga de baterias Pb: WET - GEL -AGM.
	Carga para baterias de 12V: 2Ah /40Ah Conservação para baterias de 12V: 2Ah/100Ah Apropriado para carga de baterias LITHIUM: LiFePO4

	Bateria na fase de carga. Led lampejante.
	Bateria na fase de carga .
	A bateria está 100% carregada, a partir deste momento o carregador de bateria entrará na fase de conservação e manterá constantemente monitorado o estado de eficiência da bateria, e providencia a mantê-la sempre em um nível de carga excelente.

## INTERRUPÇÃO DO CICLO DE CARGA NO CASO DE INTERRUPÇÃO DA LINHA DE REDE



No caso de interrupções na linha de rede com 230V, o carregador de bateria memoriza o ciclo de trabalho que estava realizando de forma a poder retomá-lo automaticamente na volta da alimentação na linha de rede com 230Volts. Esta função é fundamental nos casos em que o carregador de bateria efetua ciclos de carga na ausência de operador; por exemplo, durante ciclos de trabalho muito longos (cargas de conservação) ou ciclos noturnos (cargas para meios que necessitam de ciclos de carga diários).





## FIM DA CARGA

1. Desligar o cabo de alimentação do aparelho da tomada de rede
2. Desligar o condutor de saída com pinça preta da massa do veículo ou do borne negativo (-) da bateria .
3. Desligar o condutor de saída com pinça vermelha do borne positivo (+) da bateria.

## ANÁLISE DA BATERIA E SINALIZAÇÕES DE ERROS

No caso de anomalia o carregador de bateria poderá sinalizar as indicações a seguir:

	As pinças dos condutores de saída estão ligadas de forma imprópria na bateria. Inversão de polaridade.	Posicionar corretamente as pinças e retomar a carga da bateria (ver o parágrafo "Modo de usar do Carregador de bateria").
	Bateria com tensão muito alta. (Está a tentar carregar uma bateria de 24Volt).	Verificar a tensão da bateria. A bateria pode estar defeituosa.

SINALIZAÇÃO ECRÃ	CAUSA	SOLUÇÃO
 FAULT	Bateria com capacidade excessiva.	Utilizar um carregador de bateria com capacidade de carga maior.
	A bateria não é capaz de manter um bom nível de carga.	A bateria pode estar defeituosa. Consultar o Centro de Serviços da bateria mais próximo.
 FAULT	Recuperação da bateria falhado depois de um ciclo completo de dessulfatação.	A bateria pode estar defeituosa. Consultar o Centro de Serviços da bateria mais próximo.
 FAULT	Bateria com tensão muito baixa, não é possível começar automaticamente a carga de baterias abaixo de 2V	A bateria pode estar defeituosa. Consultar o Centro de Serviços da bateria mais próximo.
 FAULT	Cabos desconectados, cabos em curto-circuito.	Posicionar corretamente as pinças e retomar a carga da bateria (ver o parágrafo “Modo de usar do Carregador de bateria”).
	Bateria totalmente em curto-circuito.	A bateria pode estar defeituosa. Consultar o Centro de Serviços da bateria mais próximo.

## PROTEÇÕES

Os carregadores de bateria são equipados com proteções capazes de garantir o máximo da segurança durante a utilização e o funcionamento do aparelho.

- Proteção completa contra faíscas
- Proteção contra curto-circuito
- Compensação de tensão
- Proteção contra sobreaquecimento
- Proteção contra a inversão de polaridade
- Alto grau de proteção contra os agentes externos IP65

## MANUTENÇÃO

Quando o carregador de bateria não está em uso deve ser mantido em uma área seca para evitar a humidade.

Para a limpeza do corpo externo do carregador de bateria, desligar o aparelho e utilizar um pano macio.

## CONDIÇÕES DE GARANTIA

1. O fabricante garante o bom funcionamento do produto durante um prazo de 24 meses a partir da data da compra, contida na nota fiscal emitida no momento da venda por parte do vendedor.
2. A garantia prevê a reparação ou a substituição gratuita dos componentes do aparelho considerados pela empresa com defeitos de fabricação ou do tipo de materiais.
3. Os inconvenientes decorrentes de negligência, má utilização, adulteração do aparelho fazem decair a garantia.
4. A garantia, para além disso, decai no caso em que a reparação do aparelho for efetuada por pessoal não qualificado e não autorizada pelo fabricante.
5. A ligação errada à rede, a não correspondência da tensão de alimentação com a nominal da placa do aparelho e as variações de tensões em linha causadas por agentes externos, raios ou tudo quanto possa implicar na anulação da garantia.
6. O certificado de garantia tem validade somente se apresentado com a nota fiscal ou guia de transporte.
7. Declina-se qualquer responsabilidade por todos os danos diretos ou indiretos de qualquer natureza a pessoas ou coisas em consequência do uso ou da interrupção de uso do aparelho.

## Modellen: 12V 1A, voor accu's van 2Ah tot 40Ah

Deze nieuwe serie elektronische acculaders is ontwikkeld om alle soorten loodaccu's, traditionele accu's en laatste generatie accu's op te laden en voor 12V lithium-ion-accu's met LiFePO4- technologie . Deze acculaders zijn bijzonder geschikt om dagelijks te worden gebruikt als onmisbaar hulpmiddel en als langdurige druppellader. Alle laadparameters worden ingesteld met de toets van de laadfuncties, die zich op het bedieningspaneel bevindt.

De apparaten zijn verder voorzien van leds die alarm slaan bij polariteitinversie, een defecte accu en een verkeerde spanning.

Ze zijn van gemaakt van isolerend materiaal, met mogelijkheid tot muurbevestiging, hebben een hoge beschermingsgraad tegen invloeden van buitenaf en zijn beschermd tegen oververhitting en kortsluiting. Ze zijn voorzien van klemmen en connector voor accessoires.

## OPLAADCYCLI

De oplaadcycli van de nieuwe acculaders zijn speciaal ontwikkeld om het laden van alle typen accu's te optimaliseren, die op de markt aanwezig zijn. De talrijke fabricagetechnologieën van de accu's die momenteel in de handel zijn, hebben voor een correcte en volledige lading verschillende laadcurves nodig. Deze acculaders verlengen de levensduur van uw accu's, omdat ze elke accu de juiste oplaadcyclus bieden.

<b>Eerste diagnosefase van de staat van de accu: "A1"</b>	De acculader analyseert de laadstatus van de op te laden accu.
<b>Eerste laadfase: "Laden van een uitgeputte accu"</b>	De acculader begint op te laden en gebruikt hierbij een pulsstroom tot de accu optimale spannings- en stroomniveaus heeft bereikt om de tweede laadfase te beginnen.
<b>Tweede laadfase: " soft I"</b>	Het apparaat laadt met een beperkte constante stroom
<b>Derde laadfase: " I"</b>	Het apparaat laadt met een constante stroom tot de maximumspanning van de accu wordt bereikt.
<b>Vierde laadfase: "U0"</b>	Het apparaat laadt met gestabiliseerde spanning tot de stroom de minimumwaarden bereikt.
<b>Vijfde laadfase: "Recovery" *</b>	Intensieve laadfase met constante stroom en toenemende spanning om de laadcapaciteit van de accu te verhogen.
<b>Tweede diagnosefase van de staat van de accu: "A2"</b>	De acculader analyseert de efficiëntiestatus en de spanning van de opgeladen accu.
<b>Zesde laadfase: "U"</b>	Druppellading met lage constante spanning.
<b>Zevende laadfase: "Up"</b>	Pulsdruppellading (voortdurend in bedrijf).

## ANALYSE VAN DE ACCU EN FOUTMELDINGEN

De acculaders zijn zodanig ontworpen dat ze de staat van de accu voor en na het opladen analyseren. Ze melden eventuele storingen in de verbinding tussen de acculader en de accu die moet worden opgeladen. Op het digitale display kan een foutcode worden weergegeven, zodat de storing die zich heeft voorgedaan snel en eenvoudig kan worden gecontroleerd.

## WAARSCHUWINGEN

- De acculader is alleen bestemd voor het opladen van loodzuur accu's en voor 12V lithium-ion-accu's met LiFePO4- technologie . Niet voor andere doeleinden gebruiken. Laad geen accu's van het niet oplaadbare type op. Laad geen bevroren accu's op.
- Dit apparaat is niet bestemd om zonder toezicht te worden gebruikt door personen met verminderde lichamelijke, sensorische of geestelijke vermogens (dit geldt ook voor kinderen).
- Buiten bereik van kinderen houden. Dit apparaat mag niet als speelgoed worden gebruikt.
- Draag altijd een beschermende bril en houd het gezicht uit de buurt van de accu tijdens het aansluiten en loskoppelen.
- Tijdens het opladen van de accu kunnen explosieve gassen vrijkomen. Zorg dus dat er geen vonken of vlammen ontstaan en rook niet.
- Laad de accu in een goed geventileerde en droge ruimte op: stel hem niet bloot aan regen of sneeuw.
- Controleer of de acculader van het elektriciteitsnet is gekoppeld voordat u de laadkabels op de accu aansluit.
- Zet de acculader tijdens het opladen nooit op de accu.
- In de accu zit een bijtende vloeistof. Indien die per ongeluk in aanraking komt met de huid of de ogen moeten deze onmiddellijk met water worden afgespoeld en moet een arts worden geraadpleegd.
- Door een oneigenlijk gebruik van de acculader of het knoeien met het elektronisch circuit in het apparaat vervalt de garantie. • Wanneer de stroomkabel van het apparaat beschadigd is, moet het door erkende vakmensen worden vervangen, omdat hier speciaal gereedschap voor nodig is.
- Reparaties of onderhoud van het apparaat mogen alleen door vakmensen worden verricht.
- Gebruik de acculader alleen na de handleiding aandachtig te hebben doorgelezen.

## OPLADEN



Accu's opladen die op het voertuig zijn aangesloten.




1. Voordat u met opladen begint, controleert u of de stroomkabel van het elektriciteitsnet is gekoppeld.
  2. Zoek de pool die overeenstemt met de massa van het voertuig. Over het algemeen is die op de negatieve klem aangesloten.
  3. Een accu opladen met de negatieve klem op de massa van het voertuig aangesloten.
    - Sluit de uitgangsgeleider met de rode klem aan op de positieve pool (+) van de accu.
    - Sluit de uitgangsgeleider met de zwarte klem aan op de massa van het voertuig, ver van de accu en de brandstofleiding
  4. Een accu opladen met de positieve klem op de massa van het voertuig aangesloten.
    - Sluit de uitgangsgeleider met de zwarte klem aan op de negatieve pool (-) van de accu.
    - Sluit de uitgangsgeleider met de rode klem aan op de massa van het voertuig, ver van de accu en de brandstofleiding
  5. Ringkabelschoenen gebruiken
    - Sluit de uitgangsgeleider met het zwarte oog aan op de negatieve pool (-) van de accu.
    - Sluit de uitgangsgeleider met het rode oog aan op de positieve pool (+) van de accu.
    - Controleer of de twee ogen goed aan de klemmen van de accu zijn bevestigd en een optimaal elektrisch contact garanderen. • Bevestig het uiteinde van de uitgangsgeleiders met ogen goed op een punt van het voertuig ver van de brandstofleiding (gebruik geen metalen kabelbinders of ander materiaal dat de uitgangskabel kan beschadigen).
    - De snelkoppeling van de geleiders met oog is voorzien van een isolerend hermetisch beschermdopje.
- LET OP** Doe na het opladen altijd het rubberen dopje op de snelkoppeling.

## DE ACCULADER GEBRUIKEN

1. Zodra de kabels van de uitgangseleiders op de accu zijn aangesloten, doet u de stroomkabel van het apparaat in het stopcontact. Controleer of de spanning overeenkomt met de nominale spanning van de acculader;
2. Stel met behulp van de knop op het bedieningspaneel de laadparameters in, die geschikt zijn voor het type accu dat moet worden opgeladen met de acculader op de "stand-by" stand en brandend led ON.

Instelbare oplaadparameters:

	Lading voor accu's van 12V: 2Ah /40Ah Druppellading voor accu's van 12V : 2Ah/100Ah Geschikt om Pb: WET - GEL -AGM of natte accu's op te laden
	Lading voor accu's van 12V: 2Ah /40Ah Druppellading voor accu's van 12V: 2Ah/100Ah Geschikt om LITHIUM: LiFePO4 accu's op te laden

	De accu wordt opgeladen. led knippert.
	De accu wordt opgeladen.
	De accu is 100% geladen. Vanaf nu gaat de acculader over op de druppellading, houdt hij de efficiëntiestatus van de accu voortdurend onder controle en zorgt hij ervoor dat hij altijd optimaal geladen blijft.

## IONDERBREKING VAN DE LAADCYCLUS BIJ STROOMUITVAL



Wanneer het 230V elektriciteitsnet uitvalt, slaat de acculader de lopende werkcyclus op om hem automatisch te kunnen hervatten bij de terugkeer van de stroom van 230 Volt. Deze functie is van fundamenteel belang wanneer de acculader laadcycli verricht bij afwezigheid van de operator; bijvoorbeeld tijdens heel lange werkcycli (druppelladingen) of nachtelijke cycli.





## EINDE LADING

1. Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact.
2. Koppel de uitgangseleider met zwarte klem van de massa van het voertuig of van de negatieve klem (-) van de accu.
3. Koppel de uitgangskabel met rode klem van de positieve pool (+) van de accu.

## ANALYSE VAN DE ACCU EN FOUTMELDINGEN

In geval van storing kan de acculader de volgende meldingen doorgeven:

DISPLAYMELDING	OORZAAK	OPLOSSING
	De klemmen van de uitgangseleiders zijn niet goed op de accu aangesloten. Polariteitsinversie.	Breng de klemmen goed aan en hervat het opladen van de accu; (zie de paragraaf "De acculader gebruiken").
	Accu met te hoge spanning. (U probeert een accu van 24 Volt op te laden).	Controleer de spanning van de accu. De accu kan defect zijn.

DISPLAYMELDING	OORZAAK	OPLOSSING
 FAULT	Te sterke accu.	Gebruik een acculader met groter laadvermogen.
	De accu is niet in staat een goed laadniveau te handhaven.	De accu kan defect zijn. Wend u tot het dichtstbijzijnde Servicecentrum.
 FAULT	Het is niet gelukt de accu na een complete desulfateringscyclus te herstellen.	De accu kan defect zijn. Wend u tot het dichtstbijzijnde Servicecentrum.
 FAULT	Accu met zeer lage spanning. Het is niet mogelijk accu's onder de 2V automatisch te beginnen op te laden.	De accu kan defect zijn. Wend u tot het dichtstbijzijnde Servicecentrum.
 FAULT	Kabels zitten los, kabels kortgesloten.	Breng de klemmen goed aan en hervat het opladen van de accu; (zie de paragraaf "De acculader gebruiken").
	Accu volledig kortgesloten.	De accu kan defect zijn. Wend u tot het dichtstbijzijnde Servicecentrum.

## BESCHERMINGEN

De acculaders zijn voorzien van beschermingen om een maximale veiligheid te garanderen tijdens het gebruik en de werking van het apparaat.

- Volledige bescherming tegen vonken
- Bescherming tegen kortsluiting
- Spanningscompensatie
- Bescherming tegen oververhitting
- Bescherming tegen polariteitinversie
- Hoge beschermingsgraad tegen invloeden van buitenaf IP65

## ONDERHOUD

Wanneer de acculader niet gebruikt wordt, moet hij op een droge plek bewaard worden om hem tegen vocht te beschermen. Om de buitenkant van de batterijlader te reinigen, koppelt u het apparaat los en gebruikt u een zachte doek.

## GARANTIEVOORWAARDEN

1. De fabrikant garandeert de goede werking van het product gedurende 24 maanden vanaf de datum van aankoop, die op het bonnetje staat dat bij de verkoop door de verkoper wordt afgegeven.
2. De garantie bestaat uit de gratis reparatie of vervanging van de onderdelen van het apparaat, waarvan onze firma heeft geconstateerd dat ze een defect hebben opgelopen tijdens de productie of waarvan het materiaal defect is.
3. Door problemen die zijn ontstaan door nalatigheid, een verkeerd gebruik, geknoei met het apparaat komt de garantie te vervallen.
4. De garantie komt bovendien ook te vervallen indien de reparatie wordt verricht door onbevoegden of personeel dat hiervoor geen toestemming van de fabrikant heeft.
5. Door een verkeerde aansluiting op het elektriciteitsnet, het niet overeenstemmen van de voedingsspanning met de nominale spanning die op het plaatje van het apparaat staat en spanningswisselingen in de lijn veroorzaakt door oorzaken van buitenaf, blikseminslag of wat dan ook, komt de garantie te vervallen.
6. Het garantiebewijs is alleen geldig als het vergezeld gaat van de kassabon of de vrachtbrief.
7. De fabrikant wijst elke vorm van aansprakelijkheid af voor elke vorm van directe of indirecte schade aan personen of voorwerpen voortvloeiend uit het gebruik of onderbreking van het gebruik van het apparaat.

## Modele: 12V 1A, dla akumulatorów od 2Ah do 40Ah

Ta nowa seria elektronicznych prostowników została stworzona do ładowania wszystkich typów akumulatorów ołowiowych, tradycyjnych lub ostatniej generacji i dla 12V akumulatorów litowo-jonowych w technologii LiFePO4. Prostowniki te nadają się szczególnie w zastosowaniu codziennym jako niezbędny środek pracy i przy ładowaniach podtrzymujących przez długi okres czasu. Wszystkie parametry ładowania są ustawiane za pomocą klawisza funkcji ładowania, znajdującym się na panelu sterowania.

Urządzenia wyposażone są sygnalizację diodową na wyświetlaczu, które generują alarmy w przypadku odwrócenia biegunowości, uszkodzenia akumulatora lub nieprawidłowego napięcia. Są wykonane z materiału izolacyjnego, z możliwością mocowania do ściany, posiadają wysoki stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi, są zabezpieczone przed przegrzaniem i zwarciami. Są wyposażone w zaciski oraz złącze do akcesoriów.

## CYKLE ŁADOWANIA

Cykle ładowania nowych prostowników do ładowania akumulatorów zostały specjalnie rozwinięte dla zoptymalizowania ładowania wszystkich typów akumulatorów obecnych na rynku. Różnorodność technologii konstrukcyjnych akumulatorów sprzedawanych obecnie wymaga różnych krzywych ładowania, aby otrzymać prawidłowe i pełne ładowania. Niniejsze prostowniki do ładowania akumulatorów wydłużają żywotność Waszych akumulatorów, ponieważ każdemu z nich dostarczają prawidłowy cykl ładowania.

<b>Pierwsza faza diagnostyczna stanu akumulatora: "A1"</b>	Prostownik do ładowania akumulatorów analizuje stan naładowania akumulatora do ładowania.
<b>Pierwsza faza ładowania: "Regeneracja po głębokim rozładowaniu"</b>	Prostownik rozpoczyna ładowanie stosując prąd tętniący, aż akumulator nie osiągnie optymalnego poziomu napięcia i prądu do rozpoczęcia drugiej fazy ładowania.
<b>Druga faza ładowania: "soft I"</b>	Ładowanie ze stałym, zmniejszonym prądem.
<b>Trzecia faza ładowania: "I"</b>	Ładowanie ze stałym prądem, aż do osiągnięcia maksymalnego napięcia akumulatora.
<b>Czwarta faza ładowania: "U0"</b>	Ładowanie z napięciem stabilizowanym, aż prąd osiągnie minimalną wartość.
<b>Piąta faza ładowania: "Recovery" *</b>	Faza głębokiego ładowania ze stałym prądem i rosnącym napięciem, aby zwiększyć zdolność ładowania akumulatora.
<b>Druga faza diagnostyczna stanu akumulatora: "A2"</b>	Prostownik do ładowania akumulatorów analizuje stan sprawności naładowanego akumulatora.
<b>Szоста faza ładowania: "U"</b>	Ładowanie podtrzymujące ze stałym, zredukowanym napięciem.
<b>Siódma faza ładowania: "Up"</b>	Impulsowe ładowanie podtrzymujące (funkcjonuje bez przerwy).

**ANALIZA AKUMULATORA I SYGNALIZACJA BŁĘDÓW:** Prostowniki do ładowania akumulatorów zostały zaprojektowane w taki sposób, aby analizować stan akumulatora przed i podczas ładowania oraz sygnalizować ewentualne anomalie połączenia pomiędzy prostownikiem i akumulatorem do naładowania. Na wyświetlaczu cyfrowym wyświetlają się kody błędów, dzięki którym w sposób szybki i łatwy można rozpoznać zaistniałą anomalię.



## OSTRZEŻENIA

- Prostownik przeznaczony jest do ładowania kwasowych akumulatorów ołowiowych i dla 12V akumulatorów litowo-jonowych w technologii LiFePO<sub>4</sub>. Nie należy używać go do innych celów. Nie ładować akumulatorów, które nie są przystosowane do ponownego ładowania. Nie ładować akumulatorów zamrożonych.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do stosowania przez osoby (w tym dzieci) niepełnosprawne bez nadzoru.
- Przechowywać z dala od zasięgu dzieci. Urządzenie nie może być używane jako zabawka.
- Zakładać zawsze okulary ochronne i oddalać twarz od akumulatora podczas operacji podłączania i odłączania.
- Podczas ładowania akumulatora może pojawić się emisja gazów wybuchowych, należy więc zapobiegać powstawaniu iskier lub płomieni i nie palić.
- Wykonywać ładowanie w pomieszczeniach dobrze przewietrzanych i suchych: nie wystawiać na działanie deszczu lub śniegu.
- Upewnić się, że prostownik do ładowania akumulatorów jest odłączony od sieci przed podłączeniem lub odłączeniem przewo- dów ładowania do i od akumulatora.
- Podczas ładowania nigdy nie ustawiać prostownika na akumulatorze.
- Płyn wewnątrz akumulatorów jest korozyjny, jeżeli nastąpiłby przypadkowy kontakt kwasu ze skórą lub z oczami to należy natychmiast przemyć je wodą i skontaktować się z lekarzem.
- Niewłaściwe użycie prostownika lub naruszenie obwodu elektronicznego wewnątrz urządzenia, powodują utratę jego gwarancji.
- W przypadku uszkodzenia, przewód zasilania urządzenia musi zostać wymieniony przez upoważnionych techników, ponieważ ta interwencja wymaga użycia specjalnych narzędzi.
- Interwencje naprawy lub konserwacji urządzenia muszą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel.
- Używać prostownika jedynie po dokładnym przeczytaniu instrukcji.

## ŁADOWANIE

Ładowanie akumulatorów podłączonych do pojazdu

1. Przed rozpoczęciem ładowania sprawdzić czy przewód zasilania jest odłączony od gniazda sieciowego.
2. Określić biegun odpowiadający masie pojazdu; zazwyczaj połączona ona jest z zaciskiem ujemnym.
3. . Ładowanie akumulatora z zaciskiem ujemnym podłączonym do masy pojazdu.
  - Podłączyć przewód wyjściowy z czerwonym zaciskiem do bieguna dodatniego (+) akumulatora.
  - Podłączyć przewód wyjściowy z czarnym zaciskiem do masy pojazdu, z daleka od akumulatora i przewodu paliwowego.
4. Ładowanie akumulatora z zaciskiem dodatnim podłączonym do masy pojazdu.
  - Podłączyć przewód wyjściowy z czarnym zaciskiem do bieguna ujemnego (-) akumulatora.
  - Podłączyć przewód wyjściowy z czerwonym zaciskiem do masy pojazdu, z daleka od akumulatora i przewodu paliwowego.
5. Użycie końcówek z oczkiem.
  - Podłączyć przewód wyjściowy z czarnym oczkiem do zacisku ujemnego (-) akumulatora.
  - Podłączyć przewód wyjściowy z czerwonym oczkiem do zacisku dodatniego (+) akumulatora.
  - Upewnić się, że oba oczka są prawidłowo zamocowane do zacisków akumulatora, zapewniając optymalny styk elektryczny. • Zamocować w odpowiedni sposób końcówki przewodów wyjściowych z oczkami w punkcie pojazdu daleko od przewodu paliwowego (nie używać opasek metalowych lub innego materiału, który może uszkodzić przewód wyjściowy). • Szybkozłączka przewodów z końcówkami oczkowymi jest wyposażona w szczelną i ochronną nakładkę izolującą.



**UWAGA** Inakładać zawsze nakładkę gumową na szybkozłączkę po zakończeniu ładowania.




1. Przed rozpoczęciem ładowania sprawdzić czy przewód zasilania jest odłączony od gniazda sieciowego.
2. Podłączyć przewód wyjściowy z czerwonym zaciskiem do bieguna dodatniego (+) akumulatora.
3. Podłączyć przewód wyjściowy z czarnym zaciskiem do bieguna ujemnego (-) akumulatora.

**UWAGA** Upewnić się, że obydwie zaciski przewodów wyjściowych mają prawidłowy styk z ich odpowiednimi końcówkami.

## UŻYWANIE PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW

1. Po podłączeniu przewodów wyjściowych do akumulatora, podłączyć przewód zasilania urządzenia do gniazda sieciowego upewniając się, że napięcie odpowiada napięciu nominalnemu prostownika;
  2. Gdy prostownik jest w trybie "stand-by" dioda ON zapalona, za pomocą klawisza umieszczonego na panelu sterowania ustawić parametry ładowania odpowiednie do typu akumulatora do naładowania.
- Parametry ładowania możliwe do ustawienia:

	Ładowanie dla akumulatorów 12V: 2Ah /40Ah Podtrzymanie dla akumulatorów 12V : 2Ah/100Ah Wskazany do ładowania akumulatorów Pb: WET - GEL -AGM .
	Ładowanie dla akumulatorów 12V: 2Ah /40Ah Podtrzymanie dla akumulatorów 112V: 2Ah/100Ah Wskazany do ładowania akumulatorów LITHIUM: LiFePO4

	Akumulator w fazie ładowania. Zielona dioda miga.
	Akumulator w fazie ładowania.
	Akumulator jest naładowany w 100%, od tego momentu prostownik wejdzie w fazę podtrzymywania i będzie stale monitorował stan sprawności akumulatora, utrzymując go zawsze na optymalnym poziomie naładowania.

## IPRZERWANIE CYKLU ŁADOWANIA W PRZYPADKU BRAKU PRĄDU SIECIOWEGO



W przypadku przerwania dostawy prądu w sieci o napięciu 230V prostownik zapamięta wykonywany cykl ładowania tak, aby móc wznowić go automatycznie po powrocie dostawy prądu sieciowego o napięciu 230 Volt. Funkcja ta ma duże znaczenie jeśli ładowanie akumulatora następuje pod nieobecność operatora; na przykład przy długich cyklach ładowania (ładowanie podtrzymujące) oraz podczas ładowania w nocy (dotyczy pojazdów, których akumulatory muszą być doładowywane codziennie).





## KONIEC ŁADOWANIA

1. Odłączyć przewód zasilania prostownika do ładowania akumulatorów od gniazda sieciowego.
2. Odłączyć przewód wyjściowy z czarnym zaciskiem od masy pojazdu lub od zacisku ujemnego (-) akumulatora .
3. Odłączyć przewód wyjściowy z czerwonym zaciskiem od zacisku dodatniego (+) akumulatora.

## ANALIZA AKUMULATORA I SYGNALIZACJA BŁĘDÓW

W przypadku nieprawidłowości prostownik poda następujące wskazówki:

OZNACZENIE NA WYSWIETLACZU PRZYCZYNA	ŚRODEK ZARADCZY	
 REVERSE	Zaciski przewodów wyjściowych są niewłaściwie podłączone do zacisków akumulatora. Odwrócenie biegunowości.	Umieścić zaciski w sposób poprawny i przywrócić ładowanie akumulatora; (patrz para- graf „Jak używa się prostownika do ładowania akumulatorów”).
 FAULT	Zbyt wysokie napięcie akumulatora. (Usiłuje się ładować akumulator 24Volt).	Sprawdzić napięcie akumulatora. Akumulator może być wadliwy.

OZNACZENIE NA WYŚWIETLACZU	PRZYCZYNA	ŚRODEK ZARADCZY
 FAULT	Akumulator o zbyt dużej ładowności	Użyć prostownika o większej zdolności doładowczej.
	Akumulator nie jest w stanie utrzymać dobrego poziomu naładowania.	Akumulator może być wadliwy. Skonsultować się z najbliższym Centrum Serwisowym akumulatora.
 FAULT	Akumulator nie został odzyskany po pełnym cyklu odsiarczania.	Akumulator może być wadliwy. Skonsultować się z najbliższym Centrum Serwisowym akumulatora.
 FAULT	Zbyt niskie napięcie w akumulatorze, nie można rozpocząć automatycznego ładowania akumulatorów o napięciu poniżej 2V	Akumulator może być wadliwy. Skonsultować się z najbliższym Centrum Serwisowym akumulatora.
 FAULT	Odlądzone przewody, zwarcie w przewodach.	Umieścić zaciski w sposób poprawny i przywrócić ładowanie akumulatora; (patrz paragraf „Jak używa się prostownika do ładowania akumulatorów”).
	Całkowite zwarcie akumulatora.	Akumulator może być wadliwy. Skonsultować się z najbliższym Centrum Serwisowym akumulatora

## ZABEZPIECZENIA

Prostowniki do ładowania akumulatorów są wyposażone w zabezpieczenia mające na celu zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa podczas użytkowania i funkcjonowania urządzenia.

- Zabezpieczenie przed zwarcie
- Kompensacja napięcia
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Zabezpieczenie przed odwróceniem biegunowości
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Wysoki stopień zabezpieczenie przeciw czynnikom zewnętrznym IP65

## KONSERWACJA

Gdy urządzenie nie jest używane, należy przechowywać je w suchym miejscu, unikając wilgoci. Zewnętrzną obudowę prostownika do ładowania akumulatorów czyścić za pomocą suchej szmatki po uprzednim jego odłączeniu.

## Modellek: 12V 1A, 2Ah és 40Ah közötti akkumulátorokhoz

Ezt az új akkumulátortöltő sorozatot kifejezetten olmos akkumulátorokhoz fejlesztették ki, legyen az hagyományos vagy legújabb generációs és 12V-os lítium-ion akkumulátorok töltésére alkalmas LiFePO4 technológiával. Ezeket az akkumulátortöltőket mindennapos használatra tervezték, a folyamatos munka mindennapi biztosításához, illetve a töltés megtartásához.

Minden töltési érték a töltési funkción keresztül kerülnek betöltésre, melyet az irányító panelen találunk.

A készülékeket led fényvel látták el, melyek polaritás felcserélés, meghibásodás vagy rossz feszültség érték esetén vészjelet tudnak leadni.

Szigetelő anyagból készültek, akár falra is szerelhetőek, jól ellenállnak a külsőhatásoknak, a készülékeket felmelegedés és rövidzárlat ellené védelemmel is ellátták. A készülékekhez csipeszek és gyújtási csatlakozók is tartoznak.

## TÖLTÉSI CIKLUS

Az új akkumulátortöltő töltési ciklusa úgy lett kialakítva, hogy minden típusnak megfeleljen, melyeket a kereskedelembe találunk. A különböző kiképzésű, kereskedelemben található akkumulátorok különböző töltési ívet írnak elő a teljes és helyes feltöltéshez. Mivel az akkumulátortöltő mindig a megfelelő értékek szerint töltik fel az akkumulátort, elősegítik az akkumulátor élettartamának meghosszabbítását.

<b>Az akkumulátor vizsgálatának első fázisa: "A1"</b>	Az akkumulátortöltő felméri az akkumulátor állapotát.
<b>Első töltési fázis: "Mély töltésből való visszaállítás"</b>	Az akkumulátortöltő pulzáló feszültséggel kezd tölteni amíg az akkumulátor nem éri el azt az ideális szintet, ami után megindulhat a töltés második fázisa.
<b>Második töltési fázis: "soft I"</b>	Folyamatos csökkentett feszültségű töltés
<b>Harmadik töltési fázis: "I"</b>	Folyamatos feszültségű töltés, egészen a maximális töltési szint eléréséig.
<b>Negyedik töltési fázis: "U0"</b>	Stabil feszültségű töltés, egészen a minimális töltési szint eléréséig.
<b>Ötödik töltési fázis: "Recovery" *</b>	Folyamatos feszültségű mély töltés és növekvő feszültség esetén megnöveli az akkumulátor kapacitását.
<b>Az akkumulátor vizsgálatának második fázisa: "A2"</b>	Az akkumulátortöltő felméri a feltöltött akkumulátor hatását.
<b>Hatodik töltési fázis: "U"</b>	Folyamatos csökkentett feszültségű szinten tartó töltés.
<b>Hetedik töltési fázis: "Up"</b>	Megtartási pulzáló töltés (folyamatos használat esetén).

## AZ AKKUMULÁTOR ANALÍZISE ÉS A HIBAJELZÉSEK

Az akkumulátortöltők úgy lettek kifejlesztve, hogy a töltés előtt és alatt analizálják az akkumulátor állapotát, jelezzék az akkumulátortöltő és az akkumulátor közti esetleges csatlakozási hibákat. A digitális kijelzőn olvasható a hiba kódjele, ami alapján könnyedén beazonosítható a hiba.

## FIGYELEM

- Az akkumulátortöltőt, savas ólommal töltött akkumulátorok feltöltésére fejlesztették ki és 12V-os lítium-ion akkumulátorok töltésére alkalmas LiFePO4 technológiával. Ne töltsünk fel vele nem újratölthető akkumulátort. Ne töltsünk fel vele fagyott akkumulátort.
- A jelen készüléket felügyelet nélküli szellemi fogyatékos (gyermeket is ideértve) személyek nem használhatják.
- Gyermekektől elzárva tartandó. A jelen berendezés nem játékszer.
- Felhasználáskor viseljünk megfelelő munkavédelmi szemüveget, fel- és lecsatlakoztatás alatt fordítsuk el az arcunkat a készüléktől.
- A töltési folyamat során robbanásveszélyes gázok keletkezhetnek, éppen ezért kerüljük, hogy szikra vagy láng keletkezzen és ne dohányozzunk a munkakörnyezetben.
- A feltöltést végezzük jól szellőztetett és száraz környezetben: a készüléket ne használjuk esőben, hóban.
- Az akkumulátor vezetékének fel- és lecsatlakoztatása előtt bizonyosodjunk meg arról, hogy az akkumulátortöltő ne legyen áram alatt.
- A feltöltés alatt ne helyezzük az akkumulátortöltőt közvetlenül az akkumulátorra.
- Az akkumulátor belsejében levő folyadék maró hatású, ha ez véletlenül a bőrre vagy szembe kerülne, azonnal bő vízzel kell leöblíteni a felületet és sürgősen orvoshoz kell fordulni.
- Az akkumulátortöltő helytelen használata vagy a készülék belső elektronikus kiserelésének módosítása a terméket fedő garancia érvénytelenítését vonja maga után.
- Meghibásodás esetén a készülék tápvezetékét megfelelő szakembernek kell lecserélnie, mivel ez a művelet speciális szerszámok használatát kívánja meg.
- A készülék javítási vagy karbantartási munkáit kizárólag megfelelő szakember végezheti el.
- Az akkumulátortöltőt kizárólag az útmutató alapos megismerése után szabad felhasználni.

## AZ AKKUMULÁTOR FELTÖLTÉSE



A gépjárműre kötött akkumulátor feltöltése




1. Mielőtt megkezdzenénk a feltöltést, bizonyosodjunk meg arról, hogy a tápvezeték ne legyen felcsatlakoztatva a hálózatra.
  2. Válasszuk ki gépjármű földelésének megfelelő pólust; általában a negatív csipeszre kötött rész.
  3. Az akkumulátor feltöltése, miközben a készülék negatív csipesze van a gépjármű földeléséhez csatlakoztatva.
    - Csatlakoztassuk a kimeneti vezetéket az akkumulátor (+) pólusú piros csipeszéhez.
    - Csatlakoztassuk a kimeneti vezetéket a gépjármű földelés fekete csipeszéhez, az akkumulátortól és az üzemanyag tömlőtől távol.
  4. Az akkumulátor feltöltése, miközben a készülék pozitív csipesze van a gépjármű földeléséhez csatlakoztatva.
    - Csatlakoztassuk a kimeneti vezetéket az akkumulátor (-) pólusú fekete csipeszéhez.
    - Csatlakoztassuk a kimeneti vezetéket a gépjármű földelés piros csipeszéhez, az akkumulátortól és az üzemanyag tömlőtől távol.
  5. A hurkolt végződés használata.
    - Csatlakoztassuk a kimeneti hurkos vezetéket az akkumulátor (-) pólusú fekete csipeszéhez.
    - Csatlakoztassuk a kimeneti hurkos vezetéket az akkumulátor (+) pólusú piros csipeszéhez
    - Bizonyosodjunk meg arról, hogy a két hurok megfelelően csatlakozzanak az akkumulátor csipeszéhez, ami így biztosítani tudja az optimális elektromos csatlakozást.
    - Csatlakoztassuk megfelelően a kimenetek hurkos végződéseit a gépjármű üzemanyag vezetékétől távol eső pontján (ne használjunk fém gyűrűt vagy olyan anyagot ami megsérthetné a kimeneti vezetéket).
    - A hurkos kimeneti végződés gyors csatlakoztatója el van látva egy vízálló, szigetelő kupakkal
- FIGYELEM** A feltöltés befejeztével tegyük mindig a gyors csatlakoztatóra a gumi kupakot.

## HOGYAN HASZNÁLJUK AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐT

1. Miután a kimeneti vezetékeket rákötöttük az akkumulátorra, csatlakoztassuk a berendezést az elektromos hálózatra, ügyel- ve arra, hogy a feszültség megfeleljen az akkumulátortöltő névleges feszültségének;
2. Az akkumulátortöltő "stand-by" üzemmódra áll, ON kijelző bekapcsolva, az irányító panelen elérhető gomb segítségével állítsuk be a feltöltendő akkumulátornak megfelelő paramétereket.

Beállítható töltési paraméterek:

	Töltés 12V: 2Ah /40Ah közti akkumulátorokhoz Megtartás 12V : 2Ah/100Ah közti akkumulátorokhoz Pb: WET - GEL -AGM típusú akkumulátorokhoz ajánlott
	Töltés 12V: 2Ah /40Ah közti akkumulátorokhoz Megtartás 12V: 2Ah/100Ah közti akkumulátorokhoz LITHIUM: LiFePO4 típusú akkumulátorokhoz ajánlott

 CHARGING	Az akkumulátor feltöltése folyamatban van. Zöld Led villog.
 CHARGING	Az akkumulátor feltöltése folyamatban van
 FULL	Az akkumulátor töltési szintje 100%, ezután az akkumulátortöltő a megtartási fázisba lép, illetve folyamatosan ellenőrzés alatt tartja az akkumulátor hatását, azt mindig optimális töltési szinten tartva.

## A TÖLTÉSI FOLYAMAT MEGSZAKÍTÁSA ABBAN AZ ESETBEN HA MEGSZAKAD AZ ÁRAMELLÁTÁS

Abban az esetben, ha megszakadna a töltési folyamat 230V-os áramellátása, az akkumulátortöltő automatikusan megjegyzi



a töltési folyamat mértékét, és erre automatikusan vissza fog térni abban a pillanatban, amikor a 230V-os hálózati áramellátás újra visszatér. Ez a funkció elengedhetetlen azokban az esetekben, amikor az akkumulátor feltöltése személyzet felügyelete nélkül fut le; például rendkívül hosszú munkaciklusok esetén (megtartási töltési folyamatban) vagy éjszakai turnus alatt (olyan járművek esetén, ahol a feltöltést naponta el kell végezni).





## A TÖLTÉS BEFEJEZÉSE

1. Csatlakoztassuk le a készülék tápvezetékét a hálózatról.
2. Csatlakoztassuk le a fekete csipeszéhez csatlakoztatott kimeneti vezetékét a jármű földeléséről vagy az akkumulátor (-) pólusú csipeszéről.
3. Csatlakoztassuk le a piros csipeszhez csatlakoztatott kimeneti vezetékét az akkumulátor (+) pólusú csipeszéről.

## AZ AKKUMULÁTOR ANALÍZISE ÉS A HIBAJELZÉSEK

Az akkumulátortöltő meghibásodása esetén a következő jelzések fordulhatnak elő:

AKKUMULÁTOR MÉRTÉKÉSE	OK	MEGOLDÁS
 REVERSE	A kimeneti vezeték csipeszei rosszul vannak csatlakoztatva az akkumulátortöltőre. Pólus felcserélődés.	Csatlakoztassuk megfelelően a csipes- zeket és folytassuk tovább az akkumulátor töltését; (lásd a "Hogyan használjuk az akkumulátortöltőt" című fejezetet").
 FAULT	Az akkumulátor feszültsége túl magas. (24Volt-os akkumulátort akarunk feltölteni).	Ellenőrizzük le az akkumulátor feszültségét. Az akkumulátor sérült lehet.

A KIJELZŐN MEGJELENŐFELIRAT	OK	MEGOLDÁS
 FAULT	Az akkumulátor feszültsége túlzott.	Használjunk nagyobb kapacitású akkumulátortöltőt.
	Az akkumulátor nem tudja megtartani a töltési szintet.	Az akkumulátor sérült lehet. Vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi Szerviz Központtal.
 FAULT	Az akkumulátor helyreállítása nem sikerült egy teljes kénmentesítési ciklus után sem.	Az akkumulátor sérült lehet. Vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi Szerviz Központtal.
 FAULT	Az akkumulátor szintje túl alacsony, a töltést nem lehet megkezdeni, ha a szint nem éri el az 2V-ot.	Az akkumulátor sérült lehet. Vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi Szerviz Központtal.
 FAULT	Lecsatlakozott vezetékek, zárlatos vezetékek.	Csatlakoztassuk megfelelően a csipeszeket és folytassuk tovább az akkumulátor töltését; (lásd a "Hogyan használjuk az akkumulátortöltőt" című fejezetet)
	Rövidzárlatos akkumulátor.	Az akkumulátor sérült lehet. Vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi Szerviz Központtal

## VÉDELMI ELEMEK

Az akkumulátortöltők védelmi elemekkel vannak ellátva, melynek célja a maximális biztonság biztosítása, a felhasználás és a működés alatt egyaránt.

- Szikrák elleni teljes védelem
- Rövidzárlat elleni védelem
- Feszültségkiegyenlítő
- Túlmelegedés elleni védelem
- Polaritás felcserélődés elleni védelem
- IP65 Külsőhatások elleni magas fokú védelem

## KARBANTARTÁS

A használaton kívüli készüléket száraz, nedvességtől mentes helyen kell tárolni. A külső test megtisztításához, áramtalanítsuk a készüléket és használjunk száraz puha törlőt.

## GARANCIA FELTÉTELEI

1. A gyártó a megvásárlástól számított 24 hónapon át vállal garanciát a készülék helyes működésért, a megvásárlás dátumát a viszonteladó által, a megvásárlás pillanatában kiállított számlán feltüntetett dátum bizonyítja.
2. A garancia értelmében a gyártó ingyenesen javítja ki vagy cseréli le az anyaghibából vagy a rossz gyártás miatt meghibásodott alkatrészeket.
3. A felelőtlenség, rossz használat vagy módosítás következtében bekövetkezett meghibásodások érvénytelenítik a garanciát.
4. A garancia érvényét veszti akkor is, ha javítási munkát nem szakember vagy a gyártó cég által el nem fogadott szerviz végzi.
5. A helytelen hálózatra csatlakozás, a készülék adattábláján feltüntetett értékekhez képest rossz tápfeszültség használata, illetve külső erők, villámlás vagy egyéb okból kifolyó hirtelen feszültségingadozás érvénytelené teszik a garanciát.
6. A garancia bizonylat csak a megvásárlást bizonyító számlával vagy szállítólevéllel együtt érvényes.
7. A gyártó visszautasít minden felelősséget a készülék használatából vagy annak megszüntetéséből származó mindenfajta közvetlen vagy közvetett személyi vagy anyagi kárért.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / CONFORMITY DECLARATION  
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG/DECLARACION DE CONFORMIDAD  
DECLARATION DE CONFORMITE / PROHLÁŠENÍ O SHODNOSTI  
OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING/ ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ  
CONFORMITEITSVERKLARING / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE  
DEKLARACJA ZGODNOŚCI**

DC AFAM NV  
Venecoweg 22A - De Prijkels E17  
B 9810 Nazareth, Belgium

La ditta dichiara che il seguente prodotto:  
*The company declares that the following product:*  
Die Firma bestätigt dass folgendes Produkt:  
*La empresa declara que el producto indicado abajo:*  
La société declare que le produit suivant:  
*Firma prohlašuje, že následující výrobek:*  
Virksomheden erklærer, at nedenstående produkt:  
Η εταιρία δηλώνει ότι το παρακάτω προϊόν:  
De Firma verklaart dat het hieronder beschreven produkt:  
*A empresa declara que o produto abaixo especificado:*  
Firma deklaruje, że niniejszy wyrób:

**CARICABATTERIE / BATTERY CHARGER  
BATTERIELADEGERÄT / CARGABATERIA  
CHARGEUR DE BATTERIE / NABÍJEČKA BATERIÍ  
BATTERILADER / ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ  
BATTERIJ-OPLADER / CARREGADOR DE BATERIAS  
PROSTOWNIK DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW**

Modello/ Model /Modell/ Modelo /Modèle/ Model /Model/Μοντέλο:/Model/ Modelo / Model:

SHIDO DC1.0

è conforme alle Direttive CE:/ *is in conformity with the EC Directives:* /folgenden CE Richtlinien:/ *está conforme con las Directivas CE:* /est conforme aux Directives CE:/ *je v souladu se smernicemi EU:* /opfylder kravene i EØF-Direktivet:/Συμμορφώνεται με τις Οδηγίες EOK:/conform is aan de Richtlijnen CE:/ *é conforme as Directivas CE:* / Jest zgodny z Dyrektywami CE:

**LVD: 2014/35/EU, EMC: 2014/30/EU, RoHS 2011/65/EU**

e le relative normative di produzione:/ *and with the relative production standards:* /und den entsprechen-den Produktstandardentspricht:/ *y con los relativos estándares de producción:* /et ses standards de production: / *a příslušným standardy:* /og tilhørende produktionsstandarder:/ και με τα πρότυπα κατασκευής:/ *en aan de betreffende productiestandaardnormen:* / e os respectivos standard de fabricação. /i odpowiednimi normami produkcyjnymi:

**LVD: EN 60335-1:2012+A11:2014, EN 60335-2-29:2004+A2:2010, EN 62233:2008  
EMC: EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:2015  
RoHS : EN 50581:2012**

Kjell Roels  
24/09/2019