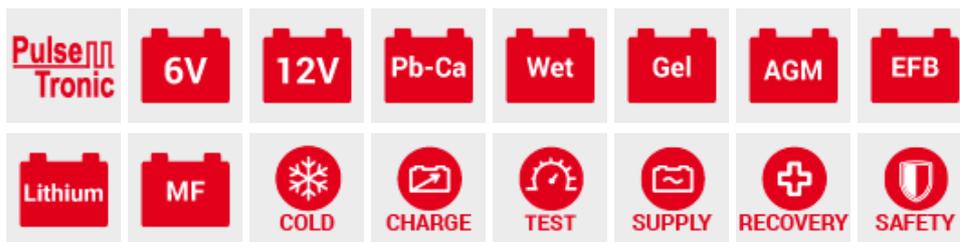




## T-CHARGE 12 EVO



### Panoramica

#### T-CHARGE 12 EVO

cod. 807578

Caricabatterie, mantenitore di carica e tester elettronico multifunzione per batterie WET, GEL, AGM, MF, PbCa, EFB, Li a 6/12V con schermo lcd.

Programmi di carica e mantenimento in Pulse Tronic dedicati alla tecnologia della batteria selezionata. Funzione avanzata per la carica e mantenimento delle batterie a basse temperature. L'attivazione della funzione RECOVERY permette il ripristino delle batterie solfatate. Effettua il test dell'alternatore e della batteria del veicolo. E' una fonte di alimentazione continua e affidabile durante i cambi batteria. Utilizzo semplificato ed immediata visualizzazione dei parametri grazie allo schermo lcd.

Caratteristiche:

- Carica e mantenimento automatici in Pulse Tronic in base alla tecnologia della batteria selezionata;
- Funzione COLD per la carica e mantenimento delle batterie a basse temperature;
- Funzione RECOVERY per il recupero di batterie solfatate;
- Funzione TEST batteria, avviamento e alternatore;
- Funzione SUPPLY per l'alimentazione stabile durante i cambi batteria;
- Schermo LCD;
- Protezioni contro sovraccarico, cortocircuito e inversione polarità.

Completo di cavo con pinze e cavo con occhielli.



1 PH 230V



BARCA



MARCATURA CE



MOTO



TRATTORE



CERTIFICAZIONE EAC



AUTO



VAN

### Dati tecnici



## T-CHARGE 12 EVO

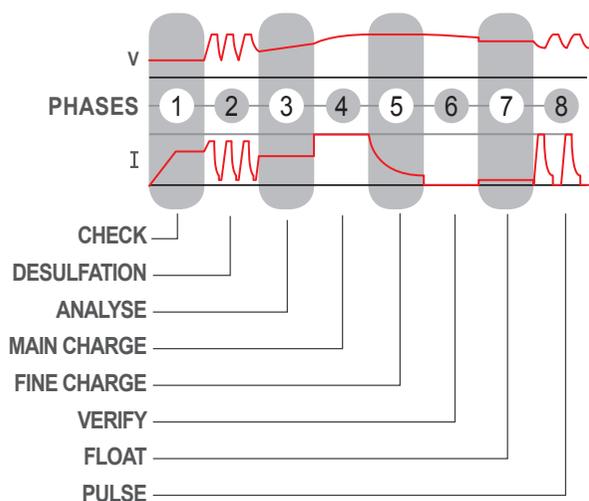
|                        |                                  |                        |  |                                  |                                    |
|------------------------|----------------------------------|------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|
| <b>CODE</b>            | CODICE 807578                    | <b>A<sub>EFF</sub></b> | CORRENTE DI CARICA EFFICACE 1 / 4 A        | <b>W</b><br><b>H</b><br><b>L</b> | DIMENSIONI 17 x 6,5 x 3,5 cm       |
| <b>V<sub>1PH</sub></b> | TENSIONE DI RETE MONOFASE 230 V  | <b>A<sub>EN</sub></b>  | CORRENTE DI CARICA EN60335-2-29<br>1 / 4 A | <b>kg</b>                        | PESO 0,6 kg                        |
| <b>F</b>               | FREQUENZA DI RETE 50 / 60 Hz     | <b>C<sub>MIN</sub></b> | CAPACITA NOM. RIF. MIN. 2 Ah               | <b>BAR<br/>CODE</b>              | CODICE EAN 800489798199 4          |
| <b>P</b>               | POTENZA ASSORBITA IN CARICA 55 W | <b>C<sub>MAX</sub></b> | CAPACITA NOM. RIF. MAX 70 Ah               |                                  | PEZZI / PALLET 432 pz/pallet       |
| <b>B</b>               | TENSIONE DI CARICA 6 / 12 V      | <b>IP</b>              | GRADO DI PROTEZIONE IP65                   |                                  | PEZZI / PALLET - B 288 pz/pallet B |



# Pulse Tronic

CONTROLLO ELETTRONICO DEL PROCESSO DI CARICA

PER TUTTE LE TIPOLOGIE DI  
BATTERIE A 6/12/24V



## 1. CHECK

controllo delle condizioni della batteria e verifica della correttezza della tensione impostata a display

## 2. DESULFATION

rilevamento e recupero di batterie solfatate; gli impulsi consentono di rimuovere i solfati dalle piastre di piombo ripristinando la capacità iniziale

## 3. ANALYSE

analisi dello stato della batteria per verificare se la batteria è difettosa o meno

## 4. MAIN CHARGE

ricarica con la massima corrente fino a raggiungere l'80% della capacità della batteria

## 5. FINE CHARGE

ricarica con corrente decrescente fino al 100% della capacità della batteria

## 6. VERIFY

ciclo di verifica per controllare se la batteria mantiene la carica

## 7. FLOAT

mantenimento della carica a tensione costante

## 8. PULSE

ripristino della carica ottimale ad impulsi

La tecnologia Pulse Tronic si fonda sulla diagnosi puntuale istante per istante delle condizioni di batteria unitamente a specifici interventi rivolti a ripristinarne la migliore operatività.

La tecnologia PulseTronic, attraverso un monitoraggio intelligente ed utilizzando delle forme d'onda particolari (impulsi), riesce a mantenere la carica ottimale senza generare surriscaldamenti o modifiche degradanti della struttura chimica della batteria, anche per periodi prolungati (es. il mantenimento di veicoli nel periodo di inutilizzo).



# Pulse Tronic

CONTROLLO ELETTRONICO DEL PROCESSO DI CARICA

- ✓ controllo completo della corrente di carica
- ✓ salvaguardia della elettronica di bordo dei veicoli senza sconnettere la batteria durante la carica
- ✓ limitato riscaldamento delle batterie durante la carica
- ✓ aumenta la durata delle batterie

Il controllo continuo del processo di carica riesce da una parte ad evitare eventuali sovraccarichi e surriscaldamenti della batteria, dall'altra a riportare lo stato della batteria in condizioni ottimali; il risultato è una batteria perfettamente carica con una più lunga vita di servizio.

Di pari importanza del processo di carica è il processo di mantenimento della carica quando le batterie non vengono utilizzate per lunghi periodi e quindi tendono naturalmente a scaricarsi.

La tecnologia PulseTronic, inoltre, riserva particolare attenzione alla sicurezza creando e definendo i corretti presupposti perché sia totalmente salvaguardata l'elettronica di bordo dei veicoli quando è in corso la/il carica/mantenimento della batteria senza disconnessione dal veicolo. I molteplici vantaggi di questa tecnologia sono evidenti anche nella carica simultanea di più batterie in serie o in parallelo.

PulseTronic, made in Telwin, è la risposta Telwin alla carica/mantenimento intelligente delle batterie per trazione utilizzate in Automotive, siano esse equipaggiate in moto, auto, camion, macchine movimento terra, etc.



JOIN THE INNOVATION

# MANUALE ISTRUZIONE

|              |         |           |         |
|--------------|---------|-----------|---------|
| (EN).....    | pag. 4  | (PL)..... | pag. 43 |
| (IT).....    | pag. 7  | (FI)..... | pag. 46 |
| (FR).....    | pag. 10 | (DA)..... | pag. 49 |
| (ES).....    | pag. 13 | (NO)..... | pag. 52 |
| (DE).....    | pag. 16 | (SL)..... | pag. 55 |
| (RU).....    | pag. 19 | (SK)..... | pag. 58 |
| (PT).....    | pag. 22 | (HU)..... | pag. 61 |
| (NL).....    | pag. 25 | (LT)..... | pag. 64 |
| (EL).....    | pag. 28 | (ET)..... | pag. 67 |
| (RO).....    | pag. 31 | (LV)..... | pag. 69 |
| (SV).....    | pag. 34 | (BG)..... | pag. 72 |
| (CS).....    | pag. 37 | (AR)..... | pag. 76 |
| (HR-SR)..... | pag. 40 |           |         |

- (EN) EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.
- (IT) LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.
- (FR) LÉGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.
- (ES) LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN.
- (DE) LEGENDE DER GEFAHREN-, GEBOTS- UND VERBOTSZEICHEN.
- (RU) ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАТЕЛЬНОСТИ И ЗАПРЕТА.
- (PT) LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIDO.
- (NL) LEGENDE SIGNALEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.
- (EL) ΛΕΞΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.
- (RO) LEGENDĂ INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ȘI DE INTERZICERE.
- (SV) BILDTEXT SYMBOLER FÖR FARA, PÅBUD OCH FÖRBUD.
- (CS) VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLŮM NEBEZPEČÍ, PŘÍKAZŮM A ZÁKAZŮM.
- (HR-SR) LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.
- (PL) OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.
- (FI) VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOMERKIT.
- (DA) OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER.
- (NO) SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSER OG FORBUDT.
- (SL) LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
- (SK) VYSVETLIVKY K SIGNÁLŮM NEBEZPEČENSTVA, PŘÍKAZOM A ZÁKAZOM.
- (HU) A VESZÉLY, KÖTELEZETTSÉG ÉS TILTÁS JELZÉSEINEK FELIRATAI.
- (LT) PAVOJAUS, PRIVALOMŲJŲ IR DRAUDŽIAMŲJŲ ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS.
- (ET) OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUD.
- (LV) BĪSTAMĪBU, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMJU PASKAIDROJUMI.
- (BG) ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ЗА ЗАБРАНА.
- (AR) مفاتيح رموز الخطر والإلزام والحظر.



(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOÇÃO - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΦΛΗΞΗΣ - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSJON - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (HU) ROBBANÁS VESZÉLYE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (AR) خطر الانفجار



(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (CS) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČÍ - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO - (FI) YLEINEN VAARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (SL) SPLOŠNA NEVARNOST - (SK) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČENSTVO - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩИ ОПАСНОСТИ - (AR) خطر عام



(EN) DANGER OF CORROSIVE SUBSTANCES - (IT) PERICOLO SOSTANZE CORROSIVE - (FR) SUBSTANCES CORROSIVES DANGEREUSES - (ES) PELIGRO SUSTANCIAS CORROSIVAS - (DE) ÄTZENDE GEFAHRENSTOFFE - (RU) ОПАСНОСТЬ КОРРОЗИВНЫХ ВЕЩЕСТВ - (PT) PERIGO SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS - (NL) GEVAAR CORROSIEVE STOFFEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ - (RO) PERICOL DE SUBSTANȚE COROSIVE - (SV) FARA FRÄTANDE ÄMNER - (CS) NEBEZPEČÍ PLYNOUCÍ Z KOROSIVNÍCH LÁTEK - (HR-SR) OPASNOST OD KOROZIVNIH TVARI - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYDZIELANIA SUBSTANCJI KOROZYJNYCH - (FI) SYÖVYTTÄVIEN AINEIDEN VAARA - (DA) FARE, ÆTSENDE STOFFER - (NO) FARE: KORROSIVE SUBSTANSER - (SL) NEVARNOST JEDKE SNOVI - (SK) NEBEZPEČENSTVO VYPLÝVAJÚCE Z KORÓZIVNYCH LÁTOK - (HU) MARÓ HATÁSÚ ANYAGOK VESZÉLYE - (LT) KOROZINIŲ MEDŽIAGŲ PAVOJUS - (ET) KORRUDEERUVATE MATERIAALIDE OHT - (LV) KOROZIJAS VIELU BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ КОРРОЗИВНИ ВЕЩЕСТВА - (AR) خطر المواد المسببة للتآكل



(EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do it through authorised refuse collection centres.

- (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati.

- (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé.

- (ES) Símbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados.

- (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten.

- (RU) Символ, указывающий на отдельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов.

- (PT) Símbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar esta aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados.

- (NL) Symbool dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra.

- (EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε εγκεκριμένα κέντρα συλλογής.

- (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparatelor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat.

- (SV) Symbol som indikerar separat sopsortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation.

- (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrný.

- (HR-SR) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već se mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje.

- (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady.

- (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntyä valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisena sekajätteenä.

- (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat set blandet, fast byaffald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter.

- (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliknelsen å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfallet, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsentraler.

- (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjski trden odpad, ampak se mora obrniti na pooblaščene centre za zbiranje.

- (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovaný zberní.

- (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelésék szelektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttesen gyűjteni, hanem erre engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni.

- (LT) Simbolis, nurodantis atskirų nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus.

- (ET) Sümbol, mis tähistab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajääd.

- (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparāturu municipālajā cieto atkritumu izgāztuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā.

- (BG) Символ, който означава отделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове.

- (AR) رمز يُشير إلى التجميع المنفصل للأجهزة الكهربائية والإلكترونية. يجب على المستخدم عدم التخلص من هذا الجهاز وكأنه نفايات البلدية الصلبة المختلطة، بل عليه التوجه إلى مراكز تجميع النفايات المُصرح بها

INSTRUCTION MANUAL



**WARNING: BEFORE USING THE BATTERY CHARGER READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY.**

**1. GENERAL SAFETY RULES WHEN USING THIS BATTERY CHARGER**



- During the charge the battery produces explosive gases, avoid the formation of flames and sparkes. **DO NOT SMOKE.**
- Position the batteries to be charged in a well-ventilated place.



- **Inexperience and untrained people should be properly instructed before using the appliance.**
- **This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.**
- **Children shall not play with the appliance.**
- **Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.**
- Disconnect the mains cable before connecting to or disconnecting the charging cables from the battery.
- Do not connect or disconnect the clamps to or from the battery with the battery charger operating.
- Never use the battery charger inside the car or in the bonnet.
- Substitute the mains cable only with an original one.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Do not use the battery charger to charge batteries which are not rechargeable.
- Make sure the available power supply voltage corresponds to that shown on the battery charger rating plate.
- To avoid damaging the vehicle's electronics, read, keep and take very careful note of the information supplied by the vehicle manufacturer, when using the battery charger either for charging or starting; the same applies to the instructions supplied by the battery manufacturer.
- This battery charger has components such as switches and relays which can cause arcs or sparkes. Therefore when using it in a garage or in a similar place set the battery charger in a suitable case.
- Repair or maintenance of the inside of the battery charger can be executed only by skilled technicians.
- **WARNING: ALWAYS DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE FROM THE MAINS BEFORE CARRYING OUT ANY SIMPLE MAINTENANCE OPERATION ON THE BATTERY CHARGER.**

**2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION**

- This battery charger is used to charge electrolyte free lead batteries used on motor vehicles (petrol and diesel), motorcycles, boats etc., and is designed for charging sealed batteries.
- Rechargeable accumulators according to the output voltage available: 6V / 3 cells; 12V / 6 cells.
- This model is a single phase 230V 50/60Hz battery charger, with constantly electronically controlled current and voltage.  
The charge voltage and current supplied by the device have a IU or U charge curve.
- Standard features:
  - The device allows you to connect different types of output cables for the charging of batteries:
    - cables fitted with eyelets (fig. B-1);
    - cables fitted with clamps (fig. B-2).

**3. DESCRIPTION OF THE BATTERY CHARGER Control, adjustment and indicator devices.**

**3.1. Selecting the current/charge voltage.**

Using the button in fig. A-1 you can set one of the following functions, charging or test, in succession:

**PULSE TRONIC charge functions**

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V**
- **12V**
- **12V** **GEL**
- **12V** **GEL**
- **12V** **AGM**
- **12V** **AGM**
- **12V** **AGM+ (PbCa)**
- **12V** **AGM+ (PbCa)**
- **12V** **EFB**
- **12V** **EFB**
- **12V** **Li**
- **12V** **Li**
- **12V** \*
- **12V** \*

**TEST functions**

- **TEST 12V**
- **TEST** **12V**
- **TEST** **12V**
- **TEST 6V**

**In PULSE - TRONIC mode, pressing the key in fig. A-1 for 2 seconds you set one of the following advanced functions:**

- **SUPPLY** Supply
- **Recovery**

**3.2 Graphic symbols**



Indicates the general alarm: polarity reversal. The PULSE TRONIC and RECOVERY processes indicate the process did not have a positive outcome.



Indicates the battery charge level.

## 6V 12V

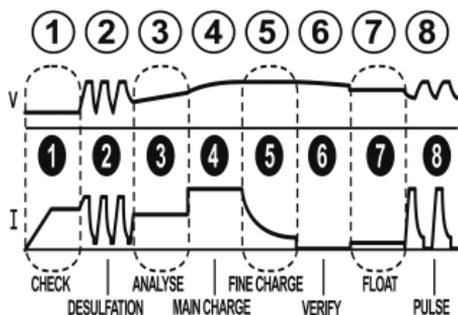
Battery voltage set.



Charge current chosen 1A (🏍️) or 4A (🚗).



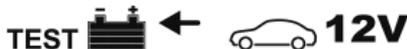
Operates at low temperatures.



PULSE-TRONIC charge phases.



Battery charge status test.



Vehicle alternator circuit operation test.



Battery self-priming test.



Test BAD: indicates a negative test result.



Test SUF: indicates a sufficient test result.



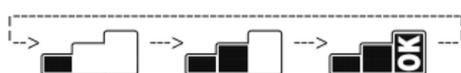
Test OK: indicates a positive test result.



Positive CHARGE result.



Positive RECOVERY result.



Symbols flashing in succession. RECOVERY process in progress.



RECOVERY mode.

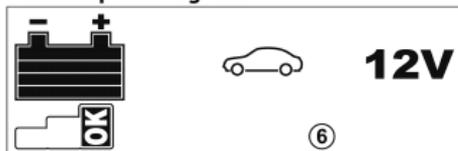


Generator SUPPLY mode with 6V or 12V voltage. Mode not protected against polarity reversal, short circuit and wrong choice of voltage.

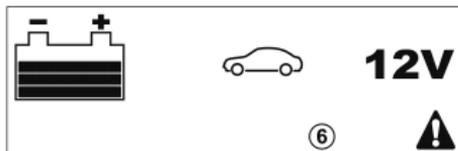


**Attention, the battery charger could get damaged if connected incorrectly.**

### 3.3 Examples of signals



PULSE TRONIC CHARGE END - RESULT positive.



PULSE TRONIC CHARGE END - RESULT negative.



RECOVERY END - RESULT positive.



RECOVERY END - RESULT negative.



Alternator TEST - RESULT positive.



Alternator TEST - RESULT suff.



CCA TEST - RESULT negative.

### 3.4 Battery chemical setting:

**GEL** : Sealed lead battery.

**AGM** : Lead battery type "AGM": lead batteries, sealed, with electrolyte on absorbent material.

**AGM+**: Lead battery type AGM with the addition of calcium Ca.

**EFB** : "Enhanced Flooded Battery" lead battery: lead batteries with evolved priming capacity suitable for vehicles with START-STOP functionality.

\* : Generic lead battery in low temperature conditions, under 0°C.

**Li** : Lithium-ion battery.

### 4. INSTALLATION

#### BATTERY CHARGER POSITION

- Place the battery charger in a stable position during use.

- Do not lift the battery charger using the power cable or charge cable.

### CONNECTION TO THE MAINS

- The battery charger must only be connected to a mains power supply with neutral conductor connected to earth.  
Make sure that the mains voltage is equivalent to the operating voltage.
- The power line must have a protection system, such as fuses or circuit breakers, that can support the maximum apparatus absorption.
- Use the relative power cable when connecting to the mains.
- Any power cable extensions must be of suitable size, never lower than that of the supplied power cable.

## 5. OPERATION

### BATTERY CHARGING PREPARATIONS

N.B.: Before charging, make sure the capacity (Ah) of the batteries to be charged is not lower than that indicated on the rating plate (C min). Follow the instructions scrupulously in the order given below.

- Remove the battery covers (if present), so that the gas produced during charging can exit.
- Make sure the level of electrolyte covers the battery plates; if they are not covered, add distilled water until they are submerged by 5-10 mm.



**WARNING! BE VERY CAREFUL WHILE CARRYING OUT THIS OPERATION BECAUSE THE ELECTROLYTE IS AN EXTREMELY CORROSIVE ACID.**

- Make sure the battery charger is disconnected from the mains.
- Check the polarity of the battery terminals: the (+) symbol is positive, the (-) symbol is negative.

N.B.: If the symbols are not clear, remember that the positive terminal is not connected to the vehicle chassis.

- Connect the red charging clamp to the positive battery terminal (+ symbol).
- Connect the black clamp to the machine chassis, at a distance from the vehicle battery and the fuel pipe.

N.B.: if the battery is not installed inside the vehicle, directly connect to the negative battery terminal (- symbol).

### CHARGING

- Power the battery charger by inserting the power cable into the mains.
- Select the charge function using the key in fig. A-1.

### TEST

Power the battery charger by inserting the power cable into the mains.

- Select the TEST function using the key in fig. A-1.

### END OF CHARGING

- The battery charger signals charging has ended with a positive result when the symbol



switches on.

- Disconnect power to the battery charger by removing the power cable from the mains socket.
- Disconnect the black charge clamp from the vehicle chassis or from the negative battery terminal (- symbol).

- Disconnect the red charging clamp from the positive battery terminal (+ symbol).
- Return the battery charger to a dry place.
- Close the battery cells again, using the relative caps (if present).

### MAINTENANCE (enabled in TRONIC or PULSE TRONIC mode only)

- Leave the battery charger connected to the mains.
- Do not interrupt the charge process.
- Leave the charge clamps connected to the battery even after the charge process has been completed.

The battery charger will automatically interrupt and reboot the charge phase maintaining the battery voltage within the product default voltage range.

## 6. BATTERY CHARGER PROTECTIONS

The battery charger protects itself from:

- Overloads (too much current delivered towards the battery).
- Short circuit (charging clamps set in contact with one another).
- Polarity reversal of the battery.
- The appliance is protected against overload, short circuits and reverse polarity by means of internal electronic safeguards.

## 7. USEFUL ADVICE

- Clean the positive and negative terminals of possible oxidation so as to ensure good contact with the clamps.
- If the battery charger is used with a battery which is always connected to a vehicle, check the instruction and/or maintenance manual of the vehicle under the paragraph: "ELECTRIC SYSTEM" or "MAINTENANCE". Before charging it is advisable to disconnect the positive cable which is part of the electrical system of the vehicle.

(IT)

## MANUALE ISTRUZIONE



**ATTENZIONE: PRIMA DI UTILIZZARE IL CARICABATTERIE LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE D'ISTRUZIONE!**

### 1. SICUREZZA GENERALE PER L'USO DI QUESTO CARICABATTERIE



- Durante la carica le batterie emanano gas esplosivi, evitate che si formino fiamme e scintille. **NON FUMARE.**
- Posizionare le batterie in carica in un luogo areato.



- **Le persone inesperte devono essere opportunamente istruite prima di utilizzare l'apparecchio.**
- **L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti.**
- **I bambini non devono giocare con l'apparecchio.**
- **La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.**
- Disinserire il cavo di alimentazione dalla rete prima di connettere o sconnettere i cavi di carica dalla batteria.
- Non collegare né scollegare le pinze alla batteria con il caricabatterie funzionante.
- Non usare nel modo più assoluto il caricabatterie all'interno di un'autovettura o del cofano.
- Sostituire il cavo di alimentazione solo con un cavo originale.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire ogni rischio.
- Non utilizzare il caricabatterie per ricaricare batterie di tipo non ricaricabili.
- Verificare che la tensione di alimentazione disponibile sia corrispondente a quella indicata sulla targa dati del caricabatterie.
- Per non danneggiare l'elettronica dei veicoli, leggere, conservare, rispettare scrupolosamente le avvertenze fornite dai costruttori dei veicoli stessi, quando si utilizza il caricabatterie sia in carica che in avviamento; lo stesso vale per le indicazioni fornite dal costruttore di batterie.
- Questo caricabatterie comprende parti, quali interruttori o relè, che possono provocare archi o scintille; pertanto se usato in una autorimessa o in un ambiente simile, porre il caricabatterie in un locale o in una custodia adatta allo scopo.
- Interventi di riparazione o manutenzione all'interno del caricabatterie devono essere

eseguiti solo da personale esperto.

- **ATTENZIONE: DISINSERIRE SEMPRE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE DALLA RETE PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI SEMPLICE MANUTENZIONE DEL CARICABATTERIE, PERICOLO!**

### 2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

- Questo caricabatterie permette la carica di batterie al piombo ad elettrolita libero usate su veicoli a motore (benzina e diesel), motocicli, imbarcazioni, etc. ed è indicato per la carica di batterie ermetiche.
- Accumulatori ricaricabili in funzione della tensione di uscita disponibile: 6V / 3 celle; 12V / 6 celle.
- Questo modello è un caricabatteria con alimentazione 230V 50/60Hz monofase, con corrente e tensione costante controllate elettronicamente.
- La corrente e la tensione di carica fornite dall'apparecchio seguono la curva di carica IU o U.
- Dotazioni di serie:
  - L'apparecchio permette di collegare in uscita diverse tipologie di cavi per la ricarica delle batterie:
    - cavi muniti di occhielli (fig. B-1);
    - cavi muniti di pinze (fig. B-2).

### 3. DESCRIZIONE DEL CARICABATTERIE

**Dispositivi di controllo, regolazione e segnalazione.**

#### 3.1 Selezione della corrente / tensione di carica.

Tramite il tasto di fig. A-1 si imposta una delle seguenti funzioni, di carica o test, in successione:

##### Funzioni di carica PULSE TRONIC

- 6V
- 6V AGM
- 12V
- 12V
- 12V GEL
- 12V GEL
- 12V AGM
- 12V AGM
- 12V AGM+ (PbCa)
- 12V AGM+ (PbCa)
- 12V EFB
- 12V EFB
- 12V Li
- 12V Li
- 12V \*
- 12V \*

##### Funzioni di TEST

- TEST 12V
- → TEST 12V
- ← TEST 12V
- TEST 6V

**In modalità PULSE - TRONIC premendo il tasto di fig. A-1 per 2 secondi si imposta una delle seguenti funzioni avanzate:**

- Supply
- Recovery

#### 3.2 Simboli grafici



Indica allarme generico: inversione polarità. Nei

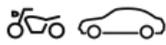
processi di PULSE TRONIC e RECOVERY indica che il processo non ha dato esito positivo.



Indica il livello di carica della batteria.

## 6V 12V

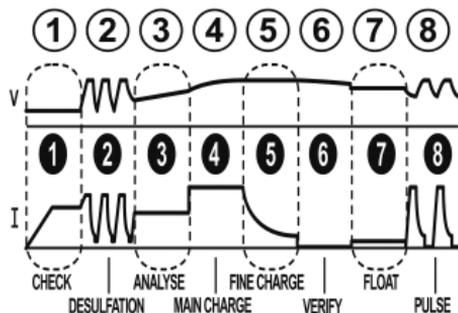
Tensione batteria impostata.



Scelta corrente di carica 1A (  ) oppure 4A (  ).



Funzionamento a basse temperature.



Fasi carica PULSE-TRONIC.

## 12V

Test stato di carica batteria.

## TEST ← 12V

Test funzionamento circuito di alternatore veicolo.



 → **12V**  
Test capacità avviamento batteria - CCA.

## TEST

Test BAD: indica risultato test negativo.

## TEST

Test SUF: indica risultato test sufficiente.

## TEST

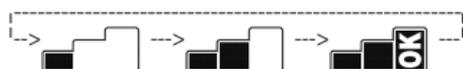
Test OK: indica risultato test positivo.

## ⑥ **12V**

Risultato CARICA positivo.

## **12V**

Risultato RECOVERY positivo.



Simboli lampeggianti in successione. Processo RECOVERY in corso.

## **12V**

Modalità RECOVERY.

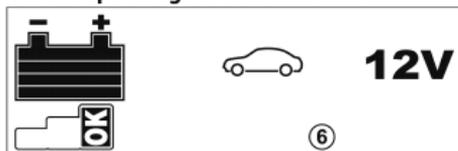
## **12V** **SUPPLY**

Modalità SUPPLY generatore di tensione 6V oppure 12V. Modalità non protetta da inversione polarità, corto circuito ed errata scelta tensione.

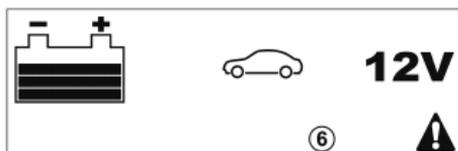


**Attenzione il caricabatterie potrebbe danneggiarsi se collegato in maniera errata.**

### 3.3 Esempi di segnalazioni



FINE CARICA PULSE TRONIC - ESITO positivo.



FINE CARICA PULSE TRONIC - ESITO negativo.



FINE RECOVERY - ESITO positivo.



FINE RECOVERY - ESITO negativo.



Risultato TEST alternatore - ESITO positivo.



Risultato TEST alternatore - ESITO suff.



Risultato TEST CCA - ESITO negativo.

### 3.4 Impostazione chimica di batteria:

**GEL** : Batteria al piombo sigillate.

**AGM** : Batteria al piombo di tipo "AGM": batterie al piombo, sigillate, con elettrolita su materiale assorbente.

**AGM+** : Batteria al piombo di tipo AGM con aggiunta di calcio Ca.

**EFB** : Batteria al piombo "Enhanced Flooded Battery": batterie al piombo con capacità di avviamento evolute adatte

per veicoli con funzionalità START-STOP.

- \* : Batteria al piombo generica in condizioni di temperatura basse, sotto 0°C.

**Li** : Batteria agli ioni di Litio.

#### 4. INSTALLAZIONE

##### UBICAZIONE DEL CARICABATTERIE

- Durante il funzionamento posizionare il caricabatteria in modo stabile.
- Evitare di sollevare il caricabatteria tramite il cavo di alimentazione o tramite il cavo di carica.

##### COLLEGAMENTO ALLA RETE

- Il caricabatteria deve essere collegato esclusivamente ad un sistema di alimentazione con conduttore di neutro collegato a terra.  
Controllare che la tensione di rete sia equivalente alla tensione di funzionamento.
- La linea di alimentazione dovrà essere dotata di sistemi di protezione, quali fusibili o interruttori automatici, sufficienti per sopportare l'assorbimento massimo dell'apparecchio.
- Il collegamento alla rete è da effettuarsi con apposito cavo.
- Eventuali prolunghie del cavo di alimentazione devono avere una sezione adeguata e comunque mai inferiore a quella del cavo fornito.

#### 5. FUNZIONAMENTO

##### PREPARAZIONE PER LA CARICA

NB: Prima di procedere alla carica, verificare che la capacità delle batterie (Ah) che si intendono sottoporre a carica non sia inferiore a quella indicata in targa (C min).

Eseguire le istruzioni seguendo scrupolosamente l'ordine sotto riportato.

- Rimuovere i coperchi della batteria (se presenti), così che i gas che si producono durante la carica possano fuoriuscire.
- Controllare che il livello dell'elettrolita ricopra le piastre delle batterie; se queste risultassero scoperte aggiungere acqua distillata fino a sommergerle di 5-10 mm.



**ATTENZIONE! PRESTARE LA MASSIMA CAUTELA DURANTE QUESTA OPERAZIONE IN QUANTO L'ELETTROLITA È UN ACIDO ALTAMENTE CORROSIVO.**

- Verificare che il caricabatteria sia scollegato dalla rete.
- Verificare la polarità dei morsetti della batteria: positivo (simbolo +) e negativo (simbolo -).

NOTA: se i simboli non si distinguono si ricorda che il morsetto positivo è quello non collegato al telaio della macchina.

- Collegare la pinza di carica di colore rosso al morsetto positivo della batteria (simbolo +).
- Collegare la pinza di carica di colore nero al telaio della macchina, lontano dalla batteria e dal condotto del carburante.

NOTA: se la batteria non è installata in macchina, collegarsi direttamente al morsetto negativo della batteria (simbolo -).

##### CARICA

- Alimentare il caricabatteria inserendo il cavo di alimentazione nella presa di rete.
- Selezionare la funzione di carica tramite il tasto di fig. A-1.

##### TEST

Alimentare il caricabatteria inserendo il cavo di alimentazione nella presa di rete.

- Selezionare la funzione TEST tramite il tasto di fig. A-1.

##### FINE CARICA

- Il caricabatteria segnala tramite l'accensione simbolo  che la carica è terminata

con esito positivo.

- Togliere alimentazione al caricabatteria togliendo il cavo di alimentazione dalla presa di rete.
- Scollegare la pinza di carica di colore nero dal telaio della macchina o dal morsetto negativo della batteria (simbolo -).
- Scollegare la pinza di carica di colore rosso dal morsetto positivo della batteria (simbolo +).
- Riporre il caricabatteria in luogo asciutto.
- Richiudere le celle della batteria con gli appositi tappi (se presenti).

##### MANTENIMENTO (attivo solo in modalità TRONIC o PULSE TRONIC)

- Lasciare alimentato da rete il caricabatteria.
  - Non interrompere il processo di carica.
  - Lasciare collegate le pinze di carica alla batteria anche dopo che la carica è avvenuta.
- Il caricabatteria provvederà automaticamente ad interrompere ed a riavviare la fase di carica mantenendo la tensione della batteria all'interno dei range di tensione prestabiliti per il prodotto.

##### 6. PROTEZIONI DEL CARICABATTERIE

Il caricabatteria si autoprottegge in caso di:

- Sovraccarico (eccessiva erogazione di corrente verso la batteria).
- Cortocircuito (pinze di carica messe a contatto fra di loro).
- Inversione di polarità sui morsetti della batteria.
- L'apparecchio è protetto contro sovraccarichi, cortocircuiti e inversione di polarità mediante protezioni elettroniche interne.

##### 7. CONSIGLI UTILI

- Pulire i morsetti positivo e negativo da possibili incrostazioni di ossido in modo da assicurare un buon contatto delle pinze.
- Se la batteria con cui si intende usare questo caricabatteria è permanentemente inserita su un veicolo, consultare anche il manuale istruzioni e/o di manutenzione del veicolo alla voce "IMPIANTO ELETTRICO" o "MANUTENZIONE". Preferibilmente scollegare, prima di procedere alla carica, il cavo positivo facente parte dell'impianto elettrico del veicolo.

MANUEL D'INSTRUCTIONS



ATTENTION: LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT TOUTE UTILISATION DU CHARGEUR DE BATTERIE !

1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION DE CE CHARGEUR DE BATTERIE



- Les batteries dégagent des gaz explosifs durant la charge, éviter toute flamme ou étincelle, NE PAS FUMER.
- Positionner les batteries sous charge dans un endroit aéré.



- Fournir aux personnes dont l'expérience est insuffisante des informations adéquates avant toute utilisation de l'appareil.
- L'appareil peut être utilisé par des enfants d'un âge non inférieur à 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou sans expérience ou connaissance nécessaire, à condition que ce soit sous surveillance ou après que ces mêmes personnes aient reçu des instructions concernant l'utilisation sûre de l'appareil et concernant la compréhension des dangers inhérents à celui-ci.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

- Le nettoyage et l'entretien destinés à être effectués par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Débrancher le câble d'alimentation avant de connecter ou de déconnecter les câbles de charge de la batterie.
- Ne pas connecter ou déconnecter les pinces de la batterie quand le chargeur est en fonctionnement.
- N'utiliser sous aucun prétexte le chargeur de batterie à l'intérieur du véhicule ou dans le coffre.
- Remplacer exclusivement le câble d'alimentation par un câble original.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être substitué par le constructeur ou par son service d'assistance technique ou, quoi qu'il en soit, par une personne ayant une qualification similaire, de façon à prévenir tout risque.
- Ne pas utiliser le chargeur de batterie pour recharger des batteries non rechargeables.

- Vérifier que la tension d'alimentation disponible correspond à celle indiquée sur la plaquette signalétique du chargeur de batterie.
- Pour ne pas endommager la partie électronique des véhicules, lire, conserver et respecter scrupuleusement les avertissements des constructeurs des véhicules, en cas d'utilisation du chargeur de batterie tant pour la recharge que pour le démarrage ces prescriptions s'appliquent également aux indications fournies par le constructeur des batteries.
- Ce chargeur de batterie comporte des parties, comme interrupteurs ou relais, risquant de provoquer des arcs électriques ou des étincelles par conséquent, en cas d'utilisation dans un

garage ou un lieu du même type, placer le chargeur de batterie dans un local ou une protection adéquats.

- Les interventions de réparation ou d'entretien à l'intérieur du chargeur de batterie doivent exclusivement être effectuées par un personnel qualifié.
- ATTENTION: TOUJOURS DÉBRANCHER LE CÂBLE D'ALIMENTATION AVANT TOUTE INTERVENTION D'ENTRETIEN DU CHARGEUR DE BATTERIE, DANGER !

2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

- Ce chargeur de batteries permet de charger les batteries au plomb à électrolyte libre utilisées sur des véhicules à moteur (essence et diesel), motos, embarcations, etc., et est indiquée pour la charge de batteries hermétiques.
- Accumulateurs rechargeables en fonction de la tension de sortie disponible : 6V / 3 cellules ; 12V / 6 cellules.
- Ce modèle est un chargeur de batteries avec 230V 50 / 60Hz monophasé, avec courant et tension constants contrôlés électroniquement.

Le courant et la tension de charge fournis par l'appareil suivent la courbe de charge IU ou U.

- Équipements de série :
- L'appareil permet de brancher en sortie différentes typologies de câbles pour la recharge des batteries :
- câbles munis d'œillets (fig. B-1) ;
- câbles munis de pinces (fig. B-2).

3. DESCRIPTION DU CHARGEUR DE BATTERIES

Dispositifs de contrôle, de réglage et de signalisation.

3.1 Sélection du courant / tension de charge. À l'aide de la touche fig. A-1 on programme une des fonctions suivantes, de charge ou de test, en succession :

Fonctions de charge PULSE TRONIC

- 6V
- 12V AGM
- 12V
- 12V GEL
- 12V GEL
- 12V AGM
- 12V AGM
- 12V AGM+ (PbCa)
- 12V AGM+ (PbCa)
- 12V EFB
- 12V EFB
- 12V Li
- 12V Li
- 12V
- 12V

Fonctions de TEST

- TEST 12V
- TEST 12V
- TEST 12V
- TEST 6V

En modalité PULSE - TRONIC quand on appuie sur la touche de la fig. A-1 pendant 2 secondes on programme une des fonctions avancées suivantes :

- **SUPPLY** Supply

-  Recovery

### 3.2 Symboles graphiques



Il indique une alarme générique : inversion de polarité. Dans les processus de PULSE TRONIC et RECOVERY, il indique que le processus n'a pas eu une issue positive.



Il indique le niveau de charge de la batterie.

## 6V 12V

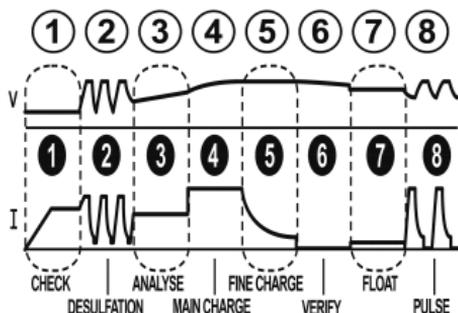
Tension de batterie programmée.



Choix du courant de charge 1A (  ) ou 4A (  ).



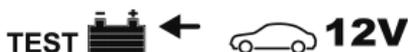
Fonctionnement en basses températures.



Phases de la charge PULSE-TRONIC.



Test état de charge batterie.



Test de fonctionnement du circuit de l'alternateur du véhicule.



Test de capacité de démarrage de la batterie - CCA.



Test BAD : indique résultat test négatif.



Test SUF : indique un résultat test suffisant.



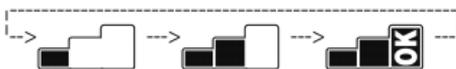
Test OK : indique un résultat test positif.



Résultat CHARGE positif.



Résultat RECOVERY positif.



Symboles clignotants en succession. Processus RECOVERY en cours.



Modalité RECOVERY.

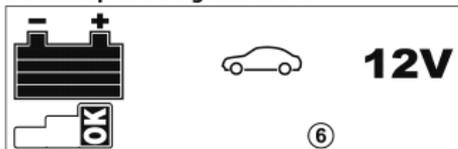


Modalité SUPPLY générateur de tension 6V ou 12V. Modalité non protégée contre l'inversion de polarité, le court-circuit et mauvais choix de tension.

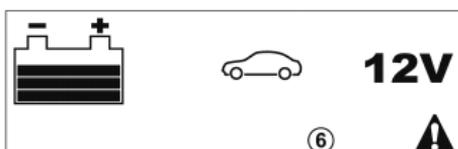


**Attention le chargeur de batteries pourrait être endommagé s'il est branché de manière erronée.**

### 3.3 Exemples de signalisations



FIN DE CHARGE PULSE TRONIC - RÉSULTAT positif.



FIN DE CHARGE PULSE TRONIC - RÉSULTAT négatif.



FIN RECOVERY - RÉSULTAT positif.



FIN RECOVERY - RÉSULTAT négatif.



Résultat TEST alternateur - RÉSULTAT positif.



Résultat TEST alternateur - RÉSULTAT suff.



Résultat TEST CCA - RÉSULTAT négatif.

### 3.4 Programmation chimique de la batterie :

**GEL** : Batterie au plomb cachetée.

**AGM** : Batterie au plomb de type « AGM » : batteries au plomb, cachetées, avec électrolyte sur matériau absorbant.

**AGM+** : Batterie au plomb de type AGM avec ajout de calcium Ca.

**EFB** : Batterie au plomb « Enhanced Flooded Battery » : batteries au plomb avec capacité de démarrage évoluées adaptées pour véhicules avec fonctionnalités START-STOP.

\* : Batterie au plomb générique en conditions de basses températures, sous 0°C.

**Li** : Batterie aux ions de Lithium.

## 4. INSTALLATION

### POSITIONNEMENT DU CHARGEUR DE BATTERIES

- Durant son fonctionnement, placer le chargeur de batteries de façon stable.
- Éviter de soulever le chargeur de batteries par le câble d'alimentation ou par le câble de chargement.

### BRANCHEMENT AU RÉSEAU

- Le chargeur de batteries doit être branché exclusivement à un système d'alimentation avec un conducteur de neutre branché à la terre.

Contrôler que la tension de réseau est équivalente à la tension de fonctionnement.

- La ligne d'alimentation devra être équipée de systèmes de protection, comme des fusibles ou des interrupteurs automatiques, suffisants pour supporter l'absorption maximale de l'appareil.
- Le branchement au réseau doit être effectué avec le câble prévu à cet effet.
- Les éventuelles rallonges du câble d'alimentation doivent avoir une section adéquate et, quoi qu'il en soit, jamais inférieure à celle du câble fourni.

## 5. FONCTIONNEMENT

### PRÉPARATION POUR LA CHARGE

NB : Avant de procéder à la charge, vérifier que la capacité des batteries (Ah) que l'on entend soumettre à la charge n'est pas inférieure à celle indiquée sur la plaquette (C min).

Exécuter les instructions en suivant scrupuleusement l'ordre reporté ci-dessous.

- Remettre les couvercles de la batterie (s'ils sont présents), de façon à ce que les gaz qui se produisent durant la charge puissent sortir.
- Contrôler que le niveau de l'électrolyte recouvre les plaques des batteries ; si celles-ci sont découvertes, ajouter de l'eau distillée jusqu'à ce qu'elles soient submergées de 5-10 mm.



**ATTENTION ! PRÊTER LA PLUS GRANDE ATTENTION DURANT CETTE OPÉRATION CAR**

**L'ÉLECTROLYTE EST UN ACIDE HAUTEMENT CORROSIF.**

- Vérifier que le chargeur de batteries est débranché du réseau.
- Vérifier la polarité des bornes de la batterie :

positive (symbole +) et négative (symbole -).  
NOTE : si les symboles ne se distinguent pas, nous rappelons que la borne positive est celle qui n'est pas branchée au châssis de la machine.

- Brancher la pince de charge de couleur rouge à la borne positive de la batterie (symbole +).
- Brancher la pince de charge de couleur noire au châssis de la voiture, loin de la batterie et du conduit du carburant.

NOTE : si la batterie n'est pas installée sur la voiture, se brancher directement à la borne négative de la batterie (symbole -).

### CHARGEMENT

- Alimenter le chargeur de batteries en insérant le câble d'alimentation dans la prise de réseau.
- Sélectionner la fonction de charge à l'aide de la touche de la fig. A-1.

### TEST

Alimenter le chargeur de batteries en insérant le câble d'alimentation dans la prise de réseau.

- Sélectionner la fonction TEST à l'aide de la touche de la fig. A-1.

### FIN DE CHARGE

- Le chargeur de batteries signale à l'aide de l'allumage du symbole  que la

charge est terminée avec une issue positive.

- Enlever l'alimentation au chargeur de batteries en débranchant le câble d'alimentation de la prise de réseau.
- Débrancher la pince de charge de couleur noire du châssis de la machine ou de la borne négative de la batterie (symbole -).
- Débrancher la pince de chargement de couleur rouge de la borne positive de la batterie (symbole +).
- Déposer le chargeur de batteries dans un endroit sec.
- Refermer les cellules de la batterie avec leur bouchon (si présents).

### MAINTIEN (actif seulement en modalité TRONIC ou PULSE TRONIC)

- Laisser le chargeur de batteries alimenté par le réseau.
- Ne pas interrompre le processus de chargement.
- Laisser les pinces de chargement branchées à la batterie, même après que la charge ait été effectuée.

Le chargeur de batterie pourvoira automatiquement à interrompre et à redémarrer la phase de chargement en maintenant la tension de la batterie à l'intérieur des fourchettes de tension pré-établies pour le produit.

## 6. PROTECTIONS DU CHARGEUR DE BATTERIES

Le chargeur de batteries se protège de lui-même en cas de :

- Surcharge (distribution excessive de courant vers la batterie).
- Court-circuit (mise en contact des pinces de charge).
- Inversion de polarité sur les bornes de la batterie.
- L'appareil est protégé contre les surcharges, les courts-circuits et les inversions de polarité grâce à ses protections électroniques internes.

## 7. CONSEJOS ÚTILES

- Nettoyer les bornes positives et négatives des oxydations éventuelles de façon à garantir un contact parfait des pinces.
- Si la batterie avec laquelle doit être utilisé ce chargeur de batterie est insérée de façon permanente sur un véhicule, se reporter également au manuel d'instructions et d'entretien du véhicule au chapitre "INSTALLATION ÉLECTRIQUE" ou "ENTRETIEN". Avant de procéder à la charge, déconnecter si possible le câble positif faisant partie de l'installation électrique du véhicule.

(ES)

### MANUAL DE INSTRUCCIONES



**ATENCIÓN: ANTES DE UTILIZAR EL CARGADOR DE BATERÍAS LEER ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.**

## 1. SEGURIDAD GENERAL PARA EL USO DE ESTE CARGADOR DE BATERÍAS



- Durante la carga, las baterías emanan gases explosivos, evitar que se formen llamas o chispas. **NO FUMAR.**
- Colocar las baterías en carga en un lugar aireado.



- **Las personas sin experiencia deben recibir la formación adecuada antes de utilizar el aparato.**
- **El aparato puede ser utilizado por niños de más de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, sin experiencia o sin los conocimientos necesarios siempre que estén bajo vigilancia o que hayan recibido instrucciones sobre un uso seguro del aparato y comprendan los peligros inherentes al mismo.**
- **Los niños no deben jugar con el aparato.**
- **La limpieza y el mantenimiento destinados a ser realizados por el usuario no deben ser llevados a cabo por niños sin vigilancia.**
- Desenchufar el cable de alimentación de la red antes de conectar o desconectar los cables de carga de la batería.
- No conectar o desconectar las pinzas a la batería cuando el cargador esté en funcionamiento.
- No utilizar el cargador de baterías por ningún motivo en el interior de un coche o en el capó.
- Sustituir el cable de alimentación sólo con un cable original.
- Si se ha dañado el cable de alimentación, debe ser sustituido por el fabricante o por su servicio de asistencia técnica o en cualquier caso por una persona con una cualificación similar, para evitar cualquier riesgo.
- No utilizar al cargador de baterías para recargar baterías no recargables.
- Controlar que la tensión de alimentación disponible corresponda con la indicada en la chapa de datos del cargador de baterías.
- Para no dañar la electrónica de los vehículos, leer, conservar, respetar escrupulosamente las advertencias de los fabricantes de los mismos

vehículos, cuando se utilice el cargador de baterías tanto en carga como en arranque; lo mismo vale para las indicaciones ofrecidas por el fabricante de las baterías.

- Este cargador de baterías tiene interruptores o relés que pueden provocar arcos o chispas; por lo tanto, si se usa en un garaje o en ambiente similar, deberemos colocarlo en un local o en una parte protegida adecuados para ello.
- Las intervenciones de reparación o mantenimiento en el interior del cargador de baterías deben ser efectuadas sólo por profesionales.
- **ATENCIÓN: ¡QUITAR SIEMPRE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE LA RED ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO SENCILLO DEL CARGADOR DE BATERÍAS, PELIGRO!**

## 2. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

- Este cargador de batería permite la carga de baterías al plomo de electrolito libre usadas en vehículos a motor (gasolina o diésel), motos, embarcaciones, etc. y está indicado para la carga de baterías herméticas.
  - Acumuladores recargables en función de la tensión de salida disponible: 6V / 3 celdas; 12V / 6 celdas.
  - Este modelo es un cargador de baterías con alimentación 230V 50/60Hz monofásica, con corriente y tensión constante controladas electrónicamente.
- La corriente y la tensión de carga suministradas por el aparato siguen la curva de carga IU o U.

- Incluye:
  - El aparato permite conectar en salida diferentes tipos de cables para la recarga de las baterías:
    - cables con argollas (Fig. B-1);
    - cables con pinzas (Fig. B-2).

## 3. DESCRIPCIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS

**Dispositivos de control, regulación y señalación.**

### 3.1 Selección de la corriente / tensión de carga.

Con la tecla de la Fig. A-1 se configura una de estas opciones, de carga o test, una después de otra:

#### Funciones de carga PULSE TRONIC

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V**
- **12V**
- **12V** **GEL**
- **12V** **GEL**
- **12V** **AGM**
- **12V** **AGM**
- **12V** **AGM+** (PbCa)
- **12V** **AGM+** (PbCa)
- **12V** **EFB**
- **12V** **EFB**
- **12V** **Li**
- **12V** **Li**
- **12V** \*
- **12V** \*

#### Funciones de TEST

- **TEST 12V**
- → **TEST** **12V**



En modalidad PULSE - TRONIC apretando la tecla de la Fig. A-1 durante 2 segundos se configura una de las siguientes funciones avanzadas:

- SUPPLY Supply
- Recovery

### 3.2 Símbolos gráficos



Indica alarma genérica: inversión de polaridad. En los procesos de PULSE TRONIC y RECOVERY indica que el proceso no ha tenido un resultado positivo.



Indica el nivel de carga de la batería.

### 6V 12V

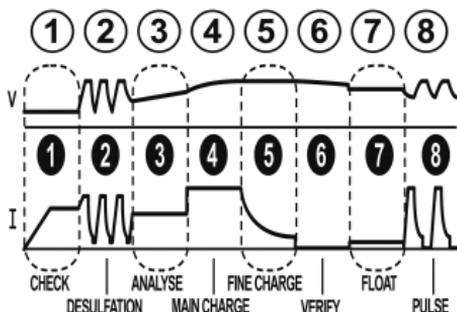
Tensión de la batería configurada.



Elección de la corriente de carga 1A ( ) o 4A ( ).



Funcionamiento a bajas temperaturas.



Fases de carga PULSE-TRONIC.



Test de estado de carga de batería.



Test de funcionamiento del circuito de alternador de vehículo.



Test de capacidad de arranque de batería - CCA.



Test BAD: indica resultado de test negativo.



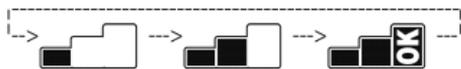
Test SUF: indica resultado de test suficiente.



Test OK: indica resultado de test positivo.



Resultado RECOVERY positivo.



Símbolos parpadeantes continuamente. Proceso RECOVERY en curso.



Modalidad RECOVERY.

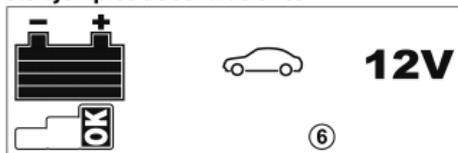


Modalidad SUPPLY generador de tensión 6V o 12V. Modalidad no protegida por inversión de polaridad, cortocircuito o mala elección de tensión.

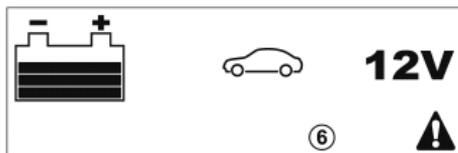


Atención, el cargador de baterías podría dañarse si se conecta de manera equivocada.

### 3.3 Ejemplos de señalizaciones



FINAL CARGA PULSE TRONIC - RESULTADO positivo.



FINAL CARGA PULSE TRONIC - RESULTADO negativo.



FINAL RECOVERY - RESULTADO positivo.



FINAL RECOVERY - RESULTADO negativo.



Resultado TEST alternador - RESULTADO positivo.



Resultado TEST alternador - RESULTADO suf.



Resultado TEST CCA - RESULTADO negativo.

### 3.4 Configuración química de la batería:

**GEL** : Batería al plomo sellada.

**AGM** : Batería al plomo de tipo „AGM“: baterías al plomo, selladas, con electrolito de material absorbente.

**AGM+** : Batería al plomo de tipo AGM con añadido de calcio Ca.

**EFB** : Batería al plomo “Enhanced Flooded Battery”: baterías al plomo con capacidad de arranque evolucionada adecuadas para vehículos con función START-STOP.

\* : Batería al plomo genérica en condiciones de temperaturas bajas, bajo 0°C.

**Li** : Batería de iones de litio.

## 4. INSTALACIÓN

### UBICACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS

- Durante el funcionamiento posicionar el cargador de baterías de forma estable.
- Evitar levantar el cargador de baterías a través del cable de alimentación o a través del cable de carga.

### CONEXIÓN A LA RED

- El cargador de baterías tiene que conectarse exclusivamente a un sistema de alimentación con un conductor de neutro conectado a tierra.  
Controlar que la tensión eléctrica de red sea equivalente a la tensión eléctrica de funcionamiento.
- La línea de alimentación tendrá que equiparse con sistemas de protección, como fusibles o interruptores automáticos, con una capacidad suficiente para soportar la absorción máxima del equipo.
- La conexión a la red tiene que realizarse con el cable correspondiente.
- Las posibles extensiones del cable de alimentación tienen que tener una sección adecuada y, en cualquier caso, no debe ser inferior a la del cable que se entrega.

## 5. FUNCIONAMIENTO

### PREPARACIÓN PARA LA CARGA

**CUIDADO:** Antes de proceder a la carga, comprobar que la capacidad de las baterías (Ah) que se desean someter a carga no sea inferior con respecto a la que se indica en la placa (C mín).

Observar las instrucciones siguiendo escrupulosamente el orden que se indica a continuación.

- Quitar las tapas de las baterías (si están presentes), de forma que los gases que se producen durante la carga puedan salir.
- Controlar que el nivel del electrolito cubra las placas de las baterías; si éstas resultaran descubiertas, añadir agua destilada hasta

sumergir de 5-10 mm.



**¡ATENCIÓN! PRESTAR LA MÁXIMA CAUTELA DURANTE ESTA OPERACIÓN, YA QUE EL ELECTROLITO ES UN ÁCIDO ALTAMENTE CORROSIVO.**

- Comprobar que el cargador de baterías se encuentre desconectado de la red.
- Controlar la polaridad de los bornes de la batería: positivo (símbolo +) y negativo (símbolo -).  
NOTA: si los símbolos no se distinguen se recuerda que el borne positivo es el que no se ha conectado al bastidor del vehículo.
- Conectar la pinza de carga de color rojo al borne positivo de la batería (símbolo +).
- Conectar la pinza de carga de color negro al bastidor de la máquina, lejos de la batería y del conducto del combustible.  
NOTA: Si la batería no se ha instalado en la máquina, conectarse directamente al borne negativo de la batería (símbolo -).

### CARGA

- Alimentar el cargador de baterías introduciendo el cable de alimentación en la toma de corriente de red.
- Seleccionar la función de carga con la tecla de la Fig. A-1.

### TEST

Alimentar el cargador de baterías introduciendo el cable de alimentación en la toma de corriente de red.

- Seleccionar la función TEST con la tecla de la Fig. A-1.

### FINAL DE CARGA

- El cargador de batería señala con el encendido del símbolo  que la carga ha

finalizado con resultado positivo.

- Quitar la alimentación del cargador de baterías sacando el cable de alimentación en la toma de corriente de red.
- Desconectar la pinza de carga de color negro del bastidor de la máquina o del borne negativo de la batería (símbolo -).
- Desconectar la pinza de carga de color rojo del borne positivo de la batería (símbolo +).
- Guardar el cargador de baterías en un lugar seco.
- Volver a cerrar las celdas de carga con los relativos tapones (si están presentes).

### MANTENIMIENTO (activo solo en modalidad TRONIC o PULSE TRONIC)

- Dejar alimentado desde la red el cargador de baterías.
- No interrumpir el proceso de carga.
- Dejar conectadas las pinzas de carga a la batería incluso después de haber realizado la carga.

El cargador de baterías interrumpirá automáticamente y volverá a ejecutar la fase de carga manteniendo la tensión de la batería en el interior de los intervalos de tensión preestablecidos para el producto.

### 6. PROTECCIONES DEL CARGABATERÍAS

El cargador de baterías se autoprotege en caso de:

- Sobrecarga (excesiva corriente hacia la batería).
- Cortocircuito (pinzas de carga en contacto entre ellas).
- Inversión de polaridad en los terminales de la

batería.

- El aparato está protegido contra sobrecargas, cortocircuitos e inversiones de polaridad con protecciones electrónicas internas.

## 7. CONSEJOS ÚTILES

- Limpiar los terminales positivo y negativo de posibles incrustaciones de óxido, de manera que se asegure un buen contacto de las pinzas.
- Si la batería con la cual se quiere utilizar este cargador de baterías está permanentemente colocada en un vehículo, consultar también en el manual de instrucciones o de mantenimiento del vehículo el capítulo "INSTALACIÓN ELÉCTRICA" o "MANTENIMIENTO". Es mejor separar, antes de pasar a la carga, el cable positivo de la instalación eléctrica del vehículo.

(DE)

### BEDIENUNGSANLEITUNG



**ACHTUNG: VOR DER BENUTZUNG DES LADEGERÄTES LESEN SIE BITTE AUFMERKSAM DIE BETRIEBSANLEITUNG!**

## 1. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DIE NUTZUNG DIESES LADEGERÄTES



- Während des Ladens entweichen aus der Batterie Explosivgase, vermeiden Sie daher offene Flammen oder Funkenflug. NICHT RAUCHEN.
- Stellen Sie die Batterien während des Ladevorganges an einen gut belüfteten Ort.



- **Unerfahrene Personen müssen vor dem Gebrauch des Gerätes in angemessener Weise unterwiesen werden.**
- **Das Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten bzw. ohne Erfahrung oder der notwendigen Kenntnis verwendet werden, wenn vorausgesetzt ist, dass dies unter Aufsicht erfolgt oder nachdem sie entsprechende Anweisungen für den sicheren Gebrauch des Gerätes erhalten und die Gefahren, die mit ihm einhergehen, verstanden haben.**
- **Kindern ist das Spielen mit dem Gerät untersagt.**
- **Die Reinigung und die Wartung, die dem Anwender obliegen, dürfen von Kindern nur unter Aufsicht durchgeführt werden.**
- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, bevor Sie die Ladungskabel der Batterie anschliessen oder ausstecken.
- Nicht die Zangen an die Batterie einstecken oder ausstecken bei funktionierendem Ladegerät.
- Auf keinen Fall soll das Gerät im Inneren des Autos oder der Motorhaube benutzt werden.
- Ersetzen Sie das Netzkabel nur durch ein Originalkabel.
- Sollte das Versorgungskabel beschädigt sein, muss dieses durch den Hersteller oder den technischen Kundendienst bzw. durch eine

hierfür qualifizierte Person ausgetauscht werden, um jedem Risiko entgegenzuwirken.

- Verwenden Sie das Ladegerät nicht für die Ladung von Batterien, die nicht nachgeladen werden können.
- Prüfen Sie, ob die verfügbare Versorgungsspannung der Angabe auf dem Datenschild des Ladegerätes entspricht.
- Um die Fahrzeugelektronik nicht zu beschädigen, lesen Sie die Betriebsanleitungen des Fahrzeugherstellers durch, bewahren sie auf und beachten sie strikt, wenn das Ladegerät zum Laden oder Starten benutzt wird. Das Gleiche gilt für die Anleitungen des Batterieherstellers.
- Dieses Ladegerät enthält Teile wie z. B. einen Abschalter oder ein Relais, die Funken oder Lichtbögen erzeugen können. Deswegen sollte das Gerät, wenn es in einer Garage oder an einem ähnlichen Ort verwendet wird, an einer geschützten Stelle unter Aufsicht in Betrieb genommen werden.
- Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten im Inneren des Gerätes dürfen nur von geschultem Personal vorgenommen werden.
- **ACHTUNG! BEVOR SIE DIE GERINGSTE WARTUNGSARBEIT AM GERÄT DURCHFÜHREN, UNBEDINGT DAS GERÄT AUSSTECKEN: GEFAHR!!**

## 2. EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- Dieses Batterieladegerät ermöglicht das Laden von Bleibatterien mit freiem Elektrolyt die beispielsweise bei Kraftfahrzeugen (Benzin und Diesel), Motorrädern oder Booten verwendet werden. Es ist für das Laden von hermetisch dichten Batterien geeignet.
- Basierend auf die verfügbare Ausgangsspannung aufladbare Akkumulatoren: 6V/3 Zellen; 12V/6 Zellen.
- Bei diesem Modell handelt es sich um ein Batterieladegerät mit Stromversorgung 230V 50/60Hz einphasig mit konstanter elektronischer Strom- und Spannungskontrolle.
- Der vom Gerät abgegebene Ladestrom und die abgegebene Ladespannung folgen der Ladekurve IU oder U.
- Grundausstattung:
  - Das Gerät ermöglicht den Anschluss verschiedener Kabeltypen am Ausgang zum Aufladen der Batterien:
    - Ösenkabel (Abb. B-1);
    - Zangenkabel (Abb. B-2).

## 3. BESCHREIBUNG DES BATTERIELADEGERÄTES Steuerungs-, Einstellungs- und Signalvorrichtungen.

**3.1 Wahl des Ladestroms / der Ladespannung.** Mit der Taste aus Abb. A-1 wird eine der folgenden Funktionen (Laden oder Testen) in dieser Reihenfolge eingestellt:

### Ladefunktionen PULSE TRONIC

- 6V
- 6V AGM
- 12V
- 12V
- 12V GEL
- 12V GEL
- 12V AGM
- 12V AGM
- 12V AGM+ (PbCa)
- 12V AGM+ (PbCa)
- 12V EFB
- 12V EFB

- 12V Li
- 12V Li
- 12V \*
- 12V \*

### TEST-Funktionen

- TEST **12V**
- → TEST **12V**
- ← TEST **12V**
- TEST **6V**

Durch 2 Sekunden langes Drücken der Taste aus Abb. A-1 im Modus PULSE - TRONIC wird eine der folgenden erweiterten Funktionen eingestellt:

- **SUPPLY** Supply
- Recovery

### 3.2 Grafische Symbole



Angezeigt wird der allgemeine Alarm: Verpolarung. Bei den Vorgängen PULSE TRONIC und RECOVERY wird angezeigt, dass der Vorgang nicht positiv abgeschlossen wurde.



Angezeigt wird der Ladestand der Batterie.

### 6V 12V

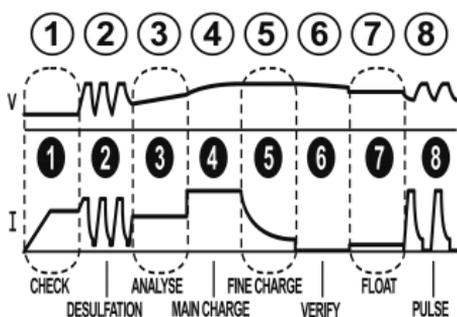
Eingestellte Batteriespannung.



Auswahl Ladestrom 1A ( ) oder 4A ( ).



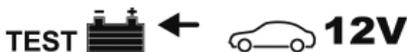
Betrieb bei niedrigen Temperaturen.



Ladephasen PULSE-TRONIC.



Test Ladezustand Batterie.



Funktionstest Stromkreis der Fahrzeugdrehstromlichtmaschine.



Test Startleistung Batterie - CCA.



Test BAD: Negatives Testergebnis.



Test SUF: Ausreichendes Testergebnis.



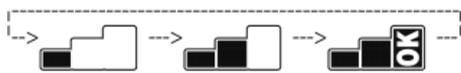
Test OK: Positives Testergebnis.



Positives LADE-Ergebnis.



Positives RECOVERY-Ergebnis.



In Folge blinkende Symbole. RECOVERY-Vorgang läuft.



Modus RECOVERY.

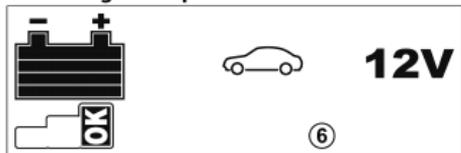


Modus SUPPLY Spannungserzeuger 6V oder 12V. Gegen Verpolarung, Kurzschluss und falsche Spannungswahl ungeschützter Modus.

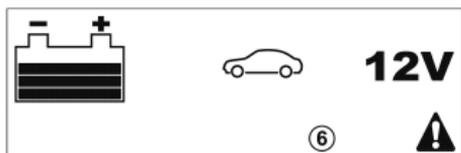


**Achtung: Das Batterieladegerät könnte bei falschem Anschluss beschädigt werden.**

### 3.3 Anzeigenbeispiele



ENDE LADEVORGANG PULSE TRONIC - AUSGANG positiv.



ENDE LADEVORGANG PULSE TRONIC - AUSGANG negativ.



ENDE RECOVERY - AUSGANG positiv.



ENDE RECOVERY - AUSGANG negativ.



TEST-Ergebnis Drehstromlichtmaschine - AUSGANG positiv.



TEST-Ergebnis Drehstromlichtmaschine - AUSGANG ausreichend.



TEST-Ergebnis CCA - AUSGANG negativ.

### 3.4 Chemischer Aufbau der Batterie:

**GEL** : Versiegelte Bleibatterie.

**AGM** : Bleibatterie vom Typ „AGM“: Bleibatterien, versiegelt, mit Elektrolyt auf absorbierendem Material.

**AGM+** : Bleibatterie vom Typ AGM mit Kalzium-Zusatz (Ca).

**EFB** : Bleibatterie „Enhanced Flooded Battery“: Bleibatterie mit moderner für Fahrzeuge mit START-STOP-Funktion geeigneter Startleistung.

\* : Gängige Bleibatterie bei niedrigen Temperaturen (Minusgrade).

**Li** : Lithium-Ionen-Batterie.

## 4. INSTALLATION

### AUFSTELLUNG DES BATTERIELADEGERÄTES

- Während des Betriebes ist das Batterieladegerät stabil zu positionieren.
- Zu vermeiden ist das Anheben des Batterieladegerätes am Versorgungs- oder Ladekabel.

### ANSCHLUSS AN DAS STROMVERSORGUNGSNETZ

- Das Batterieladegerät darf ausschließlich an eine Versorgungsanlage mit Neutralleiter und Erdung angeschlossen werden. Prüfen Sie, ob die Netzspannung der Betriebsspannung entspricht.
- Die Versorgungsleitung muss mit Schutzsystemen wie Schmelzsicherungen oder Leistungsschaltern ausgestattet sein, die der maximalen Aufnahme des Gerätes standhalten.
- Der Netzanschluss ist mit dem passenden Kabel vorzunehmen.
- Mögliche Verlängerungen des Versorgungskabels müssen einen sachgerechten Querschnitt haben, der in keinem Fall geringer sein darf als der des im Lieferumfang enthaltenen Kabels.

## 5. FUNKTIONSWEISE

### VORBEREITUNG ZUM LADEN

Anmerkung: Vor dem Laden ist zu prüfen, ob die Batteriekapazität (Ah), auf die geladen werden soll, nicht unter dem Wert auf dem Typenschild liegt (C min).

Die Anleitung ist - in der nachstehenden Reihenfolge - genau zu befolgen.

- Vorhandene Abdeckungen der Batterie sind zu entfernen, damit die beim Laden entstehenden Gase entweichen können.
- Prüfen Sie, ob das Elektrolyt so hoch steht, dass die Batterieplatten bedeckt sind. Sollten diese freiliegen, ist destilliertes Wasser nachzufüllen, bis die Platten von etwa 5 - 10 mm Wasser bedeckt sind.

**ACHTUNG! WÄHREND DIESES VORGANGS IST HÖCHSTE VORSICHT GEBOTEN, WEIL DAS ELEKTROLYT EINE STARK ÄTZENDE SÄURE IST.**

- Prüfen Sie, ob das Batterieladegerät vom Netz getrennt ist.
- Prüfen Sie die Polung der Batterieklammern: Pluspol (Symbol +) und Minuspol (Symbol -). ANMERKUNG: Wenn die Symbole nicht erkennbar sind, sei daran erinnert, dass die Plusklemme die Klemme ist, die nicht mit dem Fahrgestell des Fahrzeugs verbunden ist.
- Die rote Ladezange an die Plusklemme der Batterie (Symbol +) anschließen.
- Die schwarze Ladeklemme, fern der Batterie und der Treibstoffleitung, an das Fahrgestell des Fahrzeugs anschließen. ANMERKUNG: Wenn die Batterie nicht in das Fahrzeug eingebaut ist, ist die direkte Verbindung zur Minusklemme der Batterie (Symbol -) herzustellen.

### LADEN

- Das Batterieladegerät durch Einführen des Versorgungskabels in die Netzdose mit Strom versorgen.
- Die Ladefunktion mittels der Taste aus Abb. A-1 auswählen.

### TEST

Das Batterieladegerät durch Einführen des Versorgungskabels in die Netzdose mit Strom versorgen.

- Die Funktion TEST mittels der Taste aus Abb. A-1 auswählen.

### ENDE LADEVORGANG

- Das Batterieladegerät gibt durch Aktivierung des Symbols  an, dass das Laden

erfolgreich abgeschlossen wurde.

- Die Stromversorgung des Batterieladegerätes durch Abziehen des Kabels aus der Netzdose unterbrechen.
- Die schwarze Ladezange vom Fahrgestell des Fahrzeugs oder der Minusklemme der Batterie (Symbol -) lösen.
- Die rote Ladezange von der Plusklemme der Batterie (Symbol +) lösen.
- Das Batterieladegerät wieder an einem trockenen Ort lagern.
- Die Batteriezellen wieder mit den zugehörigen Stopfen schließen (falls vorhanden).

### ERHALTUNGLADEN (nur im Modus TRONIC oder PULSE TRONIC aktiv)

- Das Batterieladegerät am Versorgungsnetz lassen.
- Den Ladevorgang nicht unterbrechen.
- Die Ladezangen auch nach erfolgter Aufladung mit der Batterie verbunden lassen. Das Batterieladegerät unterbricht und startet die Ladephase automatisch selbst, wobei die Batteriespannung innerhalb den für das Produkt vorgegebenen Spannungsbereich bleibt.

## 6. SCHUTZEINRICHTUNGEN DES BATTERIELADEGERÄTES

Das Batterieladegerät schützt sich in den

следующих случаях:

- Перегрузка (завышен ток, идущий на аккумулятор).
- Короткое замыкание (контакты имеют контакт друг с другом).
- Обратная полярность аккумулятора.
- Устройство перегревается из-за чрезмерной нагрузки, короткого замыкания и переключения полярности.

## 7. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

- Очищайте плюсовые и минусовые клеммы от возможных окислений, чтобы всегда был хороший контакт с клеммами аккумулятора.
- Если аккумулятор, с помощью которого работает транспортное средство, постоянно подключен к транспортному средству, обратите внимание также на правила эксплуатации и обслуживания аккумулятора автомобиля, особенно на пункты «ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА» или «ОБСЛУЖИВАНИЕ». Перед зарядкой удалите плюсовую клемму, которая относится к электрической системе автомобиля.

## осуществлять чистку и предусмотренное техобслуживание.

- Отсоединить от сети кабель питания перед тем, как соединять и отсоединять зарядный кабель от аккумуляторной батареи.
- Не присоединять и не отсоединять клеммы от батареи при работающем зарядном устройстве батареи.
- Никогда не использовать зарядное устройство батареи внутри салона автомобиля или внутри капота.
- Заменять кабель питания только на оригинальный кабель.
- В случае повреждения кабеля питания, его замену необходимо доверить специалисту изготовителя или сервисного центра, либо другому лицу, обладающему аналогичной квалификацией, чтобы устранить все возможные риски.
- Не использовать зарядное устройство батареи для зарядки аккумуляторных батарей не зарядяемого типа.
- Проверить, что имеющееся напряжение питания соответствует указанному на табличке с характеристиками зарядного устройства батареи.
- Для того, чтобы не повредить электронную систему автомобиля, прочитайте, храните и тщательно выполняйте инструкции, предоставленные производителем транспортного средства, когда зарядное устройство батареи используется как для зарядки, так и для пуска; то же относится к инструкциям, предоставленным производителем батареи.
- Это зарядное устройство батареи включает такие части, как переключатели и реле, способные спровоцировать дугу и искры; поэтому, если вы используете устройство в гараже и подобном помещении, поместите зарядное устройство аккумуляторной батареи в место, подходящее для его хранения.
- Ремонт и техобслуживание внутренней части зарядного устройства батареи должны выполняться только опытным персоналом.
- **ВНИМАНИЕ: ВСЕГДА ОТСОЕДИНЯТЬ КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ ОТ СЕТИ ПЕРЕД ТЕМ, КАК ВЫПОЛНЯТЬ ЛЮБЫЕ ДЕЙСТВИЯ ОБЫЧНОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА БАТАРЕИ, ОПАСНОСТЬ!**

(RU)

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



**ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ РАБОЧЕЕ РУКОВОДСТВО!**

## 1. ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДАННОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА



- Во время зарядки из аккумуляторной батареи выходит взрывчатый газ, избегать образования пламени и искрения. НЕ КУРИТЬ.
- Установить аккумуляторную батарею во время зарядки в хорошо проветриваемое место.



- Неопытный персонал должен пройти соответствующее обучение перед использованием оборудования.
- Аппарат разрешается использовать детям в возрасте от 8 лет и лицам с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, или без опыта или необходимых знаний при условии, что они находятся под присмотром либо прошли инструктаж относительно безопасного использования аппарата и понимают связанные с ним риски.
- Детям запрещается играть с аппаратом.
- Детям без присмотра запрещается

## 2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

- Это зарядное устройство позволяет заряжать свинцово-кислотные аккумуляторы с жидким электролитом, используемые в транспортных средствах с бензиновым или дизельным двигателем, мотоциклах, лодках и т.д., а также оно подходит для зарядки герметичных аккумуляторов.
- Возможна зарядка аккумуляторов со следующим выходным напряжением: 6 В / 3 элемента; 12 В / 6 элементов.
- Эта модель зарядного устройства предназначена для питания от однофазного источника 230 В 50–60Гц, с постоянным электронно регулируемым током и напряжением. Зарядный ток и напряжение, подаваемые устройством, следуют кривой зарядки IU или U.
- Стандартная комплектация:
  - Устройство позволяет подключать к выходу различные типы кабелей для зарядки аккумуляторов:

- кабели с ушком (рис. В-1);
- кабели с зажимом (рис. В-2).

### 3. ОПИСАНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

Органы управления, регулировки и подачи сигналов.

#### 3.1 Выбор зарядного тока/напряжения.

При помощи кнопки, показанной на рис. А-1, можно последовательно выбрать одну из следующих функций зарядки или тестирования:

#### Функции зарядки PULSE TRONIC

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V** 
- **12V** 
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **Li**
- **12V**  **Li**
- **12V**  \*
- **12V**  \*

#### Функции тестирования (TEST)

-  **TEST 12V**
-  → **TEST**  **12V**
-  ← **TEST**  **12V**
-  **TEST 6V**

В режиме PULSE - TRONIC, при нажатии кнопки, показанной на рис. А-1, и ее удерживании в течение 2 секунд, можно выбрать одну из следующих расширенных функций:

-  **SUPPLY** Источник питания (Supply)
-  **+** Восстановление (Recovery)

#### 3.2 Графические обозначения



Обозначает общий сигнал тревоги: неправильная полярность. В случае процедур PULSE TRONIC и RECOVERY указывает, что результат действия процедуры не был успешным.



Указывает уровень заряда аккумулятора.

### 6V 12V

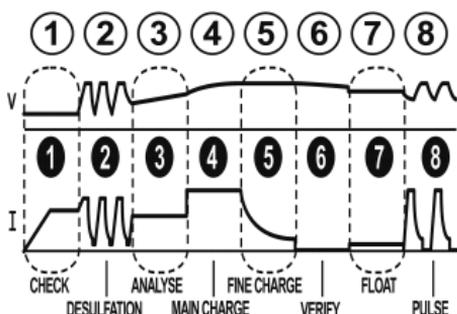
Установленное напряжение аккумулятора.



Выбор зарядного тока 1А () или 4А ()



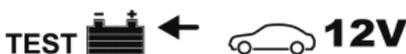
Работа в условиях низкой температуры.



Фазы зарядки PULSE-TRONIC.



Проверка состояния заряда аккумулятора.



Проверка исправности цепи генератора транспортного средства.



Проверка пусковой способности аккумулятора – CCA.



Test BAD: указывает на негативный результат проверки.



Test SUF: указывает на достаточный результат проверки.



Test OK: указывает на положительный результат проверки.



Положительный результат ЗАРЯДКИ.



Положительный ВОССТАНОВЛЕНИЯ. результат



Последовательно мигающие символы. Осуществляется процедура ВОССТАНОВЛЕНИЯ.



Режим ВОССТАНОВЛЕНИЕ.

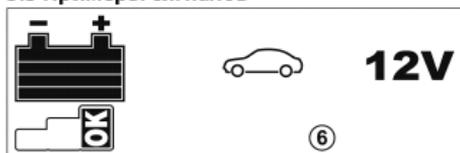


Режим ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ – генератор напряжения 6 В или 12 В. Режим не защищен от неправильной полярности, короткого замыкания и неправильно выбранного напряжения.

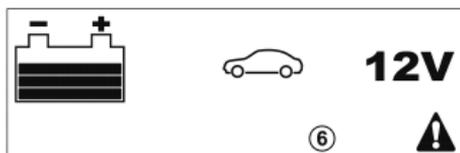


Будьте внимательны, поскольку в случае неправильного соединения зарядное устройство может повредиться.

### 3.3 Примеры сигналов



ЗАВЕРШЕНИЕ ЗАРЯДКИ PULSE TRONIC – положительный РЕЗУЛЬТАТ.



ЗАВЕРШЕНИЕ ЗАРЯДКИ PULSE TRONIC – отрицательный РЕЗУЛЬТАТ.



ЗАВЕРШЕНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ – положительный РЕЗУЛЬТАТ.



ЗАВЕРШЕНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ – отрицательный РЕЗУЛЬТАТ.



Результат ПРОВЕРКИ генератора – положительный РЕЗУЛЬТАТ.



Результат ПРОВЕРКИ генератора – достаточный РЕЗУЛЬТАТ.



Результат ПРОВЕРКИ ССА – отрицательный РЕЗУЛЬТАТ.

### 3.4 Установка химического состава аккумулятора:

**GEL** : Герметичный свинцовый аккумулятор.

**AGM** : Свинцовый аккумулятор типа «AGM»: свинцовые аккумуляторы, герметичные, с электролитом в абсорбенте.

**AGM+** : Свинцовый аккумулятор типа «AGM» с добавлением кальция Са.

**EFB** : Свинцовый аккумулятор "Enhanced Flooded Battery": свинцовые аккумуляторы с улучшенной

пусковой способностью, подходящие для транспортных средств с системой START-STOP.

\* : Свинцовый аккумулятор общего типа в условиях низкой температуры ниже 0°C.

**Li** : Литий-ионный аккумулятор.

### 4. УСТАНОВКА

#### РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

- Во время работы установите зарядное устройство в стабильное положение.
- Не поднимайте зарядное устройство за кабель питания или зарядный кабель.

#### ПОДСОЕДИНЕНИЕ К СЕТИ

- Зарядное устройство разрешается подключать только к системе питания с заземленным нейтральным проводом. Убедитесь, что напряжение электросети соответствует рабочему напряжению.
- Линия питания должна быть оснащена защитными системами, такими как предохранители или автоматические выключатели, способными выдержать максимальный ток, потребляемый оборудованием.
- Для подключения к сети необходимо использовать специальный кабель.
- В случае использования удлинителей, поперечное сечение проводников должно быть соответствующим и ни в коем случае оно не должно быть меньше поперечного сечения прилагаемого кабеля.

### 5. РАБОТА

#### ПОДГОТОВКА К ЗАРЯДКЕ

Примечание: Перед тем как начать зарядку, убедитесь, что емкость аккумуляторов (А-С), которые предполагается зарядить, не ниже значения, указанного на табличке технических данных (С min).

Следуйте указаниям, строго соблюдая указанный порядок.

- Снимите крышки аккумулятора (если они имеются), чтобы газы, образующиеся во время зарядки, могли выйти наружу.
- Убедитесь, что электролит покрывает пластины аккумуляторов; если они не покрыты, добавьте дистиллированную воду, чтобы погрузить пластины на 5–10 мм.



**ВНИМАНИЕ! ВО ВРЕМЯ ЭТОЙ ОПЕРАЦИИ СОБЛЮДАЙТЕ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ, ПОСКОЛЬКУ ЭЛЕКТРОЛИТ ЯВЛЯЕТСЯ ОЧЕНЬ ЕДКОЙ КИСЛОТОЙ.**

- Убедитесь, что зарядное устройство отсоединено от электросети.
- Проверьте полярность клемм аккумулятора: положительная (символ +) и отрицательная (символ -).

ПРИМЕЧАНИЕ: если символы не удается различить, напомним, что положительная клемма – это клемма, которая не подключена к шасси автомобиля.

- Подсоедините красный зарядный зажим к положительной клемме аккумулятора (символ +).
- Подсоедините зарядный зажим черного цвета к шасси автомобиля, вдали от аккумулятора и топливпровода.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если аккумулятор не установлен в автомобиль, подсоедините его непосредственно к отрицательной

клемме аккумулятора (символ -).

## ЗАРЯДКА

- Включите питание зарядного устройства, вставив штепсель кабеля питания в розетку электросети.
- Выберите функцию зарядки с помощью кнопки, показанной на рис. А-1.

## ПРОВЕРКА

Включите питание зарядного устройства, вставив штепсель кабеля питания в розетку электросети.

- Выберите функцию ПРОВЕРКИ (TEST) с помощью кнопки, показанной на рис. А-1.

## ЗАВЕРШЕНИЕ ЗАРЯДКИ

- Зарядное устройство указывает на успешное завершение зарядки, включая символ .

- Отключите питание зарядного устройства, отсоединив кабель питания от розетки электросети.
- Отсоедините зарядный зажим черного цвета от шасси автомобиля или от отрицательной клеммы аккумулятора (символ -).
- Отсоедините красный зарядный зажим от положительной клеммы аккумулятора (символ +).
- Поставьте зарядное устройство в сухое место.
- Закройте элементы аккумулятора соответствующими крышками (если они имеются).

## ПОДДЕРЖАНИЕ (активно только в режиме TRONIC или PULSE TRONIC)

- Зарядное устройство должно оставаться подключенным к электросети.
- Не прерывайте зарядку.
- Не отключайте зажимы зарядного устройства от аккумулятора после завершения зарядки.

Зарядное устройство автоматически прерывает и возобновляет зарядку, поддерживая напряжение аккумулятора в предварительно заданном диапазоне напряжения.

## 6. ЗАЩИТА ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА АККУМУЛЯТОРА

Зарядное устройство защищено от:

- Перегрузки (избыточный ток подается к батарее).
- Короткого замыкания (зарядные зажимы вошли в контакт друг с другом).
- Изменение местами полярности на клеммах батареи.
- Оборудование защищено от перегрузок, коротких замыканий и изменения полярности при помощи внутренней электронной защиты.

## 7. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

- Очищать положительные и отрицательные клеммы от налета окисления, чтобы обеспечить хороший контакт зажимов.
- Если батарея, с которой Вы намерены использовать это зарядное устройство батарея, постоянно установлена на транспортное средство, проконсультироваться также с рабочими инструкциями и/или инструкциями по техобслуживанию транспортного средства, прочитав главы "ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

СИСТЕМА" или "ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ". Предпочтительно отсоединять перед тем, как производить зарядку, положительный кабель, являющийся частью электрической системы транспортного средства.

(PT)

## MANUAL DE INSTRUÇÕES



**ATENÇÃO: ANTES DE UTILIZAR O CARREGADOR LER O MANUAL DE INSTRUÇÕES ATENTAMENTE!**

## 1. SEGURANÇA GERAL PARA O USO DESTA CARREGADOR DE BATERIAS



- Durante o carregamento as baterias emanam gases explosivos, evitar que se formem chamas e faíscas. NÃO FUMAR.
- Colocar as baterias que estão sendo carregadas num lugar ventilado.



- As pessoas que não têm experiência devem ser instruídas oportunamente antes de utilizar o aparelho.
- O aparelho pode ser usado por crianças de idade não inferior a 8 anos e por pessoas com reduzidas capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou sem a experiência ou conhecimentos necessários, desde que sob vigilância ou depois de receberem instruções relativas ao uso seguro do aparelho e à compreensão dos perigos associados ao mesmo.
- As crianças não devem brincar com o aparelho.
- A limpeza e a manutenção destinadas a ser efetuadas pelo utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem vigilância.
- Desligar o cabo eléctrico da rede antes de ligar ou desligar os cabos de carga da bateria.
- Não prender nem desprender as pinças à bateria com o carregador de baterias funcionando.
- Não usar de maneira nenhuma o carregador de baterias dentro de um automóvel ou do capô.
- Substituir o cabo eléctrico somente com um cabo original.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou pelo seu serviço de assistência técnica ou por uma pessoa com qualificações semelhantes, de forma a prevenir qualquer risco.
- Não usar o carregador de baterias para recarregar baterias do tipo que não podem ser recarregadas.
- Verificar que a tensão de alimentação disponível seja correspondente àquela indicada na placa de dados do carregador de baterias.
- Para não danificar a electrónica dos veículos, ler, guardar, respeitar rigorosamente os avisos fornecidos pelos fabricantes dos próprios veículos, quando se usa o carregador de baterias tanto sob carga como em arranque; o mesmo vale para as indicações fornecidas pelo fabricante de baterias.
- Este carregador de baterias contém partes,

tais como interruptores ou relés, que podem provocar arcos ou faíscas; portanto se for usado numa garagem ou em ambiente semelhante, colocar o carregador de baterias num lugar ou caixa apropriada para tal fim.

- Operações de reparação ou de manutenção no interior do carregador de baterias devem ser efectuadas somente por profissionais especializados.
- **ATENÇÃO: DESLIGAR SEMPRE O CABO ELÉCTRICO DA REDE ANTES DE EFECTUAR QUALQUER INTERVENÇÃO DE SIMPLES MANUTENÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS, PERIGO!**

## 2. INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL

- Este carregador de bateria permite carregar baterias de chumbo com eletrólito livre usadas em veículos a motor (gasolina e gasóleo), motociclos, embarcações, etc., e é indicado para carregar baterias herméticas.
- Acumuladores recarregáveis em função da tensão de saída disponível: 6V / 3 células; 12V / 6 células.
- Este modelo é um carregador de bateria com alimentação 230V 50/60Hz monofásica, com corrente e tensão constante controladas eletronicamente.

A corrente e a tensão de carga fornecidas pelo aparelho seguem a curva de carga IU ou U.

- Fornecimento de série:
  - O aparelho permite ligar em saída vários tipos de cabos para recarregar baterias:
    - cabos com olhais (fig. B-1);
    - cabos com pinças (fig. B-2).

## 3. DESCRIÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIA

### Dispositivos de controlo, regulação e sinalização.

### 3.1 Seleção da corrente de carga/tensão de carga.

Através da tecla da fig. A-1, é possível configurar uma das seguintes funções, de carga ou teste, em sequência:

#### Funções de carga PULSE TRONIC

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V** 
- **12V** 
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **Li**
- **12V**  **Li**
- **12V**  \*
- **12V**  \*

#### Funções de TESTE

-  **TEST 12V**
-   **TEST**  **12V**
-   **TEST**  **12V**
-  **TEST 6V**

Na modalidade PULSE - TRONIC, pressionando a tecla da fig. A-1 por 2 segundos, é possível configurar uma das seguintes funções avançadas:

-  Supply

-  Recovery

### 3.2 Símbolos gráficos



Indica alarme genérico: inversão de polaridade. Nos processos de PULSE TRONIC e RECOVERY, indica que o processo não teve resultado positivo.



Indica o nível de carga da bateria.

## 6V 12V

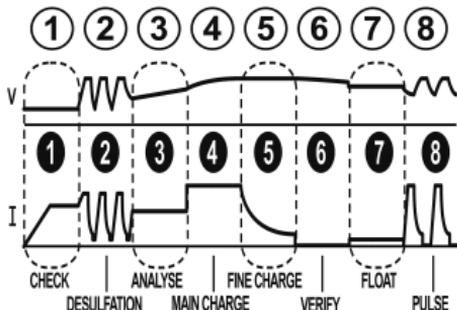
Tensão da bateria configurada.



Seleção da corrente de carga 1A () ou 4A ()



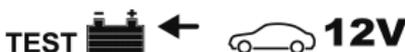
Funcionamento em baixas temperaturas.



Fases de carga PULSE-TRONIC.



Teste estado de carga da bateria.



Teste de funcionamento do circuito do alternador do veículo.



Teste de capacidade de arranque da bateria - CCA.



Teste BAD: indica resultado do teste negativo.



Teste SUF: indica resultado do teste suficiente.



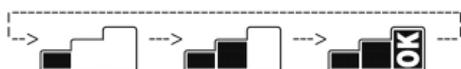
Teste OK: indica resultado do teste positivo.



Resultado CARGA positivo.



Resultado RECOVERY positivo.



Símbolos intermitentes em sucessão. Processo RECOVERY em curso.

## 12V

Modalidade RECOVERY.

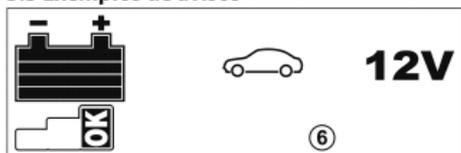
## 12V **SUPPLY**

Modalidade SUPPLY gerador de tensão 6V ou 12V. Modalidade não protegida da inversão de polaridade, curto-circuito e seleção errada da tensão.

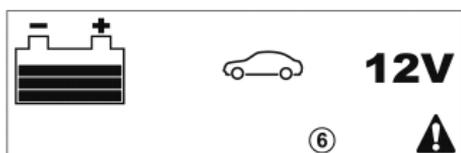


**Atenção: o carregador de bateria pode ficar danificado se for ligado de forma errada.**

### 3.3 Exemplos de avisos



FIM CARGA PULSE TRONIC - RESULTADO positivo.



FIM CARGA PULSE TRONIC - RESULTADO negativo.



FIM RECOVERY - RESULTADO positivo.



FIM RECOVERY - RESULTADO negativo.



Resultado TESTE alternador - RESULTADO positivo.



Resultado TESTE alternador - RESULTADO suf.



Resultado TESTE CCA - RESULTADO negativo.

### 3.4 Configuração química da bateria:

**GEL** : Bateria de chumbo selada.

**AGM** : Bateria de chumbo tipo "AGM": baterias de chumbo, seladas, com eletrólito em material absorvente.

**AGM+** : Bateria de chumbo tipo AGM com adição de cálcio Ca.

**EFB** : Bateria de chumbo "Enhanced Flooded Battery": baterias de chumbo com capacidades de arranque evoluídas adequadas para veículos com função START-STOP.

\* : Bateria de chumbo genérica em condições de temperatura baixas, abaixo de 0 °C.

**Li** : Bateria de íões de lítio.

## 4. INSTALAÇÃO

### LOCALIZAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIA

- Durante o funcionamento, posicionar o carregador de bateria de forma estável.
- Evitar levantar o carregador de bateria através do cabo de alimentação ou do cabo de carga.

### LIGAÇÃO À REDE

- O carregador de bateria deve ser ligado exclusivamente a um sistema de alimentação com condutor de neutro ligado à terra. Verificar se a tensão de rede é equivalente à tensão de funcionamento.
- A linha de alimentação deverá ser equipada com sistemas de proteção, como fusíveis ou interruptores automáticos, suficientes para suportar a absorção máxima do aparelho.
- A ligação à rede deve ser efetuada com um cabo apropriado.
- Eventuais extensões do cabo de alimentação devem ter uma secção adequada e de qualquer forma nunca inferior àquela do cabo fornecido.

## 5. FUNCIONAMENTO

### PREPARAÇÃO PARA A CARGA

OBS.: Antes de efetuar a carga, verifique que a capacidade das baterias (Ah) que se quer colocar em carga não é inferior à indicada na placa de dados (C min).

As instruções devem ser seguidas rigorosamente segundo a ordem indicada abaixo.

- Remova as tampas da bateria (se presentes), de forma que os gases que são produzidos durante a carga possam sair.
- Controle que o nível do eletrólito cubra as placas das baterias; se estas estiverem descobertas adicione água destilada até mergulhá-las de 5 – 10 mm.



**ATENÇÃO! TOME O MÁXIMO CUIDADO DURANTE ESTA OPERAÇÃO POIS O ELETRÓLITO É UM ÁCIDO ALTAMENTE CORROSIVO.**

- Verificar se o carregador de bateria está desligado da rede.
- Verificar a polaridade dos bornes da bateria: positivo (símbolo +) e negativo (símbolo -).  
NOTA: se os símbolos não se distinguem lembra-se que o borne positivo é aquele não ligado no chassis do veículo.
- Ligar a pinça de carga de cor vermelha ao borne positivo da bateria (símbolo +).

- Ligar a pinça de carga de cor preta ao chassis do veículo, longe da bateria e da mangueira do combustível.

NOTA: se a bateria não estiver instalada no veículo, ligar diretamente ao borne negativo da bateria (símbolo -).

## CARGA

- Alimentar o carregador de bateria ligando o cabo de alimentação à tomada de rede.
- Seleccionar a função de carga através da tecla da fig. A-1.

## TESTE

Alimentar o carregador de bateria ligando o cabo de alimentação à tomada de rede.

- Seleccionar a função TESTE através da tecla da fig. A-1.

## FIM DA CARGA

- O carregador de bateria indica através do acendimento do símbolo  que a carga terminou com resultado positivo.
- Desligue a alimentação do carregador de bateria removendo o cabo de alimentação da tomada de rede.
- Desprenda a pinça de carga de cor preta do chassis do veículo ou do borne negativo da bateria (símbolo -).
- Desprenda a pinça de carga de cor vermelha do borne positivo da bateria (símbolo +).
- Guarde o carregador de bateria em lugar seco.
- Feche as células da bateria com as tampas apropriadas (se presentes).

## MANUTENÇÃO (ativo apenas na modalidade TRONIC ou PULSE TRONIC)

- Deixe o carregador de baterias alimentado pela rede.
  - Não interrompa o processo de carga.
  - Deixe as pinças de carga ligadas na bateria mesmo depois que a carga foi efetuada.
- O carregador de bateria providenciará automaticamente a interromper e reiniciar a fase de carga mantendo a tensão da bateria nos intervalos das faixas de tensão pré-estabelecidas para o produto.

## 6. PROTECÇÕES DO CARREGADOR DE BATERIAS

- O carregador de baterias protege-se automaticamente no caso de:
- Sobrecarga (fornecimento excessivo de corrente para a Bateria).
  - Curto-circuito (pinças de carga colocadas em contacto entre si).
  - Inversão de polaridade nos bornes da bateria.
  - O aparelho é protegido contra sobrecargas, curtos-circuitos e inversão de polaridade por meio de protecções electrónicas internas.

## 7. CONSELHOS ÚTEIS

- Limpar os bornes positivo e negativo de possíveis incrustações de óxido a fim de garantir um bom contacto das pinças.
- Se a bateria com a qual se quer usar este carregador de baterias estiver permanentemente inserida num veículo, consultar também o manual de instruções e/ou de manutenção do veículo no capítulo "INSTALAÇÃO ELÉCTRICA" ou "MANUTENÇÃO". É preferível desligar, antes de efectuar o carregamento, o cabo positivo que faz parte da instalação eléctrica do veículo.

(NL)

## INSTRUCTIEHANDLEIDING



**OPGELET: VOORDAT MEN DE BATTERIJLADER GEBRUIKT, AANDACHTIG DE INSTRUCTIEHANDLEIDING LEZEN**

### 1. ALGEMENE VEILIGHEID VOOR HET GEBRUIK VAN DEZE BATTERIJLADER



- Tijdens het opladen laten de batterijen explosief gas vrij, vermijd dat er zich vlammen en vonken vormen. NIET ROKEN.
- De op te laden batterijen op een verluchte plaats zetten.



- **De niet ervaren personen moeten op een adequate manier opgeleid worden voordat ze het toestel gebruiken.**
- **Het apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteit, door personen zonder ervaring of de benodigde kennis, mits deze onder toezicht staan of nadat deze instructies hebben gekregen over een veilig gebruik van het apparaat en over het begrip van de gevaren die met het apparaat gepaard gaan.**
- **Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.**
- **De reiniging en het onderhoud dat door de gebruiker moeten worden uitgevoerd, mogen niet worden uitgevoerd door kinderen die niet onder toezicht staan.**
- De voedingskabel loskoppelen van het net voordat de kabels voor het opladen worden aangesloten op of losgekoppeld van de batterij.
- De tangen niet aansluiten op of loskoppelen van de batterij met de batterijlader in werking.
- De batterijlader geenszins gebruiken binnen in de auto of in de motorkap.
- De voedingskabel alleen vervangen met een originele kabel.
- Als het snoer is beschadigd, moet het worden vervangen door de fabrikant of diens technische dienst of in ieder geval door iemand met een dergelijke deskundigheid, om ieder risico te vermijden.
- De batterijlader niet gebruiken om niet heroplaadbare batterijen terug op te laden.
- Verifiëren of de beschikbare voedingsspanning overeenstemt met diegene die aangeduid staat op de plaat met de gegevens van de batterijlader.
- Teneinde de elektronica van de voertuigen niet te beschadigen, de waarschuwingen gegeven door de fabrikanten van de voertuigen zelf lezen, bewaren en zorgvuldig in acht nemen, wanneer men de batterijlader gebruikt zowel bij het opladen als bij de start; hetzelfde geldt voor de aanwijzingen gegeven door de fabrikant van de batterijen.
- Deze batterijlader bevat componenten, zoals schakelaars of relais, die bogen of vonken kunnen veroorzaken; bijgevolg, indien de batterijlader in een garage of in

een soortgelijke ruimte wordt gebruikt, moet men hem in een lokaal of in een omgeving plaatsen die speciaal voor dit doel bestemd is.

- Ingrepen van herstellingen of onderhoud aan de binnenkant van de batterijlader mogen alleen uitgevoerd worden door personeel met ervaring.
- **OPGELET: DE VOEDINGSKABEL ALTIJD LOSKOPPELEN VAN HET NET VOORDAT MEN GELIJK WELKE INGRIEP VAN GEWOON ONDERHOUD VAN DE BATTERIJLADER UITVOERT, GEVAAR!**

## 2. INLEIDING EN ALGEMENE BESCHRIJVING

- Met deze acculader kunnen niet-gesloten loodaccu's met elektrolyt worden opgeladen die worden gebruikt in motorvoertuigen (benzine en diesel), motoren, boten, enz.; de acculader is ook geschikt voor het opladen van gesloten accu's.
- Oplaadbare accu's op grond van de beschikbare uitgangsspanning: 6V / 3 cellen; 12V / 6 cellen.
- Dit model is een acculader met voeding 230V 50/60 Hz eenfasig, met constante elektronisch bestuurd stroom en spanning.  
De laadstroom en -spanning die door het apparaat worden geleverd, volgen de laadkarakteristiek IU of U.
- Oorspronkelijke uitrusting:
  - In uitgang kunnen verschillende soorten kabels met het apparaat worden verbonden voor het opladen van de accu's:
    - kabels met oogjes (afb. B-1);
    - kabels met klemmen (afb. B-2).

## 3. BESCHRIJVING VAN DE ACCULADER

### Controle-, regel- en signaleringssystemen.

#### 3.1 Selectie van de laadstroom/laadspanning.

Met de toets van afb. A-1 worden de volgende functies voor laden of testen ingesteld, in deze volgorde:

#### Laadfunctie PULSE TRONIC

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V**
- **12V**
- **12V** **GEL**
- **12V** **GEL**
- **12V** **AGM**
- **12V** **AGM**
- **12V** **AGM+** (PbCa)
- **12V** **AGM+** (PbCa)
- **12V** **EFB**
- **12V** **EFB**
- **12V** **Li**
- **12V** **Li**
- **12V** \*
- **12V** \*

#### TESTfuncties

- **TEST 12V**
- **TEST** **12V**
- **TEST** **12V**
- **TEST 6V**

Als in de modus PULSE - TRONIC de toets van afb. A-1 2 seconden ingedrukt wordt gehouden, wordt een van de volgende geavanceerde functies ingesteld:

- **SUPPLY** Supply

- **Recovery**

### 3.2 Grafische symbolen



Geeft een algemeen alarm aan: omkering van de polariteit. In de processen PULSE TRONIC en RECOVERY geeft dit aan dat het proces geen positief resultaat heeft gegeven.



Geeft het opladingsniveau van de accu aan.

## 6V 12V

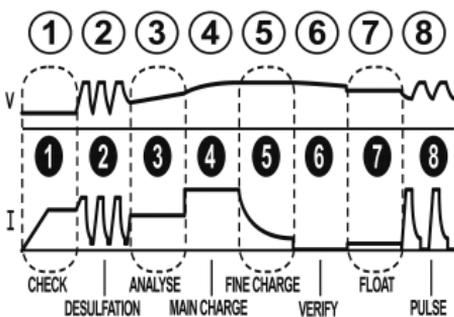
Ingestelde accuspanning.



Keuze laadstroom 1A ( ) of 4A ( ).



Werking bij lage temperaturen.



Laadfasen PULSE-TRONIC.



Test opladingsniveau accu.



Test werking van het alternatorstelsel van het voertuig.



Test koudstartstroom van de accu - CCA.



Test BAD: geeft aan dat het testresultaat negatief is.



Test SUF: geeft aan dat het testresultaat voldoende is.



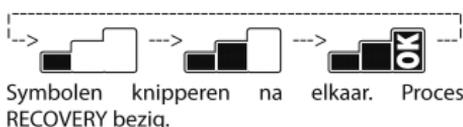
Test OK: geeft aan dat het testresultaat positief is.



Resultaat LADEN positief.



Resultaat RECOVERY positief.



## 12V

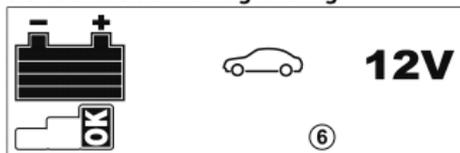
Modus RECOVERY.

## 12V

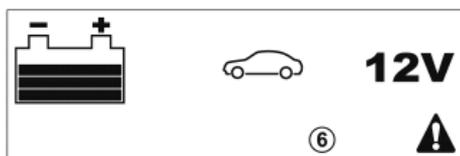
Modus SUPPLY spanningsgenerator 6V of 12V. De modus is niet beschermd tegen omkering van de polariteit, kortsluiting en foute keuze van de spanning.

 **Let op: de acculader kan beschadigd raken als hij verkeerd wordt aangesloten.**

### 3.3 Voorbeelden van signalering



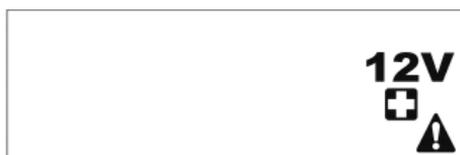
EINDE LADEN PULSE TRONIC - RESULTAAT positief.



EINDE LADEN PULSE TRONIC - RESULTAAT negatief.



EINDE RECOVERY - RESULTAAT positief.



EINDE RECOVERY - RESULTAAT negatief.



Resultaat TEST alternator - RESULTAAT positief.



Resultaat TEST alternator - RESULTAAT vold.



Resultaat TEST alternator - RESULTAAT positief.

### 3.4 Chemische samenstelling accu:

- GEL** : Verzegelde loodaccu.
- AGM** : Loodaccu type "AGM": loodaccus, verzegeld, met elektrolyt op absorberend materiaal.
- AGM+** : Loodaccu type AGM met toevoeging van calcium Ca.
- EFB** : Loodaccu "Enhanced Flooded Battery": loodaccu's met vergevorderde startcapaciteit voor voertuigen met START-STOP-functie.
- \* : Algemene loodaccu bij lage temperaturen, onder 0°C.
- Li** : Lithium-ion-accu.

## 4. INSTALLATIE

### PLAATS VAN DE ACCULADER

- Tijdens de werking de acculader stabiel neerzetten.
- De acculader niet optillen aan de voedingskabel of de laadkabel.

### AANSLUITEN OP HET ELEKTRICITEITSNET

- De acculader mag uitsluitend worden aangesloten op een voedingsysteem waarvan de nulgeleider is aangesloten op de aarde.
- Controleren of de netspanning gelijk is aan de bedrijfsspanning.
- De voedingslijn moet voorzien zijn van beschermingssysteem, zoals zekeringen of automatische onderbrekers, die voldoende zijn voor het opnamemaximum van het apparaat.
- De acculader moet op het elektriciteitsnet worden aangesloten met de speciale kabel.
- Eventuele verlengingen van de voedingskabel moeten een voldoende doorsnede hebben en mogen nooit dunner zijn dan de bijgeleverde kabel.

## 5. WERKING

### VOORBEREIDING OP HET LADEN

- N.B.: Voor het laden controleren of de capaciteit van de accu's (Ah) die moeten worden opgeladen niet lager is dan de capaciteit die staat aangegeven op het serieplaatje (C min). De instructies precies in de hieronder aangegeven volgorde uitvoeren.
- De deksels van de accu's (indien aanwezig) verwijderen, zodat de gassen die worden geproduceerd tijdens het laden naar buiten kunnen.
  - Controleren of het elektrolytpeil de accuplaatjes bedekt; als deze bloot liggen, gedestilleerd water toevoegen totdat ze 5 - 10 mm onder staan.

 **OPGELET! WEES ZEER VOORZICHTIG TIJDENS DEZE HANDELING OMDAT ELEKTROLYT EEN STERK CORROSIEF ZUUR IS.**

- Controleren of de acculader is losgekoppeld van het elektriciteitsnet.
  - De polariteit van de accuklemmen controleren: positief (symbool +) en negatief (symbool -).
- LET OP: als de symbolen niet te onderscheiden zijn, onthoud dan dat de positieve klem de klem is die niet is aangesloten op het chassis

van de auto.

- De rode laadklem aansluiten op de positieve klem van de accu (symbool +).
- De zwarte laadklem aansluiten op het chassis van het voertuig, ver weg van de accu en de brandstofleiding.

LET OP: als de accu niet in de auto is geïnstalleerd, direct aansluiten op de negatieve klem van de accu (symbool -).

## LADEN

- De acculader voeden door de voedingskabel in het stopcontact te steken.
- De laadfunctie selecteren met de toets van afb. A-1.

## TEST

De acculader voeden door de voedingskabel in het stopcontact te steken.

De functie TEST selecteren met de toets van afb. A-1.

## LADEN VOLTOOID



- Als het symbol  brandt, geeft de acculader aan dat het laden is voltooid met positief resultaat.
- De voeding van de acculader loskoppelen door de stekker van de voedingskabel uit het stopcontact te halen.
- De zwarte laadklem loskoppelen van het chassis van de auto of van de negatieve klem van de accu (symbool -).
- De rode laadklem loskoppelen van de positieve klem van de accu (symbool +).
- De acculader op een droge plaats neerzetten.
- De accucellen sluiten met de speciale doppen (indien aanwezig).

## LADINGSBEHOUD (alleen actief in de modus TRONIC of PULSE TRONIC)

- Houd de acculader aangesloten op het elektriciteitsnet.
- Onderbreek het laadproces niet.
- Houd de laadklemmen ook aangesloten op de accu nadat deze is opgeladen.

De acculader onderbreekt en start de laadfase automatisch om de accuspanning binnen het vooraf ingestelde spanningsbereik voor het product te houden.

## 6. BESCHERMINGEN VAN DE BATTERIJLADER

De acculader beschermt zichzelf in het geval van:

- Overlading (excessieve verdeling van stroom naar de batterij).
- Kortsluiting (tangen voor het opladen in contact met elkaar geplaatst).
- Omkering van polariteit op de klemmen van de batterij.
- Het toestel is beschermd tegen overbelastingen, kortsluitingen en inversie van polariteit middels interne elektronische beschermingen.

## 7. NUTTIGE RAADGEVINGEN

- Mogelijke incrustaties van oxide wegnemen van de positieve en negatieve klemmen zodanig dat men een goed contact van de tangen garandeert.
- Indien de batterij waarmee men deze batterijlader wenst te gebruiken è permanent op een voertuig is aangesloten, moet men ook de handleiding instructie en/of onderhoud van het voertuig raadplegen op het punt "ELEKTRISCHE INSTALLATIE" of "ONDERHOUD". Bij voorkeur, vóór het opladen, de positieve kabel die deel uitmaakt

van de elektrische installatie van het voertuig loskoppelen.

(EL)

## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ



**ΠΡΟΣΟΧΗ: ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ!**

## 1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ



- Κατά τη φόρτιση οι μπαταρίες εκπέμπουν εκρηκτικά αέρια, αποφεύγετε για αυτό να προκαλούνται φλόγες ή σπίθες. ΜΗΝ ΚΑΠΝΙΖΕΤΕ.
- Τοποθετείτε τις μπαταρίες που φορτίζονται σε αεριζόμενο χώρο.



- Άτομα χωρίς πείρα πρέπει να ενημερώνονται κατάλληλα πριν χρησιμοποιήσουν τη μηχανή.
- Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας όχι κατώτερης των 8 ετών και από άτομα με ελαττωμένες σωματικές, αισθητήριες ή διανοητικές ικανότητες, ή χωρίς πείρα ή κατάλληλη γνώση, εφόσον βρισκονται υπό επίβλεψη ή έχουν λάβει οδηγίες για την ασφαλή χρήση της συσκευής και την κατανόηση των σχετικών κινδύνων.
- Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή.
- Ο καθαρισμός και η συντήρηση που πρέπει να γίνονται από το χρήστη, δεν πρέπει να εκτελούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.
- Αποσυνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας από το δίκτυο πριν συνδέσετε ή αποσυνδέσετε τα καλώδια φόρτισης της μπαταρίας.
- Μην συνδέετε ή αποσυνδέετε τις λαβίδες στην μπαταρία με το φορτιστή σε λειτουργία.
- Κατά απόλυτο τρόπο μην χρησιμοποιείτε το φορτιστή μπαταριών μέσα σε αυτοκίνητο ή μπαούλο αυτοκινήτου.
- Αντικαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας μόνο με αυθεντικό καλώδιο.
- Αν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί βλάβη, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή από τεχνικό του σέρβις ή πάντως από άτομο με παρόμοια ειδικευση, ώστε να προλαμβάνονται όλοι οι κίνδυνοι.
- Μην χρησιμοποιήσετε το φορτιστή για τη φόρτιση μπαταριών του είδους που δεν φορτίζεται.
- Ελέγξτε ότι η διαθέσιμη τάση τροφοδοσίας αντιστοιχεί σε εκείνη που αναγράφεται στην τεχνική πινακίδα του φορτιστή.
- Για να μην βλάψετε το ηλεκτρονικό σύστημα των οχημάτων, διαβάστε, διατηρήστε και τηρήστε προσεκτικά τις ενδείξεις που χορηγούνται από τους κατασκευαστές των ιδίων οχημάτων όταν χρησιμοποιείται ο φορτιστής τόσο σε φόρτιση όσο σε εκκίνηση. Το ίδιο ισχύει για τις ενδείξεις που χορηγούνται από τον κατασκευαστή μπαταριών.
- Αυτός ο φορτιστής μπαταριών περιλαμβάνει μέρη, όπως διακόπτες ή ρελέ, που μπορούν

να παράγουν τόξα ή σπίθες. Για αυτό αν χρησιμοποιείται σε αμαξοστάσιο ή παρόμοιο περιβάλλον, τοποθετήστε το φορτιστή σε κατάλληλο χώρο ή κατάλληλη θήκη.

- Επεμβάσεις επισκευής ή συντήρησης στο εσωτερικό του φορτιστή πρέπει να εκτελούνται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό.

- **ΠΡΟΣΟΧΗ: ΑΠΟΣΥΝΔΕΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΑΠΛΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ, ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

## 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Αυτός ο φορτιστής μπαταρίας επιτρέπει τη φόρτιση μπαταριών μολύβδου και ελεύθερου ηλεκτρολύτη που χρησιμοποιούνται σε οχήματα με κινητήρα (βενζίνης και ντίζελ), μοτοσικλές, σκάφη, κλπ. και ενδείκνυται για τη φόρτιση ερμητικά κλειστών μπαταριών.

- Επαναφορτιζόμενοι συσσωρευτές σε συνάρτηση με τη διαθέσιμη τάση εξόδου: 6V / 3 κελιά, 12V / 6 κελιά.

- Αυτό το μοντέλο είναι ένας φορτιστής μπαταρίας με τροφοδοσία 230V 50/60Hz μονοφασική, με σταθερή τάση και ρεύμα ελεγχόμενα ηλεκτρονικά.

Το ρεύμα και η τάση φόρτισης που προμηθεύονται από τη συσκευή ακολουθούν την καμπύλη φόρτισης IU ή U.

- Βασικός εξοπλισμός:

- Η συσκευή επιτρέπει να συνδεθούν στην έξοδο διάφορα είδη καλωδίων για την επαναφόρτιση των μπαταριών:

- καλώδια με θηλιές (εικ. B-1),
- καλώδια με τοιμπίδες (εικ. B-2).

## 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗ

Συστήματα ελέγχου, ρύθμισης και σήμανσης.

### 3.1 Επιλογή ρεύματος / τάσης φόρτισης.

Με το πλήκτρο της εικ. A-1 ρυθμίζετε μια από τις ακόλουθες λειτουργίες, φόρτισης ή τεστ, διαδοχικά:

#### Λειτουργίες φόρτισης PULSE TRONIC

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V** 
- **12V** 
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **Li**
- **12V**  **Li**
- **12V**  \*
- **12V**  \*

#### Λειτουργίες TEST

-  **TEST 12V**
-   **TEST**  **12V**
-   **TEST**  **12V**
-  **TEST 6V**

Σε τρόπο PULSE - TRONIC πιέζοντας το πλήκτρο της εικ. A-1 για 2 δευτερόλεπτα ρυθμίζετε μία από τις ακόλουθες προχωρημένες λειτουργίες:

-  **SUPPLY** Supply

-  **Recovery**

### 3.2 Γραφικά σύμβολα



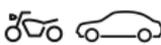
Σημαίνει γενικό συναγερμό: αντιστροφή πολικότητας. Στις διαδικασίες PULSE TRONIC και RECOVERY δείχνει ότι η διαδικασία δεν είχε θετική κατάληξη.



Δείχνει τη στάθμη του φορτίου της μπαταρίας.

## 6V 12V

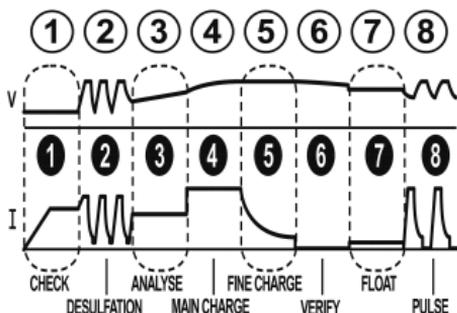
Προσδιορισμένη τάση μπαταρίας.



Επιλογή ρεύματος φόρτισης 1A (  ) ή 4A (  ).



Λειτουργία σε χαμηλές θερμοκρασίες.



Φάσεις φόρτισης PULSE-TRONIC.



Τεστ κατάστασης φορτίου μπαταρίας.

**TEST**    **12V**  
Τεστ λειτουργίας κυκλώματος εναλλακτήρα οχήματος.

   **12V**  
Τεστ ικανότητας εκκίνησης μπαταρίας - CCA.

**TEST**   
Τεστ BAD: δείχνει αρνητικό αποτέλεσμα τεστ.

**TEST**   
Τεστ SUF: δείχνει επαρκές αποτέλεσμα τεστ.

**TEST**    
Τεστ OK: δείχνει θετικό αποτέλεσμα τεστ.

  **6**  **12V**  
Θετικό αποτέλεσμα ΦΟΡΤΙΣΗΣ.

  **12V**   
Θετικό αποτέλεσμα RECOVERY.



## 12V

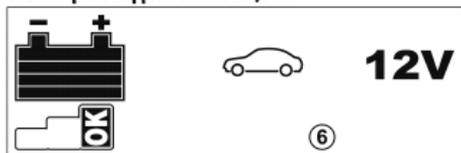
Τρόπος RECOVERY.

## 12V SUPPLY

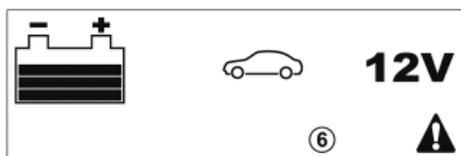
Τρόπος SUPPLY, γεννήτρια τάσης 6V ή 12V. Τρόπος μη προστατευόμενος από αντιστροφής πολικότητας, βραχυκύκλωμα και εσφαλμένη επιλογή τάσης.

Προσοχή ο φορτιστής μπαταρίας θα μπορούσε να υποστεί βλάβη από εσφαλμένη σύνδεση.

### 3.3 Παραδείγματα ενδείξεων



ΤΕΛΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ PULSE TRONIC - ΚΑΤΑΛΗΞΗ θετική.



ΤΕΛΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ PULSE TRONIC - ΚΑΤΑΛΗΞΗ αρνητική.



ΤΕΛΟΣ RECOVERY - ΚΑΤΑΛΗΞΗ θετική.



ΤΕΛΟΣ RECOVERY - ΚΑΤΑΛΗΞΗ αρνητική.



Αποτέλεσμα ΤΕΣΤ εναλλακτήρα - ΚΑΤΑΛΗΞΗ θετική.



Αποτέλεσμα ΤΕΣΤ εναλλακτήρα - ΚΑΤΑΛΗΞΗ επαρκ.



Αποτέλεσμα ΤΕΣΤ CCA - ΚΑΤΑΛΗΞΗ αρνητική.

### 3.4 Χημικός προσδιορισμός μπαταρίας:

- GEL** : Σφραγισμένες μπαταρίες μολύβδου.  
**AGM** : Μπαταρία μολύβδου τύπου "AGM": μπαταρίες μολύβδου, σφραγισμένες, με ηλεκτρολύτη σε απορροφητικό υλικό.  
**AGM+** : Μπαταρία μολύβδου τύπου AGM με προσθήκη ασβεστίου Ca.  
**EFB** : Μπαταρία μολύβδου "Enhanced Flooded Battery": μπαταρίες μολύβδου με εξελιγμένες ικανότητες εκκίνησης κατάλληλες για οχήματα με λειτουργικότητα START-STOP.  
 \* : Μπαταρία μολύβδου γενικού τύπου σε συνθήκες χαμηλής θερμοκρασίας, κάτω από 0°C.  
**Li** : Μπαταρία με Ιόντα Λιθίου.

### 4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

#### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ

- Κατά τη λειτουργία τοποθετήστε το φορτιστή ώστε να είναι σταθερός.
- Αποφεύγετε να σηκώνετε το φορτιστή μπαταρίας μέσω του καλωδίου τροφοδοσίας ή μέσω του καλωδίου φόρτισης.

#### ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

- Ο φορτιστής μπαταρίας πρέπει να συνδεθεί αποκλειστικά σε σύστημα τροφοδοσίας με γειωμένο ουδέτερο αγωγό. Ελέγξτε ότι η τάση δικτύου αντιστοιχεί στην τάση λειτουργίας.
- Η γραμμή τροφοδοσίας θα πρέπει να εφοδιαστεί με συστήματα προστασίας, όπως ασφάλειες τήξης ή αυτόματους διακόπτες, επαρκείς ώστε να αντέχουν τη μέγιστη απορρόφηση της συσκευής.
- Η σύνδεση στο δίκτυο πρέπει να εκτελεστεί με ειδικό καλώδιο.
- Ενδεχόμενες προεκτάσεις του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να έχουν κατάλληλη διατομή και πάντως ποτέ κατώτερη εκείνης του προμηθευόμενου καλωδίου.

### 5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

#### ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν εκτελέσετε τη φόρτιση, βεβαιωθείτε ότι η χωρητικότητα των μπαταριών (Ah) που θέλετε να φορτίσετε δεν είναι κατώτερη εκείνης που αναφέρεται στην τεχνική πινακίδα (C min).

Εκτελέστε τις οδηγίες ακολουθώντας αυστηρά την παρακάτω διάταξη.

- Αφαιρέστε τα καλύμματα της μπαταρίας (αν υπάρχουν), ώστε να απελευθερώνονται τα αέρια που παράγονται κατά τη φόρτιση.
- Ελέγξτε ότι η στάθμη του ηλεκτρολύτη καλύπτει τις πλάκες των μπαταριών. Αν αυτές προκύπτουν ακάλυπτες προσθέστε απεσταγμένο νερό μέχρι να βυθιστούν κατά 5 -10 mm.



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΔΩΣΤΕ ΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΥΤΗ ΔΙΟΤΙ Ο ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΟΞΥ ΑΚΡΩΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟ.**

- Βεβαιωθείτε ότι ο φορτιστής μπαταρίας είναι αποσυνδεδεμένος από το δίκτυο.
- Ελέγξτε την πολικότητα των ακροδεκτών της

μπαταρίας: θετικό (σύμβολο +) και αρνητικό (σύμβολο -).

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** αν δεν ξεχωρίζετε τα σύμβολα υπενθυμίζεται ότι ο θετικός ακροδέκτης είναι εκείνος που δεν συνδέεται στο πλαίσιο του οχήματος.

- Συνδέστε τη λαβίδα φορτίου κόκκινου χρώματος στο θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο +).
- Συνδέστε τη λαβίδα φορτίου μαύρου χρώματος στο πλαίσιο του οχήματος, μακριά από την μπαταρία και από τον αγωγό του καυσίμου.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** αν η μπαταρία δεν είναι εγκατεστημένη στο όχημα, συνδεθείτε κατευθείαν στον αρνητικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο -).

## ΦΟΡΤΙΣΗ

- Τροφοδοτήστε το φορτιστή μπαταρίας εισάγοντας το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα δικτύου.
- Επιλέξτε τη λειτουργία φόρτισης μέσω του πλήκτρου της εικ. Α-1.

## ΤΕΣΤ

- Τροφοδοτήστε το φορτιστή μπαταρίας εισάγοντας το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα δικτύου.
- Επιλέξτε τη λειτουργία ΤΕΣΤ μέσω του πλήκτρου της εικ. Α-1.

## ΤΕΛΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ

- Ο φορτιστής μπαταρίας δείχνει με το άναμμα του συμβόλου  ότι η φόρτιση

ολοκληρώθηκε με θετικό αποτέλεσμα.

- Αφαιρέστε την τροφοδοσία απ' το φορτιστή βγάζοντας το βύσμα του καλωδίου τροφοδοσίας από την πρίζα του δικτύου.
- Αποσυνδέστε τη λαβίδα μαύρου χρώματος από το πλαίσιο του οχήματος ή από τον αρνητικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο -).
- Αποσυνδέστε τη λαβίδα φορτίου κόκκινου χρώματος από το θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο +).
- Επαναποθετήστε το φορτιστή σε στεγνό μέρος.
- Ξανακλείστε τα κύτταρα της μπαταρίας με τα ειδικά πώματα (αν υπάρχουν).

## ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ (ενεργή μόνο σε τρόπο TRONIC ή PULSE TRONIC)

- Αφήστε το φορτιστή να τροφοδοτείται από το δίκτυο.
- Μην διακόπτετε τη διαδικασία φόρτισης.
- Αφήστε συνδεδεμένες τις λαβίδες φόρτισης στην μπαταρία ακόμα και μετά την ολοκλήρωση της φόρτισης.

Ο φορτιστής θα φροντίσει αυτόματα να διακόψει και να ξεκινήσει ξανά τη φάση φόρτισης διατηρώντας την τάση της μπαταρίας μέσα στα όρια τάσης που έχουν καθοριστεί για το προϊόν.

## 6. ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

Ο φορτιστής μπαταριών αυτοπροστατεύεται σε περίπτωση:

- Υπερφόρτισης (υπερβολική παροχή ρεύματος προς την μπαταρία).
- Βραχυκυκλώματος (λαβίδες φορτίου σε επαφή μεταξύ τους).
- Αντιστροφή πολικότητας στους ακροδέκτες της μπαταρίας.
- Η συσκευή προστατεύεται από υπερφορτώσεις, βραχυκυκλώματα και

ανατροπή πολικότητας χάρη σε εσωτερικές ηλεκτρονικές προστασίες.

## 7. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

- Καθαρίστε τους ακροδέκτες θετικό και αρνητικό από ενδεχόμενα εναποθέματα οξειδίου ώστε να εξασφαλίζεται η καλή επαφή των λαβίδων.
- Αν η μπαταρία με την οποία θέλετε να χρησιμοποιήσετε αυτόν το φορτιστή είναι μόνιμα τοποθετημένη σε αυτοκίνητο, συμβουλευτείτε και το εγχειρίδιο χρήσης και/συντήρησης του αυτοκινήτου στο κεφάλαιο »ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ» ή »ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ». Κατά προτίμηση αποσυνδέστε, πριν εκτελέσετε τη φόρτιση, το θετικό καλώδιο που αποτελεί μέρος της ηλεκτρικής εγκατάστασης του αυτοκινήτου.

(RO)

## MANUAL DE INSTRUCȚIUNI



**ATENȚIE: ÎNAINTE DE FOLOSIREA REDRESORULUI CITIȚI CU ATENȚIE MANUALUL DE INSTRUCȚIUNI!**

## 1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU FOLOSIREA ACESTUI REDRESOR



- În timpul încărcării, bateriile emană gaze explozive, evitați formarea flăcărilor și a scânteiilor. **NU FUMAȚI!**

- În timpul încărcării, poziționați bateriile în spații aerisite.



- **Persoanele fără experiență trebuie să fie instruite corespunzător înainte de a folosi aparatul.**

- **Aparatul poate fi utilizat de copiii în vârstă de peste 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau fără experiența sau cunoștințele necesare, cu condiția să fie sub supraveghere sau după ce au primit instrucțiuni privind folosirea sigură a aparatului și înțelegerea pericolelor inerente acestuia.**

- **Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul.**  
- **Curățarea și întreținerea care se efectuează de către utilizator nu trebuie efectuată de copiii nesupravegheați.**

- Debranșați cablul de alimentare de la rețea înainte de conectarea sau deconectarea cablurilor de încărcare de la baterie.

- Nu conectați și nu deconectați cleștii la baterie cu redresorul în funcțiune.

- Nu folosiți sub niciun motiv redresorul în interiorul unui autovehicul sau sub capotă.

- Înlocuiți cablul de alimentare numai cu un cablu original.

- În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie să fie înlocuit de fabricant sau de serviciul acestuia de asistență tehnică sau, oricum, de către o persoană cu o calificare similară, pentru a preveni orice risc.

- Nu folosiți redresorul pentru încărcarea bateriilor de tip neîncărcabil.

- Verificați că tensiunea de alimentare disponibilă corespunde celei indicate pe placa de identificare a redresorului.

- Pentru a nu deteriora partea electronică a vehiculelor, citiți, păstrați, respectați cu atenție recomandările furnizate de fabricanții acestor vehicule, când folosiți redresorul atât la încărcare cât și la pornire; același lucru este valabil pentru indicațiile furnizate de fabricantul bateriilor.

- Acest redresor cuprinde anumite părți, cum ar fi întrerupătoarele sau releele, care pot provoca arcuri electrice sau scântei; prin urmare, dacă este folosit într-un garaj sau într-un spațiu asemănător, puneți redresorul într-o încăperea sau într-o cutie corespunzătoare acestui scop.

- Intervențiile de reparație sau întreținere în interiorul redresorului trebuie efectuate numai de către personal expert.

- **ATENȚIE: DEBRANȘAȚI ÎNTOTDEAUNA CABLUL DE ALIMENTARE DE LA REȚEA ÎNAINTE DE A EFECTUA ORICE INTERVENȚIE DE ÎNTREȚINERE SIMPLĂ A REDRESORULUI, PERICOL!**

## 2. INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ

- Acest redresor permite încărcarea bateriilor de bază de plumb cu electrolit liber utilizate pentru vehiculele cu motor (benzină și diesel), motociclete, ambarcațiuni etc. și este indicat pentru încărcarea bateriilor ermetice.

- Acumulatori reîncărcabili în funcție de tensiunea de ieșire disponibilă: 6V / 3 celule; 12V / 6 celule.

- Acest model este un redresor cu alimentare 230V 50/60Hz monofazică, cu curent și tensiune constantă controlate electronic.

Curentul și tensiunea de încărcare furnizate de aparat urmează curba de încărcare IU sau U.

- Dotări de serie:

- Aparatul permite conectarea în ieșire a unor diferite tipologii de cabluri pentru reîncărcarea bateriilor:

- cabluri prevăzute cu ocheți (fig. B-1);
- cabluri prevăzute cu clești (fig. B-2).

## 3. DESCRIEREA ÎNCĂRCĂTORULUI

**Dispozitive de control, reglare și semnalizare.**

### 3.1 Selectarea curentului / tensiunii de încărcare.

Cu tasta din fig. A-1 se setează una din următoarele funcțiuni, de încărcare sau test, în succesiune:

**Tastă de încărcare PULSE TRONIC**

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V** 
- **12V** 
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **Li**
- **12V**  **Li**
- **12V**  \*
- **12V**  \*

**Funcții de TEST**

-  **TEST 12V**
-  → **TEST**  **12V**
-  ← **TEST**  **12V**

## **TEST 6V**

În modalitatea **PULSE - TRONIC**, prin apăsarea tastei din fig. A-1 pentru 2 secunde, se setează una din următoarele funcții avansate:

-  Supply
-  Recovery

### 3.2 Simboluri grafice



Arată alarmă generică: inversare polaritate. În procesele de **PULSE TRONIC** și **RECOVERY** arată că procesul nu a dat rezultat pozitiv.



Arată nivelul de încărcare a bateriei.

## **6V 12V**

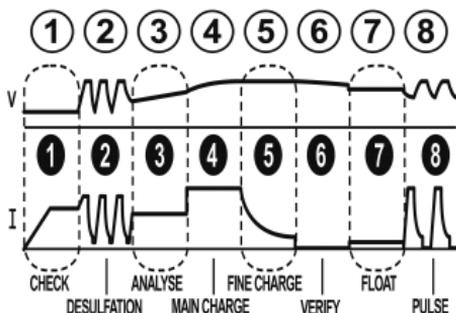
Tensiune baterie setată.



Alegere curent de încărcare 1A (  ) sau 4A (  ).



Funcționare la temperaturi joase.



Faze încărcare PULSE-TRONIC.

## **12V**

Test starea încărcării bateriei.

## **TEST** ← **12V**

Test funcționare circuit de alternator vehicul.

## → **12V**

Test capacitate pornire baterie - CCA.



Test BAD: arată rezultat test negativ.



Test OK: arată rezultat test pozitiv.



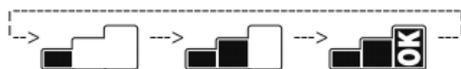
Test OK: arată rezultat test pozitiv.



Rezultat ÎNCĂRCARE pozitiv.



Rezultat RECOVERY pozitiv.



Simboluri aprinse intermitent în succesiune. Proces RECOVERY în curs.



Modalitatea RECOVERY.

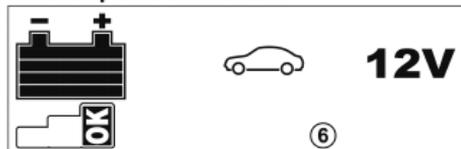


Modalitatea SUPPLY generator de tensiune 6V sau 12V. Modalitate neprotejată față de inversare polaritate, scurt circuit și alegere tensiune greșită.

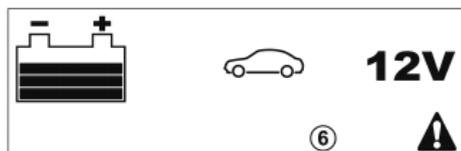


**Atenție, încărcătorul se poate deteriora dacă este conectat în mod greșit.**

### 3.3 Exemple de semnalizări



SFĂRȘIT ÎNCĂRCARE PULSE TRONIC - REZULTAT pozitiv.



SFĂRȘIT ÎNCĂRCARE PULSE TRONIC - REZULTAT negativ.



SFĂRȘIT RECOVERY - REZULTAT pozitiv.



SFĂRȘIT RECOVERY - REZULTAT negativ.



Rezultat TEST alternator - REZULTAT pozitiv.



Rezultat TEST alternator - REZULTAT suf.



Rezultat TEST CCA - REZULTAT negativ.

### 3.4 Setare chimică a bateriei:

**GEL** : Baterie cu plumb sigilată.

**AGM** : Baterie cu plumb de tip "AGM": baterie cu plumb, sigilată, cu electrolit lichid pe material absorbant.

**AGM+** : Baterie cu plumb de tip AGM cu adaos de calciu Ca.

**EFB** : Baterie cu plumb "Enhanced Flooded Battery": baterii cu plumb cu capacitate de pornire evoluată adecvată pentru vehicule cu funcții START-STOP.

\* : Baterie cu plumb generică în condiții de temperatură scăzută, sub 0°C.

**Li** : Baterie cu ioni de Litiu.

## 4. INSTALAREA

### AMPLASAREA REDRESORULUI

- În timpul funcționării, așezați redresorul în mod stabil.
- Evitați ridicarea redresorului cu ajutorul cablului de alimentare sau al cablului de încărcare.

### CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE

- Încărcătorul trebuie să fie conectat numai la un sistem de alimentare cu conductor de nul legat la pământ.
- Controlați că tensiunea rețelei este echivalentă cu tensiunea de funcționare.
- Linia de alimentare va trebui dotată cu sisteme de protecție, precum siguranțe fuzibile sau întrerupătoare automate, suficiente pentru a suporta absorbția maximă a aparatului.
- Conectarea la rețea trebuie efectuată prin cablul special prevăzut.
- Eventualele prelungitoare ale cablului de alimentare trebuie să aibă o secțiune adecvată și, în orice caz, nu inferioară celei a cablului furnizat.

## 5. FUNCȚIONAREA

### PREGĂTIREA PENTRU ÎNCĂRCARE

NB: Înainte de a efectua încărcarea, verificați capacitatea bateriilor (Ah), care nu trebuie să fie mai mică de cea indicată pe placa indicatoare (C min).

Executați instrucțiunile urmând strict ordinea de mai jos.

- Scoateți capacele bateriei (dacă sunt prezente), astfel încât gazele produse în timpul încărcării să poată ieși.
- Controlați ca nivelul electrolitului să acopere plăcile bateriilor; dacă acestea sunt descoperite adăugați apă distilată până la acoperirea lor cu 5 - 10 mm.



**ATENȚIE! FIȚI FOARTE ATENȚI ÎN TIMPUL ACESTEI OPERAȚIUNI, DEOARECE ELECTROLITUL ESTE UN ACID DEOSEBIT DE COROZIV.**

- Verificați că redresorul este deconectat de la rețea.
  - Verificați polaritatea bornelor bateriei: pozitiv (simbolul +) și negativ (simbolul -).
- NOTĂ: dacă simbolurile nu se disting, vă reamintim că borna pozitivă este aceea care nu este legată la caroseria mașinii.
- Cuplați cleștele marcat cu roșu la borna

(SV)

## BRUKSANVISNING



**VIKTIGT: LÄS BRUKSANVISNINGEN  
NOGGRANT INNAN NI ANVÄNDER  
BATTERILADDAREN**

### 1. ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR ANVÄNDNINGEN AV DENNA BATTERILADDARE



- Under laddningen avger batterierna explosiva gaser. Förhindra att lågor och gnistor bildas. RÖK EJ.
- Placera de batterier som ska laddas på en väl ventilerad plats.



- **Vid brist av kunskap ska personer instrueras innan apparaten används.**
- **Apparaten får lov att användas av barn över 8 år och av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller med bristande erfarenhet och kunskap förutsatt att de får tillsyn eller har fått instruktioner om hur apparaten ska användas på ett säkert sätt och förstår vilka risker det innebär.**
- **Barn får inte leka med apparaten.**
- **Rengöringen och underhållet som tillkommer användaren får inte utföras av barn utan tillsyn.**
- Batteri laddaren används endast för inomhusbruk (Restriktionen gäller endast för Finland).
- Drag alltid först ut stickkontakten ur eluttaget innan laddningskablarna ansluts till eller lossas från batteriet.
- Anslut eller frånkoppla inte batteriladdarens tänger till eller från batteriet när batteriladdaren är i funktion.
- Använd absolut inte batteriladdaren inuti ett fordon eller i motorutrymmet.
- Byt endast ut matningskabeln mot en originalkabel.
- Om elkabeln är skadad ska den bytas ut av tillverkaren eller av tillverkarens tekniska servicecenter, eller av en person som har likvärdig behörighet, för att förhindra eventuella risker.
- Använd inte batteriladdaren för att ladda ej laddningsbara batterier.
- Kontrollera att den tillgängliga matningsspänningen motsvarar den som indikeras på skylten på batteriladdaren.
- För att inte skada fordonens elektroniska system ska man läsa, spara och noggrant följa de anvisningar som tillhandahålls av fordonstillverkaren, både när man använder batteriladdaren för laddning och för start. Detsamma gäller för anvisningarna från batteritillverkaren.
- Denna batteriladdare innehåller delar som strömbrytare och reläer, som kan framkalla ljusbågar eller gnistor. Om laddaren används på en bilverkstad eller liknande bör den således placeras på en säker och för ändamålet lämplig plats.
- Reparations- eller underhållsgrepp inne i batteriladdaren får endast utföras av kunnig

positiv a bateriei (simbolul +).

- Cuplați cleștele marcat cu negru la caroseria mașinii, departe de baterie și de conducta carburantului.

NOTĂ: dacă bateria nu este instalată pe mașină, cuplați direct la borna negativă a bateriei (simbolul -).

### ÎNCĂRCAREA

- Alimentați încărcătorul introducând cablul de alimentare în priză de curent.
- Selectați curentul de încărcare cu ajutorul tastei din fig. A-1.

### TEST

Alimentați redresorul introducând cablul de alimentare în priză de rețea.

- Selectați funcția TEST prin intermediul tastei din fig. A-1.

### SFĂRȘITUL ÎNCĂRCĂRII

- Încărcătorul de baterii semnalează prin aprinderea simbolului  că

încărcarea s-a terminat cu rezultat pozitiv.

- Întrerupeți alimentarea încărcătorului, debransând cablul de alimentare de la priză de rețea.
- Decuplați cleștele marcat cu negru de la caroseria mașinii sau de la borna negativă a bateriei (simbolul -).
- Decuplați cleștele marcat cu roșu de la borna pozitivă a bateriei (simbolul +).
- Depozitați încărcătorul la loc uscat.
- Închideți celulele bateriei cu dopurile prevăzute (dacă sunt prezente).

### MENȚINERE (activ doar în modalitatea TRONIC sau PULSE TRONIC)

- Lăsați încărcătorul alimentat de la rețea.
- Nu întrerupeți procesul de încărcare.
- Lăsați cleștii de încărcare conectați la baterie și după ce s-a efectuat încărcarea.

Încărcătorul va întrerupe și va porni automat faza de încărcare menținând tensiunea bateriei în intervalele de tensiune prestabilite pentru produs.

### 6. PROTECȚIILE ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII

Încărcătorul de baterii se autoprotejează în caz de:

- Suprasarcină (debitare excesivă de curent la baterie).
- Scurtcircuit (clești de încărcare puși în contact unul cu altul).
- Inversarea polarității la bornele bateriei.
- Aparatul este protejat contra suprasarcinilor, scurtcircuitelor și inversării polarității cu ajutorul unor protecții electronice interne.

### 7. SFATURI UTILE

- Curățați borna pozitivă și cea negativă de încrustații posibile de oxid pentru a asigura un contact bun al cleștilor.
- Dacă bateria la care se dorește folosirea acestui redresor este instalată în permanență pe un vehicul, consultați și manualul de instrucțiuni și/sau de întreținere a vehiculului la rubrica "INSTALAȚIE ELECTRICĂ" sau "ÎNȚEȚINERE". Înainte de a începe încărcarea, este bine să deconectați cablul pozitiv care face parte din instalația electrică a vehiculului.

personal.

- **VARNING: DRAG ALLTID UT KONTAKTEN UR ELUTTAGET INNAN NI UTFÖR NÅGOT INGREPP FÖR KONTROLL ELLER UNDERHÅLL AV BATTERILADDAREN, FARA!**

## 2. INLEDNING OCH ALLMÄN BESKRIVNING

- Denna batteriladdare tillåter att ladda blybatterier med fri elektrolyt som används i motorfordon (bensin och diesel), motorcyklar, båtar osv. och indikeras för laddning av hermetiskt slutna batterier.
- Laddningsbara ackumulatörer baserat på tillgänglig utspänning: 6V / 3 celler, 12V / 6 celler.
- Denna modell är en batteriladdare med enfas matning 230V 50/60Hz och med elektroniskt styrd konstant ström och spänning. Laddningsströmmen och laddningsspänningen som avges av apparaten följer en laddningskurva IU eller U.
- Utrustning som medföljer som standard:
  - Apparaten tillåter utgångsanslutning av olika typer av kablar för att ladda batterierna:
    - Kablar försedda med öglor (fig. B-1).
    - Kablar försedda med klämmor (fig. B-2).

## 3. BESKRIVNING AV BATTERILADDAREN

Anordningar för kontroll, inställning och signalering.

### 3.1 Val av laddningsström/ laddningsspänning.

Med hjälp av knapparna i fig. A-1 ställs en av följande funktioner in, för laddning eller test, efter varandra:

#### Funktioner för laddning PULSE TRONIC

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V** 
- **12V** 
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **Li**
- **12V**  **Li**
- **12V**  \* **\***
- **12V**  \* **\***

#### Funktioner för TEST

-  **TEST 12V**
-   **TEST**  **12V**
-   **TEST**  **12V**
-  **TEST 6V**

Om man i funktionsläget PULSE - TRONIC trycker på knappen i fig. A-1 i 2 sekunder ställs en av följande avancerade funktioner in:

-  Supply
-  Recovery

## 3.2 Grafiska symboler



Anger ett allmänt larm: polaritetsväxling. I processerna PULSE TRONIC och RECOVERY anges att processen inte har slutförts med framgång.



Anger batteriets laddningsnivå.

## 6V 12V

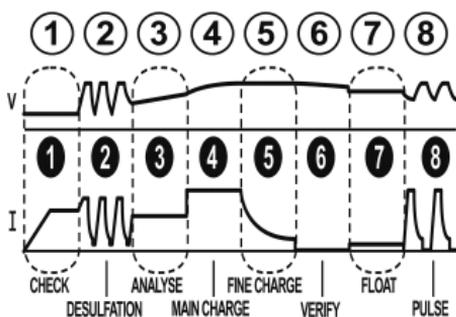
Inställd batterispänning.



Val av laddningsström 1A (  ) eller 4A (  ).



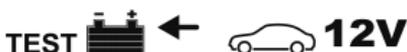
Funktion vid låg temperatur.



Laddningsfaser PULSE-TRONIC.



Test av batteriets laddningsstatus.



Funktionstest av fordonets generatorkrets.



Test av batteriets startkapacitet - CCA.



Test BAD: anger att testresultatet är negativt.



Test SUF: anger att testresultatet är godkänt.



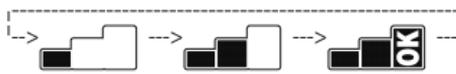
Test OK: anger att testresultatet är positivt.



LADDNING har fått positivt resultat.



RECOVERY har fått positivt resultat.



Symbolerna blinkar i följd. Processen RECOVERY pågår.

## 12V

Funktionsläge RECOVERY.

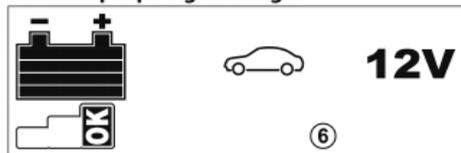
## 12V

Funktionsläge SUPPLY spänningsgenerator 6V eller 12V. Funktionsläget är inte skyddat mot polaritetsväxling, kortslutning och fel spänningsval.



**Varning: Batteriladdaren kan skadas om den ansluts på fel sätt.**

### 3.3 Exempel på signaleringar



LADDNING KLAR PULSE TRONIC - positivt RESULTAT.



LADDNING KLAR PULSE TRONIC - negativt RESULTAT.



RECOVERY KLAR - positivt RESULTAT.



RECOVERY KLAR - negativt RESULTAT.



Resultat TEST generator - positivt RESULTAT.



Resultat TEST generator - godkänt RESULTAT.



Resultat TEST CCA - negativt RESULTAT.

### 3.4 Kemisk batteriinställning:

**GEL** : Förseglat blybatteri.

**AGM** : Blybatteri av typ "AGM": blybatterier,

förseglade, med elektrolyt på absorberande material.

**AGM+** : Blybatteri av typ AGM med tillägg av kalcium Ca.

**EFB** : Blybatteri "Enhanced Flooded Battery": blybatterier med högutvecklad startkapacitet lämpliga för fordon med funktionen START-STOP.

\* : Allmänt blybatteri för användning vid låg temperatur, under 0°C.

**Li** : Litiumjonbatteri.

## 4. INSTALLATION

### BATTERILADDARENS PLACERING

- Under användning ska batteriladdaren stå stabilt.
- Undvik att lyfta batteriladdaren genom att ta tag i matningskabeln eller laddningskabeln.

### ANSLUTNING TILL ELNÄTET

- Batteriladdaren får endast anslutas till ett kraftsystem med neutralledare ansluten till jord.

Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med driftspänningen.

- Matningslinjen ska vara försedd med skyddssystem, såsom säkringar eller automatsäkringar, som är tillräckliga för att tåla apparatens maximala strömförbrukning.
- Anslutning till elnätet ska utföras med den avsedda nätkabeln.
- Eventuella förlängningskablar till nätkabeln ska ha lämpligt tvärsnitt, vilket inte får vara mindre än det på den medföljande kabeln.

## 5. FUNKTION

### FÖRBEREDELSE FÖR LADDNINGEN

Obs! Innan laddningen påbörjas, kontrollera att kapaciteten på batterierna som ska laddas (Ah) inte är lägre än den som anges på märkskylten (C min).

Utför instruktionerna genom att noga följa ordningen nedan.

- Ta bort batterikåporna (i förekommande fall) så att gasen som genereras under laddningen kan komma ut.
- Kontrollera att elektrolytvätskenivån täcker batteriplattorna. Om de inte är täckta ska du tillsätta destillerat vatten tills de är täckta med 5-10 mm.



**OBSERVERA! VAR MYCKET UPPMÄRKSAM NÄR DENNA ÅTGÄRD UTFÖRS EFTERSOM ELEKTROLYTVÄTSKAN ÄR EN MYCKET FRÄTANDE SYRA.**

- Kontrollera att batteriladdaren är bortkopplad från elnätet.
- Kontrollera polariteten vid batteriklämmorna: plus (symbolen +) och minus (symbolen -). OBS! Om symbolerna inte kan läsas, kom ihåg att plusklämman är den som inte är ansluten till fordonets chassi.
- Anslut den röda laddningsklämman till batteriets pluspol (symbol +).
- Anslut den svarta laddningsklämman till fordonschassit, på avstånd från batteriet och bränsleledningen. OBS! Om batteriet inte är installerat på fordonet, utför direktanslutning till batteriets minusklämma (symbol -).

### LADDNING

- Aktivera laddarens strömtilförsel genom att sätta i nätkabeln i eluttaget.
- Välj laddningsfunktionen med hjälp av knappen i fig. A-1.

## TEST

Aktiviera laddarens strömtillförsel genom att ansluta nätkabeln till eluttaget.

- Välj funktionen TEST med hjälp av knappen i fig. A-1.

## LADDNING KLAR

- Batteriladdaren signalerar att laddningen har slutförts med framgång genom att tända symbolen .

- Ta bort laddarens strömtillförsel genom att ta ut nätkabeln från eluttaget.
- Koppla från den svarta laddningsklämman från fordonets chassi eller från batteriets minuspol (symbol -).
- Koppla bort den röda laddningsklämman från batteriets pluspol (symbol +).
- Förvara batteriladdaren på torr plats.
- Stäng battericellerna med de särskilda propparna (i förekommande fall).

## BIBEHÅLLANDE (aktiv bara i läget TRONIC eller PULSE TRONIC)

- Lämna batteriladdaren ansluten till elnätet.
- Avbryt inte laddningen.
- Lämna laddningsklämmorna anslutna till batteriet även efter att laddningen har slutförts.

Batteriladdaren avbryter och startar om laddningen automatiskt på så sätt att batterispänningen bibehålls inom det spänningsområde som specificeras för produkten.

## 6. SKYDDA BATTERILADDAREN

Batteriladdaren skyddar sig själv vid:

- Överbelastning (för hög laddningsström till batteriet).
- Kortslutning (laddningsklämmorna är i kontakt med varandra).
- Felvända plus- och minuspoler.
- Apparaten skyddas mot överbelastning, kortslutning och omvänd polaritet av interna elektroniska skyddsanordningar.

## 7. RÅD

- Rengör den positiva och den negativa klämman från eventuella oxidavlagringar så att god kontakt erhålles.
- Om batteriladdaren ska användas till ett fast monterat batteri i ett fordon bör även fordonets instruktionsbok konsulteras, se kapitlet "ELEKTRISKT SYSTEM" eller "UNDERHÅLL". Innan laddningen påbörjas är det lämpligt att koppla från den positiva batterikabeln som tillhör fordonets elektriska system från batteriet.

(CS)

## NÁVOD K POUŽITÍ



**UPOZORNĚNÍ: PŘED POUŽITÍM NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE NÁVOD K POUŽITÍ!**

### 1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ TĚTO NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ



- Během nabíjení se z akumulátorů uvolňují výbušné plyny, a proto zabraňte vzniku plamenů a jisker. NEKURŤE.
- Umístěte nabíjené akumulátory do větraného prostoru.



- **Osoby, které nemají zkušenosti se zařízením, by měly být před jeho používáním vhodně vyškoleny.**
- **Zařízení může být používáno dětmi ve věku nejméně 8 let a osobami se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi, nebo osobami bez zkušeností či potřebných znalostí, za předpokladu, že jsou pod dozorem, nebo že jim byly poskytnuty pokyny ohledně bezpečného použití zařízení a ohledně pochopení souvisejících nebezpečí.**
- **Děti se nesmí hrát se zařízením.**
- **Čištění a údržba zařízení, kterou má provést uživatel, nesmí být prováděna dětmi a bez dozoru.**
- Před zapojením nebo odpojením nabíjecích kabelů od akumulátoru odpojte nejdříve napájecí kabel ze sítě.
- Nepřipojujte ani neodpojujte kleště k/od akumulátoru během činnosti nabíječky akumulátorů.
- V žádném případě nepoužívejte nabíječku akumulátorů uvnitř vozidla nebo v prostoru motoru.
- Napájecí kabel nahradte pouze originálním kabelem.
- Když je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem, jeho servisní službou nebo osobou s podobnou kvalifikací a s cílem zabránit jakémukoliv riziku.
- Nepoužívejte nabíječku akumulátorů pro nabíjení akumulátorů, které nelze nabíjet.
- Zkontrolujte, zda napájecí napětí, které je k dispozici, odpovídá napětí uvedenému na identifikačním štítku nabíječky akumulátorů.
- Abyste při použití nabíječky akumulátorů k nabíjení i ke startování nepoškodili elektroniku vozidel, pozorně si přečtěte, uschovejte a dodržujte upozornění dodaná výrobcem samotných vozidel; to samé platí i pro pokyny dodané výrobcem akumulátorů.
- Součástí této nabíječky akumulátorů jsou komponenty, jako např. vypínače nebo relé, které mohou vyvolat vznik oblouku nebo jiskry; proto při použití nabíječky akumulátorů v autodílně nebo v podobném prostředí uložte nabíječku do místnosti nebo do obalu vhodného k tomuto účelu.
- Zásahy do vnitřních částí nabíječky akumulátorů v rámci oprav nebo údržby může provádět pouze zkušený personál.
- **UPOZORNĚNÍ: POZOR, NEBEZPEČÍ! PŘED**

**VYKONÁNÍM JAKÉKOLI OPERACE V RÁMCI JEDNODUCHÉ ÚDRŽBY NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ ODPOJTE NAPÁJECÍ KABEL ZE SÍTĚ!**

**2. ÚVOD A ZÁKLADNÍ POPIS**

- Tato nabíječka akumulátorů umožňuje nabíjení olověných akumulátorů s volným elektrolytem, používaných v motorových vozidlech (benzinových i naftových), motocyklech, plavidlech atd., a doporučuje se pro nabíjení hermeticky uzavřených akumulátorů.
- Akumulátory, které lze nabíjet v závislosti na výstupním napětí, které je k dispozici: 6 V / 3 články; 12 V / 6 článků.
- Tento model představuje nabíječku akumulátorů s jednofázovým napájecím napětím 230 V - 50/60 Hz, s konstantním, elektronicky řízeným proudem a napětím. Průběh nabíjecího proudu a napětí, které zařízení dodává, sleduje nabíjecí křivku IU nebo U.
- Standardní výbava:
  - Zařízení umožňuje připojit na výstup různé druhy kabelů pro nabíjení akumulátorů:
    - kabely vybavené očky (obr. B-1);
    - kabely vybavené kleštěmi (obr. B-2).

**3. POPIS NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ Kontrolní, regulační a signalizační prvky.**

**3.1 Volba nabíjecího proudu / napětí.**

Prostřednictvím tlačítka zobrazeného na obr. A-1 se nastaví jedna z níže uvedených funkcí nabíjení nebo zkoušky v uvedeném pořadí:

**Funkce nabíjení PULSE TRONIC**

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V** 
- **12V** 
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **Li**
- **12V**  **Li**
- **12V**  \*
- **12V**  \*

**Funkce zkoušky TEST**

-  **TEST 12V**
-   **TEST**  **12V**
-   **TEST**  **12V**
-  **TEST 6V**

V režimu PULSE - TRONIC se stisknutím tlačítka zobrazeného na obr. A-1 na dobu 2 sekund nastaví jedna z níže uvedených pokročilých funkcí:

-  **SUPPLY** Supply
-  Recovery

**3.2 Grafické symboly**



Informuje o všeobecném alarmu: záměna polarity. V procesech PULSE TRONIC a RECOVERY

informuje o tom, že proces nebyl ukončen s kladným výsledkem.



Informuje o úrovni nabití akumulátoru.

**6V 12V**

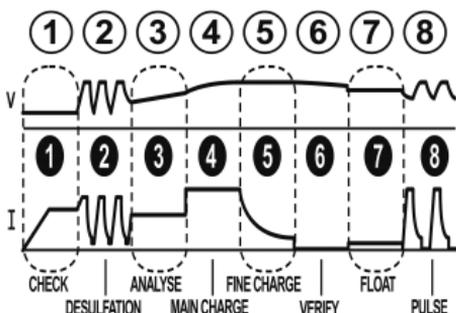
Nastavené napětí akumulátoru.



Volba nabíjecího proudu 1 A (  ) nebo 4 A (  ).



Činnost při nízkých teplotách.



Fáze nabíjení PULSE-TRONIC.

**12V**

Zkouška stavu nabití akumulátoru.

**TEST**    **12V**

Zkouška činnosti obvodu alternátoru vozidla.

   **12V**

Zkouška startovací kapacity akumulátoru - CCA.

**TEST** 

Zkouška BAD: informuje o negativním výsledku zkoušky.

**TEST** 

Zkouška SUF: informuje o dostatečném výsledku zkoušky.

**TEST** 

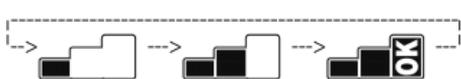
Zkouška OK: informuje o kladném výsledku zkoušky.

   **12V**

Kladný výsledek NABÍJENÍ.

  **12V** 

Kladný výsledek RECOVERY.



Blikající symboly v uvedeném pořadí. Probíhá proces RECOVERY...

# 12V

Režim RECOVERY.

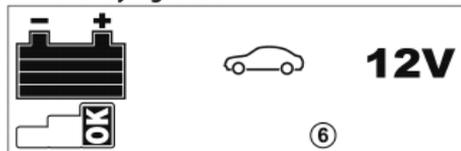
## 12V **SUPPLY**

Režim SUPPLY generátoru napětí 6 V nebo 12 V. Režim nechráněný před záměnou polarit, zkratem a chybnou volbou napětí.

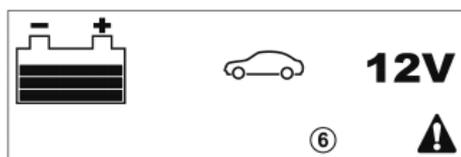


**Upozornění: Při chybném připojení nabíječky akumulátorů by mohlo dojít k jejímu poškození.**

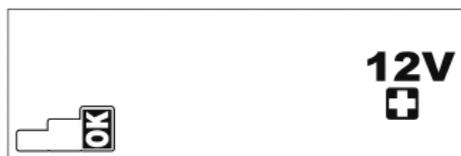
### 3.3 Příklady signalizací



KONEC NABÍJENÍ PULSE TRONIC - kladný VÝSLEDEK.



KONEC NABÍJENÍ PULSE TRONIC - záporný VÝSLEDEK.



KONEC RECOVERY - kladný VÝSLEDEK.



KONEC RECOVERY - záporný VÝSLEDEK.



Výsledek ZKOUŠKY alternátoru - kladný VÝSLEDEK.



Výsledek ZKOUŠKY alternátoru - dostatečný VÝSLEDEK.



Výsledek ZKOUŠKY CCA - záporný VÝSLEDEK.

### 3.4 Nastavení chemického složení akumulátoru:

**GEL** : Olověný, hermeticky uzavřený akumulátor.

**AGM** : Olověný akumulátor typu „AGM“: olověné, hermeticky uzavřené akumulátory s elektrolytem přítomným na absorpčním materiálu.

**AGM+** : Olověný akumulátor typu AGM s přidáním vápníku (Ca).

**EFB** : Olověný akumulátor „Enhanced Flooded Battery“: olověné akumulátory s rozvinutými kapacitami startování, vhodné pro vozidla s funkcí START-STOP.

\* : Všeobecný olověný akumulátor v základních teplotních podmínkách pod 0 °C.

**Li** : Akumulátor s ionty lithia.

## 4. INSTALACE

### UMÍSTĚNÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ

- Během činnosti musí být nabíječka umístěna stabilním způsobem.
- Zabraňte zvedání nabíječky akumulátorů prostřednictvím napájecího kabelu nebo nabíjecího kabelu.

### PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

- Nabíječka akumulátorů musí být připojena výhradně k napájecímu systému s uzemněným nulovým vodičem. Zkontrolujte, zda napětí sítě odpovídá provoznímu napětí.
- Napájecí vedení bude muset být vybaveno ochrannými systémy, jako např. pojistkami nebo automatickými vypínači, schopnými snášet maximální proudovou zátěž zařízení.
- Připojení do sítě musí být provedeno použitím příslušného kabelu.
- Případné prodlužovací kabely napájecího kabelu musí mít vhodný průřez, který nesmí být v žádném případě menší než průřez dodaného kabelu.

## 5. ČINNOST

### PŘÍPRAVA K NABÍJENÍ

POZN.: Než přistoupíte k nabíjení, přesvědčte se, zda kapacita akumulátorů (Ah), které hodláte nabíjet, není nižší než kapacita uvedená na identifikačním štítku (C min).

Proveďte jednotlivé úkony dle pokynů a přísně dodržujte níže uvedený postup.

- Odmontujte kryty akumulátoru (jsou-li součástí), aby se mohly uvolnit plyny vznikající při nabíjení.

- Zkontrolujte, zda hladina elektrolytu zakrývá desky akumulátorů; v případě, že jsou desky odhalené, dolijte destilovanou vodu tak, aby zůstaly ponořené 5-10 mm.

**UPOZORNĚNÍ! VĚNUJTE TOMUTO ÚKONU MAXIMÁLNÍ POZORNOST, PROTOŽE ELEKTROLYT JE TVOŘEN VYSOCE KOROZIVNÍ KYSELINOU.**

- Zkontrolujte, zda je nabíječka akumulátorů odpojena od sítě.

- Zkontrolujte polaritu svorek akumulátoru: kladný pól se symbolem + a záporný pól se symbolem -.

POZNÁMKA: Když nelze rozeznat symboly, pamatujte, že kladný pól je ten, který není připojen k podvozku auta.

- Připojte nabíjecí kleště červené barvy ke kladnému pólu akumulátoru (symbol +).

- Připojte nabíjecí kleště černé barvy k podvozku auta, v dostatečné vzdálenosti od akumulátoru a od palivového rozvodu.

POZNÁMKA: Když akumulátor není nainstalován v autě, proveďte připojení přímo k záporné svorce akumulátoru (symbol -).

(HR-SR)

## NABÍJENÍ

- Zajistěte nabíjení nabíječky akumulátorů připojením napájecího kabelu do zásuvky elektrické sítě.
- Zvolte funkci nabíjení tlačítkem zobrazeným na obr. A-1.

## ZKOUŠKA

- Zajistěte nabíjení nabíječky akumulátoru připojením napájecího kabelu do sítě.
- Zvolte funkci zkoušky TEST tlačítkem zobrazeným na obr. A-1.

## UKONČENÍ NABÍJENÍ

- Nabíječka akumulátorů signalizuje rozsvícením symbolu , že nabíjení bylo ukončeno s kladným výsledkem.
- Odpojte napájení nabíječky odpojením napájecího kabelu ze zásuvky elektrické sítě.
- Odpojte nabíjecí kleště černé barvy od podvozku auta nebo ze záporného pólu akumulátoru (symbol -).
- Odpojte nabíjecí kleště červené barvy od kladného pólu akumulátoru (symbol +).
- Uložte nabíječku akumulátorů na suché místo.
- Uzavřete články akumulátoru příslušnými uzávěry (jsou-li součástí).

## UDRŽOVÁNÍ NABITÍ (aktivní pouze v režimu TRONIC nebo PULSE TRONIC)

- Nechte nabíječku akumulátorů napájenou z elektrické sítě.
  - Nepřerušujte proces nabíjení.
  - Nechte nabíjecí kleště připojené k akumulátoru i po provedení nabití.
- Nabíječka akumulátoru automaticky zajistí přerušení a opětovné spuštění fáze nabíjení, přičemž udržuje napětí akumulátoru v rozsahu stanoveném pro daný výrobek.

## 6. OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ

K samoochráně nabíječky akumulátorů dochází v případech:

- Přetížení (nadměrný proud dodávaný do akumulátoru).
- Zkratu (nabíjecí kleště jsou vzájemně spojené).
- Záměny polarit na svorkách akumulátoru.
- Zařízení je chráněno proti přetížení, zkratu a záměně polarit prostřednictvím vnitřních elektronických ochranných zařízení.

## 7. PRAKTICKÉ RADY

- Vyčistěte zápornou a kladnou svorku od možných nánosů oxidu, abyste zajistili dobrý kontakt kleští.
- Když je akumulátor, který se má nabíjet nabíječkou akumulátorů, pevně vložen do vozidla, seznamte se také s návodem k použití a/nebo údržbě vozidla, konkrétně s částí „ELEKTROINSTALACE“ nebo „ÚDRŽBA“. Před zahájením nabíjení je vhodné odpojit kladný kabel, který tvoří součást elektroinstalace vozidla.

## PRIRUČNIK ZA UPOTREBU



**POZOR: PRIJE UPOTREBE PUNJAČA BATERIJE PAŽLJIVO PROČITATI PRIRUČNIK ZA UPOTREBU!**

## 1. OPĆA SIGURNOST ZA UPOTREBU OVOG PUNJAČA BATERIJE



- Tijekom punjenja baterije stvaraju se eksplozivni plinovi, izbjegavajte stvaranje plamena i iskri. NE SMIJE SE PUŠITI.
- Postaviti bateriju koja se puni na dobro prozračeno mjestu.



- **Neiskusne osobe moraju dobiti prikladnu obuku prije upotrebe uređaja.**
- **Aparat mogu koristiti djeca od 8 i više godina starosti kao i osobe sa smanjenim fizičkim, osjetnim i psihičkim sposobnostima ukoliko su pod nadzorom ili pak nakon što su obučene za sigurno korištenje aparata i ukoliko su shvatile opasnosti koje mogu nastati prilikom uporabe istog.**
- **Djeca se ne smiju igrati aparatom.**
- **Čišćenje i održavanje koje treba izvršiti korisnik ne smiju vršiti djeca bez nadzora odraslih.**
- Izvući kabel za napajanje iz struje prije priključivanja ili isključivanja kabela za punjenje baterije.
- Hvataljke se ne smiju priključiti ni isključiti na bateriju dok je punjač baterije uključen.
- U nijednom slučaju se ne smije upotrebljavati punjač baterije unutar vozila ili ispod haube.
- Zamijeniti kabel za napajanje samo originalnim kablom.
- Ako je kabel za napajanje oštećen, isti mora zamijeniti proizvođač ili njegov servis za tehničku asistenciju odnosno osoba koja ima sličnu kvalifikaciju kako ne bi nastali rizici.
- Punjač baterije se ne smije upotrebljavati za punjenje baterija koje se ne mogu puniti.
- Proveriti da napon napajanja na raspolaganju odgovara naponu navedenom na pločici sa podacima punjača baterije.
- Kako se ne bi oštetila elektronika vozila, potrebno je pročitati, sačuvati i pažljivo pridržavati se upozorenja koja navode proizvođači vozila, kada se upotrebljava punjač baterije tijekom punjenja i tijekom paljenja; isto vrijedi za upozorenja koja navodi proizvođač baterije.
- Ovaj punjač baterije se sastoji od dijelova, kao na primjer sklopki i releja, koji mogu proizvesti lukove ili iskri; stoga tako se upotrebljava u garaži ili sličnom prostoru, položiti punjač baterije u prostoriju ili u prikladnu futrolu.
- Popravke ili servisiranje unutar punjača baterije mora vršiti iskusna osoba.
- **POZOR: UVIJEK ISKLJUČITI KABEL ZA NAPAJANJE IZ STRUJE PRIJE VRŠENJA BILO KOJE INTERVENCIJE JEDNOSTAVNOG SERVISIRANJA PUNJAČA BATERIJE, OPASNOST!**

## 2. UVOD I OPĆI OPIS

- Ovaj punjač akumulatora omogućava punjenje olovnih akumulatora sa slobodnim elektrolitom koji se koriste na motornim vozilima (na benzin i diesel), motociklima, brodovima, itd. i pogodan je za punjenje hermetičkih akumulatora.
  - Akumulatori koji se mogu puniti ovisno o dostupnom izlaznom naponu: 6V / 3 ćelije; 12V / 6 ćelija.
  - Ovaj model je punjač akumulatora s jednofaznim napajanjem 230V 50/60Hz, sa konstantnom strujom i naponom koji su elektronički kontrolirani.
- Struja i napon punjenja koje daje aparat slijede krivu punjenja IU ili U.
- Isporučena oprema:
    - Aparat omogućava spajanje na izlazu raznih tipologija kabela za punjenje akumulatora:
      - kabeli s ušicama (sl. B-1);
      - kabeli sa kliještima (sl. B-2).

## 3. OPIS PUNJAČA AKUMULATORA

### Uređaji za kontrolu, regulaciju i signalizaciju.

#### 3.1. Odabir struje punjenja/napona punjenja.

Preko tipke sa sl. A-1 postavlja se jedna od sljedećih funkcija, punjenje ili testiranje, jedno za drugim:

#### Funkcija punjenja PULSE TRONIC

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V** 
- **12V** 
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **Li**
- **12V**  **Li**
- **12V**  \*
- **12V**  \*

#### Funkcija TESTIRANJA

-  **TEST 12V**
-  → **TEST**  **12V**
-  ← **TEST**  **12V**
-  **TEST 6V**

U režimu PULSE - TRONIC pritiskom na tipku sa sl. A-1 na 2 sekunde postavlja se jedna od sljedećih naprednih funkcija:

-  **SUPPLY** Supply
-  Recovery

### 3.2 Grafički simboli



Pokazuje opći alarm: promjena polova. U postupku PULSE TRONIC i RECOVERY pokazuje da postupak nije dao pozitivan ishod.



Pokazuje razinu napunjenosti akumulatora.

## 6V 12V

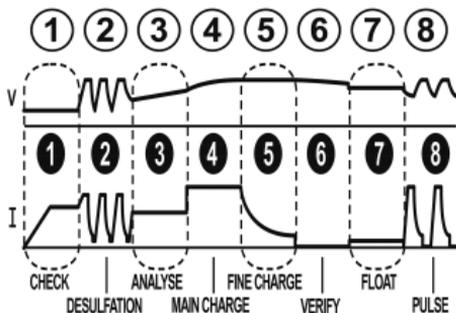
Napon akumulatora je postavljen.



Odabir struje punjenja 1A (  ) ili 4A (  ).



Rad na niskoj temperaturi.



Faze punjenja PULSE-TRONIC.

## 12V

Testiranje stanja napunjenosti akumulatora.

## **TEST** ← **12V**

Testiranje rada kruga alternatora vozila.

## → **12V**

Testiranje kapaciteta paljenja akumulatora - CCA.

## **TEST**

Test BAD: pokazuje da je rezultat testa negativan.

## **TEST**

Test SUF: pokazuje da je rezultat testa dovoljan.

## **TEST**

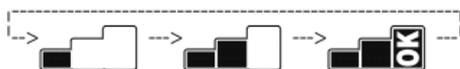
Test OK: pokazuje da je rezultat testa pozitivan.

## (6) **12V**

Rezultat PUNJENJA pozitivan.

## **12V**

Rezultat RECOVERY pozitivan.



Simboli trepte jedan za drugim. Postupak RECOVERY u tijeku.

## **12V**

Režim RECOVERY.

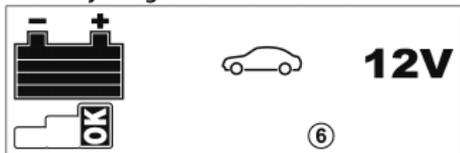
## **12V** **SUPPLY**

Režim SUPPLY generatora napona 6V ili 12V. Režim koji nije zaštićen od inverzije polova, kratkog spoja i pogrešnog odabira napona.



**Pažnja! Punjač akumulatora bi se mogao oštetiti ako se spoji pogrešno.**

### 3.3 Primjeri signala



KRAJ PUNJENJA PULSE TRONIC - ISHOD pozitivan.



KRAJ PUNJENJA PULSE TRONIC - ISHOD negativan.



KRAJ RECOVERY - ISHOD pozitivan.



KRAJ RECOVERY - ISHOD negativan.



Rezultat TESTIRANJA alternatora - ISHOD pozitivan.



Rezultat TESTIRANJA alternatora - ISHOD dovoljan.



Rezultat TESTIRANJA CCA - ISHOD negativan.

### 3.4 Kemijska postavka akumulatora:

**GEL** : Olovni hermetički zatvoreni akumulatori.

**AGM** : Olovni akumulator tipa "AGM": olovni akumulatori, hermetički zatvoreni, s elektrolitom na upijajućem materijalu.

**AGM+** : Olovni akumulator tipa AGM s dodatkom kalcija Ca.

**EFB** : Olovni akumulator "Enhanced Flooded Battery": olovni akumulator sa razvijenom sposobnošću

pokretanja prikladne za vozila s funkcijom START-STOP.

\* : Obični olovni akumulator u uvjetima niske temperature, ispod 0°C.

Li : Litij-ionski akumulator.

## 4. INSTALIRANJE

### POSTAVLJANJE PUNJAČA AKUMULATORA

- Za vrijeme rada stabilno postavite punjač akumulatora.

- Izbjegavajte dizati punjač akumulatora pomoću kabela za napajanje ili pomoću kabela za punjenje.

### SPAJANJE NA MREŽU

- Punjač akumulatora mora biti spojen isključivo na sustav napajanja sa neutralnim uzemljenim vodičom.

Provjerite poklapa li se napon mreže s radnim naponom.

- Sustav napajanja mora biti opremljen zaštitnim sustavima, kao što su osigurači ili automatske sklopke, koji moraju biti dovoljno jaki da izdrže maksimalnu potrošnju uređaja.

- Spajanje na mrežu mora biti izvršeno prikladnim kabelom.

- Eventualni produžni kabeli za napajanje moraju imati prikladni promjer, koji ni u kom slučaju ne smije biti manji od promjera isporučene kabela.

## 5. RAD

### PRIPREMA ZA PUNJENJE

Napomena: Prije početka punjenja, provjerite da kapacitet akumulatora (Ah) koje namjeravate napuniti nije niži od kapaciteta navedenog na pločici uređaja (C min).

Slijedite upute pažljivo prema niže navedenom redosljedu.

- Skinite poklopce s akumulatora (ako su prisutni) kako bi plinovi koji se stvaraju prilikom punjenja mogli izaći.

- Provjerite pokriva li razina elektrolita ploče akumulatora; ako ploče nisu prekrivene, dodajte destiliranu vodu sve dok ne pokrijete ploče za 5-10 mm.



**PAŽNJA! TIJEKOM OVE RADNJE POTREBAN JE MAKSIMALNI OPREZ JER JE ELEKTROLIT VRLO KOROZIVNA KISELINA.**

- Provjerite je li punjač akumulatora iskopčan s mreže.

- Provjerite pol stezaljki akumulatora: pozitivan (simbol +) i negativan (simbol -).

NAPOMENA: ako nije moguće raspoznati simbole, podsjećamo da je pozitivna stezaljka ona koja nije spojena na šasiju vozila.

- Spojite klijesta za punjenje crvene boje na pozitivnu stezaljku akumulatora (simbol +).

- Spojite klijesta za punjenje crne boje na šasiju vozila, daleko od akumulatora i od cijevi za gorivo.

NAPOMENA: ako akumulator nije postavljen u vozilo, spojiti se izravno na negativnu stezaljku akumulatora (simbol -).

### PUNJENJE

- Napajati punjač akumulatora spajanjem kabela za napajanje u utičnicu.

- Odaberite funkciju punjenja preko tipke na sl. A-1.

### TESTIRNJE

Napajati punjač akumulatora spajanjem kabela za napajanje u utičnicu.

- Odaberite funkciju TEST preko tipke na sl. A-1.

## KRAJ PUNJENJA

- Punjač akumulatora pokazuje putem paljenja simbola  da je punjenje završeno s pozitivnim ishodom.
- Iskopčati punjač akumulatora s napona iskopčavanjem kabla za napajanje iz strujne utičnice.
- Skinuti klijesta za punjenje crne boje sa karoserije vozila ili sa negativne stezaljke akumulatora (simbol -).
- Otkaçiti klijesta za punjenje crvene boje sa pozitivne stezaljke akumulatora (simbol +).
- Odložiti punjač akumulatora na suho mjesto.
- Začepiti ćelije akumulatora sa prikladnim ćepovima (ako su prisutni).

## ODRŽAVANJE (aktivno samo u režimu TRONIC ili PULSE TRONIC)

- Ostaviti da se punjač baterije napaja s mreže.
  - Ne prekidati postupak punjenja.
  - Ostaviti spojena klijesta za punjenje na bateriju čak i nakon završetka punjenja.
- Punjač baterije automatski prekida i pokreće fazu punjenja i održava napon baterije unutar opsega napona predviđenog za proizvod.

## 6. ZAŠTITE PUNJAČA BATERIJE

- Punjač baterije se samostalno štiti u slučaju:
- preopterećenja (prekomjerna isporuka struje prema bateriji).
  - kratkog spoja (hvataljke za punjenje u međusobnom dodiru).
  - zamjene polariteta na pritezaćima baterije.
  - uređaj je zaštićen od preopterećenja, kratkih spojeva i zamjene polariteta zahvaljujući unutarnjim elektroničkim zaštitnim uređajima.

## 7. KORISNI SAVJETI

- Očistiti pozitivni i negativni pritezač od mogućih oksidacija kako bi se osigurao dobar dodir hvataljki.
- Ako je baterija za koju se namjerava upotrijebiti punjač baterije stalno postavljena na vozilo, potrebno je konzultirati priručnik za upotrebu i/ili servisiranje vozila, poglavlje "ELEKTRIČNI SUSTAV" ili "SERVISIRANJE". Po mogućnosti prije punjenja isključiti pozitivni kabel koji čini sastavni dio električnog sustava vozila.

(PL)

## INSTRUKCIJA OBSŁUGI



**UWAGA: PRZED UŻYCIEM PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW NALEŻY UWAGNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI!**

## 1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS OBSŁUGI PROSTOWNIKA



- Akumulatory wydzielają podczas ładowania gazy wybuchowe, należy unikać powstawania płomieni i iskier. NIE PALIĆ
- Umieścić akumulatory przeznaczone do ładowania w miejscu wietrzonym.



- **Przed użyciem urządzenia osoby niedoświadczone muszą zostać odpowiednio przeszkolone.**
- **Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz przez osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, czuciowych lub umysłowych nieposiadające doświadczenia lub wymaganej wiedzy, pod warunkiem, że będą z niego korzystały pod nadzorem lub po uzyskaniu wskazań dotyczących bezpiecznego użytkowania urządzenia i zrozumienia zagrożeń z nim związanych.**
- **Nie pozwalać dzieciom bawić się urządzeniem.**
- **Czyszczenie i konserwacja, której wykonanie należy do obowiązków użytkownika nie może być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.**
- Przed podłączeniem lub rozłączeniem kabli do ładowania akumulatora należy wyłączyć kabel zasilania z sieci.
- Nie podłączać zacisków do akumulatora lub rozłączać ich podczas funkcjonowania prostownika.
- Nie używać w żadnym przypadku prostownika wewnątrz pojazdu samochodowego lub pod pokrywą silnika.
- Wymienić kabel zasilania wyłącznie na kabel oryginalny.
- Jeżeli przewód zasilania jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta lub przez autoryzowany przez niego serwis techniczny lub w każdym razie przez osobę posiadającą podobne kwalifikacje, w sposób zapobiegający wszelkim zagrożeniom.
- Nie używać prostowników do ładowania akumulatorów, które nie nadają się do ładowania.
- Sprawdzić, czy napięcie zasilania znajdujące się do dyspozycji, odpowiada napięciu podanemu na tabliczce danych prostownika.
- Aby nie uszkodzić instalacji elektronicznej pojazdów należy przeczytać, zachować i skrupulatnie przestrzegać zalecenia podane przez producentów pojazdów w przypadku, kiedy prostowniki są używane zarówno do ładowania jak i do uruchamiania tychże pojazdów; to samo dotyczy wskazań podanych przez producenta akumulatorów.
- Niniejszy prostownik zawiera elementy, takie jak wyłączniki lub przełączniki, które

mogą powodować powstawanie łuków lub iskiei; dlatego też, jeżeli będzie używany w warsztatach samochodowych lub w podobnym otoczeniu należy umieścić go w odpowiednim lokalu lub pokrowcu przeznaczonym do tego celu.

- Operacje naprawy lub konserwacji wewnątrz prostownika powinny być wykonywane wyłącznie przez personel doświadczony.

- **UWAGA: PRZED WYKONYWANIEM WSZELKICH OPERACJI ZWYKŁEJ KONSERWACJI PROSTOWNIKA NALEŻY ZAWSZE WYJĄĆ KABEL ZASILANIA Z GNIAZDKA SIECIOWEGO, NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

## 2. WPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS

- Niniejszy prostownik umożliwia ładowanie akumulatorów ołowiowych o swobodnym przepływie elektrolitu, używanych w pojazdach silnikowych (benzyna i diesel), motocyklach, łodziach, itp. i jest zalecany do ładowania akumulatorów hermetycznych.

- Akumulatory z możliwością doładowania w zależności od napięcia wyjściowego do dyspozycji: 6V / 3 ogniwa; 12V / 6 ogniw.

- Ten model jest prostownikiem jednofazowym zasilanym napięciem 230V 50/60Hz, o stałej wartości prądu i napięcia sterowanej elektronicznie.

Prąd i napięcie ładowania dostarczane przez urządzenie przestrzegają krzywej ładowania IU lub U.

- Wyposażenie w zestawie:

- Urządzenie umożliwia podłączenie na wyjściu różnych rodzajów przewodów umożliwiających doładowanie akumulatorów:

- przewody wyposażone w uchwyty oczkowe (rys. B-1);

- przewody wyposażone w zaciski (rys. B-2).

## 3. OPIS PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW

Urządzenia sterujące, regulacje i oznaczenie.

### 3.1 Wybór prądu ładowania/napięcia ładowania.

Przycisk na rys. A-1 umożliwia ustawienie jednej z następujących funkcji ładowania lub funkcji test, w kolejności:

#### Funkcje ładowania PULSE TRONIC

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V** 
- **12V** 
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **Li**
- **12V**  **Li**
- **12V**  
- **12V**  

#### Funkcje TEST

-  **TEST 12V**
-   **TEST**  **12V**
-   **TEST**  **12V**

## TEST 6V

W trybie PULSE - TRONIC naciśnięcie przycisku na rys. A-1 przez 2 sekundy powoduje ustawienie jednej z następujących funkcji zaawansowanych:

-  Supply

-  Recovery

### 3.2 Symbole graficzne



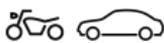
Wskazuje zwykły alarm: odwrócona biegunowość. W procesach PULSE TRONIC i RECOVERY wskazuje, że proces nie zakończył się pozytywnym wynikiem.



Wskazuje poziom naładowania akumulatora.

## 6V 12V

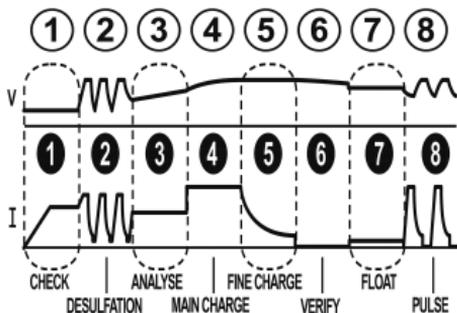
Ustawione napięcie akumulatora.



Wybór prądu ładowania 1A (  ) lub 4A (  ).



Funkcjonowanie w niskich temperaturach.



Fazy ładowania PULSE-TRONIC.

## 12V

Test stanu naładowania akumulatora.

## TEST ← 12V

Test funkcjonowania obwodu alternatora pojazdu.

## → 12V

Test zdolności uruchamiania akumulatora - CCA.

## TEST

Test BAD: wskazuje negatywny wynik testu.

## TEST

Test SUF: wskazuje zadowalający wynik testu.

## TEST

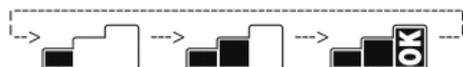
Test OK: wskazuje pozytywny wynik testu.



Wynik ŁADOWANIA pozytywny.



Wynik RECOVERY pozytywny.



Symbole migające kolejno. Proces RECOVERY w toku.



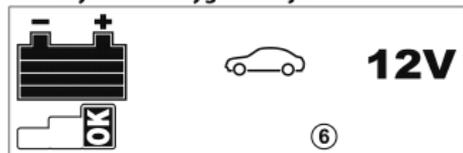
Tryb RECOVERY.



Tryb SUPPLY generatora napięcia 6V lub 12V. Tryb niezabezpieczony przed odwrotną polaryzacją, zwarcie i nieprawidłowym wyborem napięcia.

**Uwaga prostownik do ładowania akumulatora może ulec uszkodzeniu, jeśli jest podłączony w nieprawidłowy sposób.**

### 3.3 Przykładowe sygnalizacje



KONIEC ŁADOWANIA PULSE TRONIC - WYNIK pozytywny.



KONIEC ŁADOWANIA PULSE TRONIC - WYNIK negatywny.



KONIEC RECOVERY - WYNIK pozytywny.



KONIEC RECOVERY - WYNIK negatywny.



Wynik TEST alternatora - WYNIK pozytywny.



Wynik TEST alternatora - WYNIK zadow.



Wynik TEST CCA - WYNIK negatywny.

### 3.4 Ustawienia chemiczne akumulatora:

**GEL** : Akumulator ołowioowy zaplombowany.

**AGM** : Akumulator ołowioowy typu "AGM": akumulatory ołowioowe, zaplombowane, z elektrolitem na materiale absorbującym.

**AGM+** : Akumulator ołowioowy typu AGM z dodatkiem wapnia Ca.

**EFB** : Akumulator ołowioowy "Enhanced Flooded Battery": akumulatory ołowioowe z zaawansowaną zdolnością rozruchu, zalecane dla pojazdów z funkcją START-STOP.

\* : Zwykły akumulator ołowioowy w warunkach niskiej temperatury, poniżej 0°C.

**Li** : Akumulator litowo-jonowy.

### 4. INSTALOWANIE USTAWIENIE PROSTOWNIKA

- Podczas funkcjonowania należy ustawić prostownik w stabilny sposób.
- Nie podnosić prostownika wykorzystując w tym celu przewód zasilania lub przewód do ładowania.

### PODŁĄCZENIE DO SIECI

- Prostownik należy podłączyć wyłącznie do sieci zasilania, w której znajduje się uziemiony przewód neutralny. Sprawdzić czy napięcie sieciowe odpowiada wartości napięcia funkcjonowania.
- Sieć zasilająca musi być wyposażona w odpowiednie systemy zabezpieczające, takie, jak bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne, dostosowane do maksymalnej mocy pobieranej przez urządzenie.
- Podłączyć do sieci wykorzystując odpowiedni przewód.
- Ewentualne przedłużenia przewodu zasilania powinny posiadać odpowiedni przekrój, który nie może być nigdy mniejszy od przekroju dostarczonego przewodu.

### 5. FUNKCJONOWANIE PRZYGOTOWANIE DO ŁADOWANIA

Zauważ: Przed przystąpieniem do ładowania należy sprawdzić czy pojemność akumulatorów (Ah), które zamierza się ładować, nie jest mniejsza od pojemności podanej na tabliczce (C min).

Postępować zgodnie z instrukcją, skrupulatnie przestrzegać podanej niżej kolejności.

- Zdjąć pokrywy akumulatora (jeżeli występują), w ten sposób gazy powstające podczas ładowania mogą się ulatniać.
- Sprawdzić czy poziom elektrolitu zakrywa płytki akumulatorów; jeżeli tak nie jest należy dolać wody destylowanej, aż do ich zalania na 5-10 mm.



**UWAGA! ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ PODCZAS TEJ CZYNNOŚCI, PONIEWAŻ ELEKTROLIT JEST KWASEM WYSOCE KOROZYJNYM.**

- Sprawdzić czy prostownik jest odłączony od gniazda sieciowego.
- Sprawdzić polaryzację zacisków akumulatora: dodatnia (symbol +) i ujemna (symbol -).  
ZAUWAŻ: jeżeli symbole nie są dobrze widoczne przypomina się, że zacisk dodatni jest zaciskiem, który nie jest podłączony do podwozia pojazdu.
- Podłączyć zacisk kleszczowy przewodu ładującego koloru czerwonego do zacisku dodatniego akumulatora (symbol +).
- Podłączyć zacisk przewodu ładującego koloru czarnego do podwozia pojazdu, w odpowiedniej odległości od akumulatora oraz od przewodu paliwa.

Uwaga: jeżeli akumulator nie został zamontowany w pojeździe, należy podłączyć się bezpośrednio do zacisku ujemnego akumulatora (symbol -).

**ŁADOWANIE**

- Podłączyć zasilanie do prostownika wkładając wtyczkę przewodu zasilania do gniazda sieciowego.
- Ustawić funkcję ładowania przy użyciu przycisku na rys. A-1.

**TEST**

Podłączyć zasilanie do prostownika wkładając wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda sieciowego.

- Ustawić funkcję TEST przy użyciu przycisku na rys. A-1.

**KONIEC ŁADOWANIA**

- Prostownik sygnalizuje poprzez włączenie symbolu  zakończenie ładowania z

wynikiem pozytywnym.

- Odłączyć zasilanie od prostownika wyjmując wtyczkę kabla z gniazda sieciowego.
- Odłączyć kleszcze zaciskowe do ładowania koloru czarnego od podwozia pojazdu lub od zacisku ujemnego akumulatora (symbol -).
- Odłączyć kleszcze zaciskowe do ładowania koloru czerwonego od zacisku dodatniego akumulatora (symbol +).
- Umieścić prostownik w suchym miejscu.
- Zamknąć ogniwa akumulatora zakładając specjalne korki, (jeżeli występują).

**UTRZYMYWANIE (aktywne tylko w trybie TRONIC lub PULSE TRONIC)**

- Pozostawić prostownik podłączony do zasilania z sieci.
- Nie przerywać procesu ładowania.
- Pozostawić podłączone kleszcze zaciskowe, nawet po zakończeniu ładowania.

Prostownik spowoduje automatyczne przerwanie i ponowne uruchomienie fazy ładowania, z utrzymaniem napięcia baterii w zakresie ustalonym wcześniej dla urządzenia.

**6. ZABEZPIECZENIA ŁADOWARKI**

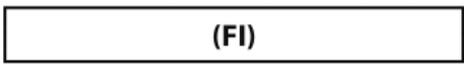
Prostownik zabezpiecza się samoczynnie w następujących przypadkach:

- Przeciążenie (nadmierne dostarczanie prądu do akumulatora).
- Zwarcie (zaciski ładujące stykają się ze sobą).
- Zamiana biegunowości na zaciskach akumulatora.
- Urządzenie jest zabezpieczone przed przeciążeniami, zwarciami i zamianą

biegunowości za pomocą wewnętrznych zabezpieczeń elektronicznych.

**7. UŻYTECZNE WSKAZÓWKI**

- Wyczyścić zacisk dodatni i ujemny z osadów tlenku, aby zapewnić w ten sposób dobry styk zacisków.
- Jeżeli akumulator, z którym zamierza się wykorzystać ten prostownik jest na stałe zamontowany w pojeździe, należy przeczytać również instrukcje obsługi i/lub konserwacji pojazdu, pod hasłem "INSTALACJA ELEKTRYCZNA" lub "KONSERWACJA". Przed przystąpieniem do ładowania najlepiej jest rozłączyć kabel dodatni, będący częścią instalacji elektrycznej pojazdu.



**OHJEKIRJA**



**HUOMIO: LUE TÄMÄ KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI ENNEN AKKULATURIN KÄYTTÄMISTÄ!**

**1. TÄMÄN AKKULATURIN KÄYTTÖÄ KOSKEVAT YLEISET TURVALLISUUSOHJEET**



- Latauksen aikana syntyy räjähtäviä kaasuja. Eliminoi liekin ja kipinämuodostusriski. ÄLÄ POLTA!
- Aseta ladattavat akut tuuletettuun tilaan.



**Ammattitaidottomat henkilöt on koulutettava asianmukaisesti ennen laitteen käyttöä.**

**Laitteen käyttö on sallittu vähintään 8-vuotiaille lapsille ja sellaisille henkilöille, joiden fyysinen, aisteihin liittyvä tai henkinen toimintakyky on rajoittunut tai joilla ei ole kokemusta tai tietoa laitteen käytöstä sillä ehdolla, että heitä valvotaan ja opastetaan laitteen turvalliseen käyttöön liittyen ja että he tuntevat sen käyttöön liittyvät vaarat.**

**Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa suorittaa säännöllistä puhdistusta ja huoltoa ilman valvontaa.**

- Akkulaturi sopii ainoastaan sisäkäyttöön (rajoitus koskee vain Suomea).

- Vedä aina pistotulppa pois sähkörsiasta ennen kuin liität latauskaapelit akkuun tai poistat ne siitä.

- Älä kytkte tai irrota pihtejä akkulaturin käydessä.

- Älä koskaan käytä akkulaturia ajoneuvon sisällä tai moottoritilassa.

- Vaihatakaa syöttökaapeli vain alkuperäiseen malliin.

- Anna vahingoittuneen virtajohdon vaihto valmistajan, valtuutetun teknisen huoltopalvelun tai vastaavan ammattipätevyiden omaavan henkilön suoritettavaksi, jotta vältyt mahdollisilta onnettomuuksilta.

- Älä käytä akkulaturia kertakäyttöisten akkujen lataamiseen.

- Tarkista, että käytettävän verkon jännite vastaa akkulaturissa olevan kyllin tietoja.

- Ajoneuvojen elektroniikan vaurioittamisen

välttämiseksi lue, säilytä ja noudata tarkasti ajoneuvojen valmistajien antamia varoituksia, kun akkulaturia käytetään lataukseen ja käynnistämiseen; sama koskee akkulaturin valmistajan antamia ohjeita.

- Tämä akkulaturi sisältää osia, kuten virtakytkin ja rele, jotka voivat aiheuttaa valokaaria ja kipinöitä. Kun laturia käytetään autokorjaamolla tai vastaavassa paikassa, se pitää näin ollen sijoittaa turvalliseen ja käyttötarkoitukseen sopivaan paikkaan.
- Vain pätevä asentaja saa suorittaa akkulaturin korjaus- ja huoltotoimenpiteet.
- **HUOMIO: KUN TARKASTAT JA HUOLLAT AKKULATURIA, TARKISTA AINA ETTÄ VERKKOJOHTO EI OLE KYTKETTY. VAARA!**

## 2. JOHDANTO JA YLEISKUVAUS

- Tällä akkulaturilla voidaan ladata lyijyakuja vapaalla elektrolyytillä, joita käytetään moottoriajoneuvoissa (bensa ja diesel), moottoripyörissä, veneissä jne., ja se on tarkoitettu hermeettisten akkujen lataamiseen.
- Ladattavat akut saatavilla olevan ulostulojännitteen mukaan ovat: 6V / 3 kennoa; 12V / 6 kennoa.
- Tämä malli on akkulaturi, jonka virransyöttö 230V 50/60Hz on yksivaiheinen, vakiovirralla ja -jännitteellä, joita ohjataan elektronisesti. Laitteen tuottama latausvirta ja -jännite noudattavat latauskäyrää IU tai U.
- Sarjaruuvit:
  - Laitteen ulostuloon voidaan liittää erilaisia akkujen latausjohtoja:
  - silmukoilla varustetut johdot (kuva B-1);
  - pihdeillä varustetut johdot (kuva B-2).

## 3. AKKULATURIN KUVAUS

**Ohjaus-, säätö- ja merkinantolaitteet.**

### 3.1 Latausvirran/latausjännitteen valinta.

Näppäimellä kuva A-1 asetetaan yksi seuraavista lataus- tai testitoiminnoista, peräkkäin:

#### Lataustoiminnot PULSE TRONIC

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V** 
- **12V** 
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **Li**
- **12V**  **Li**
- **12V**  \*
- **12V**  \*

#### TEST-toiminnot

-  **TEST 12V**
-   **TEST**  **12V**
-   **TEST**  **12V**
-  **TEST 6V**

Toimintatavassa PULSE - TRONIC painamalla näppäintä kuva A-1 2 sekunnin ajan asetetaan yksi seuraavista lisätoiminnoista:

-  **SUPPLY** Supply

-  **Recovery**

## 3.2 Graafisten symbolien selitykset



Osoittaa yleistä hälytystä: käänneinen napaisuus. Menetelmässä PULSE TRONIC ja RECOVERY osoittaa, että menetelmä ei ole antanut positiivista tulosta.



Osoittaa akun lataustasoa.

## 6V 12V

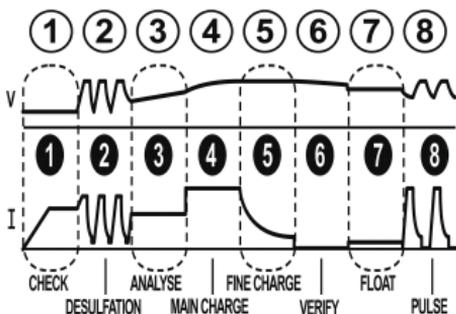
Asetettu akun jännite.



Latausjännitteen 1A () tai 4A valinta ()



Toiminta matalilla lämpötiloilla.



Latausvaiheet PULSE-TRONIC.

## 12V

Акун lataustilan testi.

**TEST**    **12V**  
Ajoneuvon vaihtovirtageneraattorin toimintotesti.

   **12V**  
Акун käynnistyskyvyn testi - CCA.

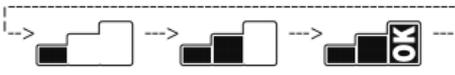
**TEST**    
Testi BAD: osoittaa negatiivista testitulosta.

**TEST**    
Testi SUF: osoittaa riittävää testitulosta.

**TEST**   **OK**  
Testi OK: osoittaa positiivista testitulosta.

  **6**  **12V**  
LATAUKSEN tulos positiivinen.

  **12V**   
RECOVERY tulos positiivinen.



Symbolit vilkkuvat peräkkäin. Menetelmä RECOVERY käynnissä.

## 12V

Toimintatapa RECOVERY.

## 12V

Toimintatapa SUPPLY jännitelähde 6V tai 12V. Toimintatapaa ei suojattu käänteiseltä napaisuudelta, oikosululta tai jännitteen väärylta valinnalta.

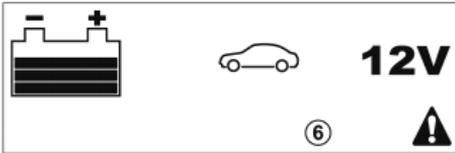


**Varoitus!** Akkulaturi voi vahingoittaa jos se on kytketty vääryllä tavalla.

### 3.3 Esimerkkejä merkinannoista



LATAUKSEN LOPPU PULSE TRONIC - positiivinen TULOS.



LATAUKSEN LOPPU PULSE TRONIC - negatiivinen TULOS.



FINE RECOVERY - positiivinen TULOS.



FINE RECOVERY - negatiivinen TULOS.



Vaihtovirtageneraattorin TESTIN tulos - positiivinen TULOS.



Vaihtovirtageneraattorin TESTIN tulos - riittävä TULOS.



CCA TESTIN tulos - negatiivinen TULOS.

### 3.4 Akun kemiallinen asetus:

**GEL** : Sinetöity lyijyaku.

**AGM** : Lyijyaku tyyppi "AGM": sinetöidyt lyijyakut, elektrolyyttiä absorboivalla materiaalilla.

**AGM+** : Lyijyaku tyyppi AGM, johon on lisätty kalkkia Ca.

**EFB** : Lyijyaku "Enhanced Flooded Battery": lyijyakut kehittyneellä käynnistyskapasiteetilla ajoneuvoille joissa on START-STOP -toiminto.

\* : Yleinen lyijyaku alhaisissa lämpötiloissa, alle 0°C.

**Li** : Litiumioniaku.

## 4. ASENNUS

### AKKULATURIN SIJOTUS

- Aseta akkulaturi toiminnan aikana vakaalla tavalla.
- Vältä akkulaturin nostamista sähköjohdosta tai latausjohdosta.

### VERKKOON KYTKENTÄ

- Akkulaturi voidaan kytkeä ainoastaan virransyöttöjärjestelmään maadoitetulla nollajohtimella. Tarkasta, että verkon jännite vastaa toimintajännitettä.
- Virransyöttölinja on oltava varustettu suojalaitteilla, kuten sulakkeet tai automaattikatkaisimet, jotka ovat riittävän suuria sietämään laitteen maksimiabsorptiota.
- Verkkoiliitäntä tehdään siihen tarkoitettulla johdolla.
- Mahdollisten sähköjohdon jatkeiden leikkauksen on oltava sopiva eikä koskaan pienempi kuin toimitetun johdon leikkaus.

## 5. TOIMINTA

### VALMISTELU LATAUSTA VARTEN

**HUOMIO:** Tarkasta ennen latausta, että ladattavaksi aiotun akun kapasiteetti (Ah) ei ole alle kyltissä ilmoitetun kapasiteetin (C/min).

Noudata ohjeita tarkasti alla olevassa järjestyksessä.

- Poista akun kannet (jos mukana) niin, että latauksen aikana syntyvät kaasut pääsevät pois.
- Tarkasta, että elektrolyytin taso peittää akkujen levyt; jos ne ovat paljaat, lisää tislattua vettä, kunnes ne uppoavat 5 -10 mm.



**VAROITUS! OLE MAHDOLLISIMMAN VAROVAINEN TÄMÄN TOIMENPITEEN AIKANA, KOSKA ELEKTROLYTTI ON ERITTÄIN SYÖVYTTÄVÄ HAPPO.**

- Tarkasta, että akkulaturi on irti kytketty verkosta.
- Tarkasta akun liittimien napaisuus: positiivinen (symboli +) ja negatiivinen (symboli -).
- HUOMAA:** jos symbolit eivät erotu, muista, että positiivinen liitin on se, jota ei ole kytketty auton runkoon.
- Liitä punainen latauspihti akun positiiviseen liittimeen (symboli +).
- Liitä musta latauspihti auton runkoon, kauas akusta ja polttoainekanavasta.

HUOMAA: jos akkua ei ole asennettu autoon, liitä suoraan akun negatiiviseen liittimeen (symboli -).

(DA)

## LATAUS

- Laita akkulaturiin virta asettamalla virtajohto verkkopistorasiaan.
- Valitse toiminto kuvan A-1 painikkeella.

## TESTI

- Laita akkulaturiin virta asettamalla virtajohto verkkopistorasiaan.
- Valitse toiminto TEST kuvan A-1 painikkeella.

## LATAUKSEN LOPPU

- Akkulaturi osoittaa symbolin  sytytyksellä, että lataus päättyi onnistuneesti.
- Poista virransyöttö akkulaturista irrottamalla sähköjohdon pistoke sähköverkon pistorasiasta.
- Irrota musta latauspihti auton rungosta tai akun negatiivisesta liittimestä (symboli -).
- Irrota punainen latauspihti akun positiivisesta liittimestä (symboli +).
- Aseta akkulaturi kuivaan paikkaan.
- Sulje akun kennot siihen tarkoitetuilla tulpilla (jos mukana).

## YLLÄPITO (vain TRONIC tai PULSE TRONIC -tavoissa)

- Anna akkulaturin saada virtaa verkosta.
  - Älä keskeytä latausta.
  - Jätä latauspihdit kiinni akkuun vielä latauksen jälkeen.
- Akkulaturi keskeyttää automaattisesti ja käynnistää uudelleen latausvaiheen säilyttäen akun jännitteen tuotteelle asetettujen jännitealueiden sisällä.

## 6. AKKULATURIN SUOJAT

- Akkulaturi suojautuu itse seuraavissa tapauksissa:
- Ylikuormituksen yhteydessä (liian korkea latausvirta akkuun).
  - Oikosulku (kytkentäliittimet koskettavat toisiaan).
  - Laitte on suojattu ylikuormitusta, oikosulkuja sekä napaisuuden kääntymistä vastaan sisäisillä elektronisilla suojausilla.

## 7. YLEISIÄ NEUVOJA

- Puhdista navat mahdollisista happikasauksista niin, että kontakti on hyvä.
- Jos akkulaturilla ladataan ajoneuvoon pysyvästi asennettua akkua, sinun on luettava myös ajoneuvon käyttö- ja/tai huoltokirja kohdasta SÄHKÖVARUSTEET tai HUOLTO. Ennen kuin aloitat latauksen, irrota (mieluummin) ajoneuvon sähkölaitteiston positiivinenkaapeli.

## INSTRUKTIONSMANUAL



**GIV AGT: LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT IGENNEM, FØR BATTERILADEN TAGES I BRUG.**

## 1. ALMENE SIKKERHEDSREGLER FOR ANVENDELSE AF DENNE BATTERILADER



- Under opladningen dannes der eksplosive gasser. Eliminér risici for flamme og gnistdannelse. RYG IKKE!
- Placér batterierne på et sted med god udluftning, mens de oplades.



- **Uerfarne personer skal oplæres på passende vis, før de tager apparatet i brug.**
- **Apparatet kan anvendes af børn på mindst 8 år og personer med nedsatte fysiske, sansmæssige eller åndelige evner samt af personer, der ikke råder over den fornødne erfaring eller viden, såfremt de holdes under opsyn eller er blevet sat ind i, hvordan apparatet anvendes på sikker vis og har forstået de dermed forbundne farer.**
- **Børn må ikke lege med apparatet.**
- **Rengørings- og vedligeholdelsesopgaver, der påhviler brugeren, må ikke foretages af børn uden opsyn.**
- Træk altid først stikket ud af stikkontakten, før ladekablerne sluttet til eller tages af batteriet.
- Batteriladen må ikke være i funktion, mens tængerne sluttet til eller tages af batteriet.
- Anvend aldrig batteriladeren inde i et køretøj eller i motorhjelmen.
- Forsyningsledningen må udelukkende udskiftes med et originalt.
- Hvis forsyningsledningen er beskadiget, skal den udskiftes af producenten eller af den tekniske assistance eller under alle omstændigheder af en person med tilsvarende kompetence for at undgå hvilken som helst risiko.
- Batteriladeren må ikke anvendes til opladning af batterier, der ikke kan genoplades.
- Kontrollér om netspændingen, som er til rådighed, stemmer overens med angivelserne på batteriladerens typeskilt.
- For at undgå at beskadige køretøjernes elektronik under opladning og igangsætning med batteriladeren, skal man læse, opbevare og nøje overholde anvisningerne fra det pågældende køretøjs fabrikant samt batteriproducentens anvisninger.
- Denne batterilader indeholder dele såsom strømafbrydere og relæer, som kan fremkalde lysbuer og gnister. Hvis batteriladeren anvendes på et bilværksted eller lignende, bør den således placeres på et sikkert sted eller opbevares i egnet indpakning.
- Reparations- og vedligeholdelsesarbejde på batteriladeren må kun udføres af erfarne fagmænd.
- **GIV AGT: MAN SKAL ALTID TRÆKKE STIKKET UD AF STIKKONTAKTEN, FØR DER FORETAGES ENHVER FORM FOR ENKEL VEDLIGEHOLDELSE PÅ BATTERILADEREN, FARE!**

## 2. INDLEDNING OG ALMEN BESKRIVELSE

- Denne batterilader gør det muligt at oplade blybatterier med fri elektrolyt, der anvendes i motorkøretøjer (benzin og diesel), motorcykler, cykler, både osv., og den er velegnet til opladning af hermetisk forseglede batterier.
- Opladelige batterier afhængigt af den tilgængelige udgangsspænding: 6V/3 celler; 12V/6 celler.
- Denne model er en batterilader med enfaset 230V 50/60Hz-forsyning, med elektronisk styret, konstant strøm eller spænding. Ladestrømmen og -spændingen, som apparatet leverer, følger ladekurven IU eller U.
- Serieudstyr:
  - Apparatet gør det muligt at forbinde forskellige slags kabler til opladning af batterier ved udgangen:
    - kabler forsynet med løkker (fig. B-1);
    - kabler forsynet med tang (fig. B-2).

## 3. BESKRIVELSE AF BATTERILADEREN

### Kontrol-, regulerings- og signaleringsanordninger.

#### 3.1 Valg af ladestrøm/-spænding.

Knappen på fig. A-1 anvendes til at indstille en af følgende funktioner, opladning eller test, efter hinanden:

#### PULSE TRONIC-opladningsfunktioner

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V** 
- **12V** 
- **12V** 
- **12V** 
- **12V**  **GEL**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM**
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **AGM+** (PbCa)
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **EFB**
- **12V**  **Li**
- **12V**  **Li**
- **12V**  \*
- **12V**  \*

#### TEST-funktioner

-  **TEST 12V**
-   **TEST**  **12V**
-   **TEST**  **12V**
-  **TEST 6V**

Hvis der i tilstanden PULSE - TRONIC trykkes på knappen på fig. A-1 i 2 sekunder, indstilles en af følgende avancerede funktioner:

-  **SUPPLY** Supply
-  Recovery

#### 3.2 Grafiske symboler



Angiver generel alarm: ombytning af poler. I løbet af processerne PULSE TRONIC og RECOVERY angiver den, at processen ikke gav et positivt resultat.



Angiver batteriets opladningsniveau.

## 6V 12V

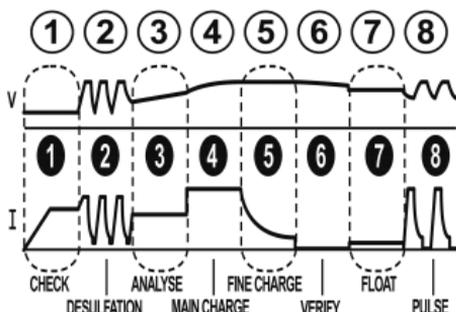
Indstillet batterispænding.



Valg af ladestrøm 1A (  ) eller 4A (  ).



Funktion ved lave temperaturer.



og Opladningsfaser PULSE-TRONIC.

## 12V

Test af batteriets ladetilstand.

**TEST**    **12V**

Funktionstest for bilens generatorkreds.

   **12V**

Kapacitiv test for batteri-start - CCA.

**TEST** 

Test BAD: Angiver negativt resultat af test.

**TEST** 

Test SUF: Angiver tilstrækkeligt godt resultat af test.

**TEST** 

Test OK: Angiver positivt resultat af test.

    **12V**

Positivt resultat OPLADNING.

  **12V** 

Positivt resultat RECOVERY (GENOPRETNING).

Symboler blinker efter hinanden. RECOVERY i gang.

**12V** 

Tilstand RECOVERY.

**12V** 

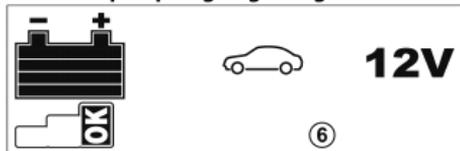
SUPPLY tilstand for generator, spænding 6V eller 12V. Tilstand, der ikke er beskyttet mod ombytning af polaritet, kortslutning og forkert valg af spænding.



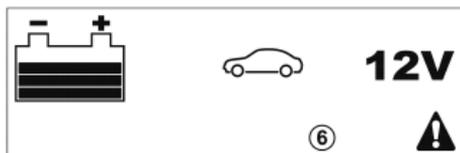
**Pas på, batteriladeren kan blive beskadiget, hvis det forbindes**

forkert.

### 3.3 Eksempler på signalgivning



AFSLUTNING AF OPLADNING PULSE TRONIC - positivt RESULTAT.



AFSLUTNING AF OPLADNING PULSE TRONIC - negativt RESULTAT.



AFSLUTNING AF RECOVERY (GENOPRETNING) - positivt RESULTAT.



AFSLUTNING AF RECOVERY (GENOPRETNING) - negativt RESULTAT.



Resultat af generatorTEST - positivt RESULTAT.



Resultat af generatorTEST - tilstrækkeligt godt RESULTAT.



Resultat af generatorTEST - negativt RESULTAT.

### 3.4 Indstilling af batteriets kemi:

**GEL** : Forseglet blybatteri.

**AGM** : Blybatteri af typen "AGM": forseglede blybatterier med elektrolyt på absorberende materiale.

**AGM+** : Blybatteri af typen AGM med tilsætning af kalk Ca.

**EFB** : Blybatteri "Enhanced Flooded Battery": blybatterier med avanceret startkapacitet, der egner sig til køretøjer med START-STOP-funktion.

\* : Almindeligt blybatteri ved lave temperaturer, under 0°C.

**Li** : Lithium-ion-batteri.

## 4. INSTALLATION

### PLACERING AF BATTERILADEREN

- Under drift skal batteriladeren stå støt.
- Undlad at hive batteriladeren op med forsynings- eller opladningsledningen.

### FORBINDELSE TIL NETFORSYNINGEN

- Batteriladeren må udelukkende forbindes til et forsyningsystem med en jordforbundet nulledning.
- Kontrollér, om netspændingen stemmer overens med driftsspændingen.
- Forsyningslinjen skal være forsynet med beskyttelsessystemer, såsom sikringer eller automatiske afbrydere, der kan holde til apparatets maksimale forbrug.
- Forbindelsen til forsyningsnettet skal oprettes ved hjælp af det dertil beregnede kabel.
- Eventuelle forlængerledninger skal have et passende tværsnit, under ingen omstændigheder mindre end det medleverede kables.

## 5. DRIFT

### FORBEREDELSE TIL OPLADNINGEN

OBS: Før man går i gang med opladningen, skal man kontrollere, om kapaciteten for de batterier (Ah), der skal oplades, ikke er mindre end den, der er angivet på typeskiltet (C min).

Visningerne skal følges helt nøjagtigt i den rækkefølge, de er opført i nedenfor.

- Fjern batteridækslerne (såfremt de forefindes), så gassen, der opstår under opladningen, kan strømme ud.
- Kontrollér, at elektrolyttens niveau dækker batteripladerne; hvis de ikke er tildækket, hældes der destilleret vand på, indtil pladerne er 5 -10 mm under vandet.

**AGT!** UDVIS STØRST MULIG FORSİGTİGHED UNDER DETTE ARBEJDE, DA ELEKTROLYTTEN ER EN YDERST ÆTSENDE SYRE.

- Kontrollér, om batteriladeren er frakoblet netforsyningen.
- Kontrollér batteriklemmernes polaritet: plus (symbolet +) og minus (symbolet -).
- BEMÆRK: Hvis symbolerne ikke er tydelige, skal man huske på, at plusklemmen er den, der ikke er forbundet til køretøjets chassis.
- Forbind den røde ladetang med batteriets plusklemme (symbolet +).
- Forbind den sorte ladetang med bilens chassis, langt væk fra batteriet og brændstofføret.
- BEMÆRKNING: Hvis batteriet ikke er monteret i bilen, oprettes der en direkte forbindelse med batteriets minusklemme (symbol -).

### OPLADNING

- Fød batteriladeren ved at sætte forsyningskablet i netstikket.
- Vælg ladefunktionen med knappen på fig. A-1.

### TEST

Fød batteriladeren ved at sætte forsyningskablet i netstikket.

- Vælg TEST-funktionen med knappen på fig. A-1.

### AFSLUTNING AF OPLADNING

- Ved at tænde for symbolet  giver batteriladeren besked om, at opladningen er afsluttet med et positivt resultat.

- Afbryd netforsyningen til batteriladeren ved at adskille forsyningskablet fra netstikket.
- Kobl den sorte ladetang fra køretøjets chassis eller batteriets minusklemme (symbol -).
- Kobl den røde ladetang fra batteriets plusklemme (symbol +).
- Placer batteriladeren på et tørt sted.
- Luk batteriets celler til igen med de dertil beregnede hætter (hvis de forefindes).

#### OPRETHOLDELSE (kun aktiv i tilstanden TRONIC eller PULSE TRONIC)

- Lad batteriladeren blive ved med at være tilsluttet netforsyningen.
- Afbryd ikke opladningen.
- Lad batteriets ladetænger blive ved med at være tilsluttet, også efter afslutning af opladningen.

Batteriladeren afbryder og genoptager automatisk opladningen, og den sørger for at holde batteriets spænding indenfor det spændingsområde, der er fastlagt for produktet.

#### 6. BATTERILADERENS BESKYTTELSESANORDNINGER

Batteriopladeren beskytter sig selv i følgende tilfælde:

- Overbelastning (for høj strømtilførsel til batteriet).
- Kortslutning (tilslutningsklemmerne har kontakt med hinanden).
- Hvis batteriklemmernes poler er vendt forkert.
- Apparatet er takket være interne elektroniske beskyttelsesanordninger beskyttet mod overbelastning, kortslutning og ombytning af polerne.

#### 7. GODE RÅD

- Rengør de positive og negative klemmer for eventuelle oxydaflejringer så der er god kontakt
- Hvis batteriladeren skal anvendes til et fastmonteret batteri i et køretøj, bør også køretøjets instruktionsbog konsulteres, se under "ELANLÆG" eller "VEDLIGEHOLDELSE". I den opladningen påbegyndes, er det god praksis at tage køretøjets elanlægs positive batterikabel fra batteriet

(NO)

#### BRUKERVEILEDNING



**ADVARSEL: FØR DU BRUKER BATTERILADEREN SKAL DU LESE HÅNDBOKA NØYE!**

#### 1. GENERELLE FORHOLDSREGLER FOR BRUK AV DENNE BATTERILADEREN



- Under batteriladningen dannes det eksplosive gasser. Unngå farer som flammer og gnistdannelse. IKKE RØYK!
- Plasser batteriene på en plass med god ventilasjon for ladningsprosedyren.



- Personer uten erfaringer må instrueres før de bruker apparatet.
- Apparatet kan brukes av barn over 8

**år og personer med reduserte fysiske, følelsesmessige eller mentale evner, eller som mangler erfaring og kunnskap, så lenge de er under oppsyn eller har blitt instruert i sikker bruk av apparatet og forstår farene det innebærer.**

- **Barn må ikke leke med apparatet.**
- **Barn må ikke foreta rengjørings- eller vedlikeholdsoppgaver uten å være under oppsyn.**

- Støpslet må alltid tas ut av kontakten for nettilkoplingen før du kopler ladekablene fra eller til batteriet.

- Du skal aldri kople eller frakople tengene til batteriet med batteriladeren igang.

- Batteriladeren må absolutt ikke brukes inne i en bil eller i bagasjerommet.

- Strømtilførselskabelen må kun skiftes ut med en originalkabel.

- Hvis strømledningen er ødelagt, må denne skiftes ut av produsenten eller produsentens servicetjeneste eller uansett av en person med lignende kvalifikasjoner, for slik at all risiko kan unngås.

- Batteriladeren må ikke brukes til batterier som ikke er oppladbare.

- Kontroller at tilgjengelig strømspenning tilsvarer verdiet som er indikert på batteriladerens skilt da du bruker batteriladeren for ladning og oppstart; dette gjelder også for indikasjonene som batterifabrikanten forsyner.

- For å ikke skade kjøretøyets elektroniske seksjon, sla du lese, oppbevare og nøye følge advarslingene som fabrikanten forsyner sammen med kjøretøyene.

- Denne batteriladeren inneholder deler som strømbryter og rele' som kan lage lysbuer eller gnister. Når laderen brukes på et bilverksted eller lignende, bør den plasseres på et sikkert og hensiktsmessig sted.

- Reparasjons- og vedlikeholdsarbeid må batteriladeren må kun utføres av fagpersonell.

**- ADVARSEL! KONTROLLER ALLTID AT NETTKABELN IKKE ER TILKOPIET STRØMNETTET VED KONTROLL OG VEDLIKEHOLD AV BATTERILADEREN! FARE!**

#### 2. INTRODUKSJON OG GENERELL BESKRIVELSE

- Denne batteriladeren gjør det mulig å lade blybatterier med fri elektrolytt brukt i motorkjøretøy (bensin og diesel), motorsykler, båter, etc., og er egnet for lading av hermetiske batterier.

- Oppladbare akkumulatorer basert på tilgjengelig uttakspenning: 6V / 3 celler; 12V / 6 celler.

- Denne modellen er en batterilader med spenning 230V 50/60Hz monofase, med konstant strøm og spenning som kontrolleres elektronisk.

Ladestrømmen og spenningen som mates av apparatet følger IU eller U-ladekurven.

- Utstyr som følger med:

- Apparatet gjør det mulig å koble til ulike typer ledninger for lading av batteriene i uttakene:
  - ledninger utstyrt med hull (fig. B-1);
  - ledninger utstyrt med klemmer (fig. B-2).

#### 3. BESKRIVELSE AV BATTERILADEREN Anordninger for kontroll, regulering og signalering.

##### 3.1 Valg av ladestrøm/ladespenning.

Via tasten fig. A-1 stiller du inn en av de følgende funksjonene, enten for lading eller test, som

følge av:

### PULSE TRONIC ladefunksjoner

- **6V**
  - **6V AGM**
  - **12V** 
  - **12V** 
  - **12V** 
  - **12V** 
  - **12V** 
  - **12V** 
  - **12V** 
  - **12V** 
  - **12V** 
  - **12V** 
  - **12V** 
  - **12V** 
- GEL**  
**GEL**  
**AGM**  
**AGM**  
**AGM+** (PbCa)  
**AGM+** (PbCa)  
**EFB**  
**EFB**  
**Li**  
**Li**  
**\***  
**\***

### TEST funksjoner

-  **TEST 12V**
-   **TEST**  **12V**
-   **TEST**  **12V**
-  **TEST 6V**

I PULSE - TRONIC modaliteten, ved å trykke på tasten fig. A-1 i 2 sekunder, stiller du inn en av de følgende avanserte funksjonene:

-  **SUPPLY** Supply
-  Recovery

### 3.2 Grafiske symboler



Indikerer generisk alarm: Ombytting polaritet. I prosessene av PULSE TRONIC og RECOVERY Indikerer at prosessen ikke har hatt et positivt utfall.



Indikerer batteriets ladenivå.

### 6V 12V

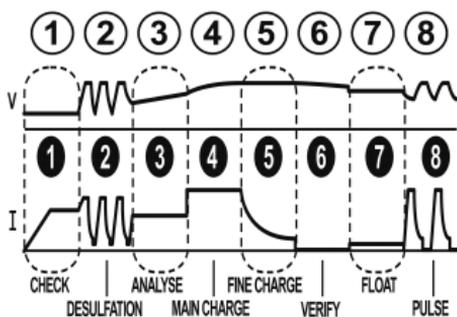
Innstilt batterispennning.



Valgt ladestrom 1A (  ) eller 4A (  ).



Fungerer ved lave temperaturer.



PULSE-TRONIC ladefaser.

### 12V

Test ladestatus batteri.

### TEST ← 12V

Funksjonstest kjøretøyets dynamokrets.

### → 12V

Test batteriets oppstartkapasitet - CCA.

### TEST

Test BAD: Indikerer negativt testresultat.

### TEST

Test SUF: Indikerer tilstrekkelig testresultat.

### TEST OK

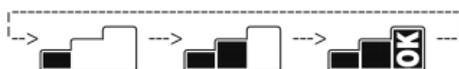
Test OK: Indikerer positivt testresultat.

### OK ⑥ 12V

Positivt resultat LADING.

### OK 12V

Positivt resultat RECOVERY.



Blinkende symboler i rekkefølge. RECOVERY prosess pågår.

### 12V

RECOVERY modalitet.

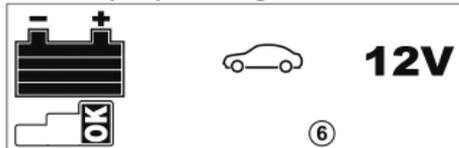
### 12V

SUPPLY modalitet spenningsgenerator 6V eller 12V. Modalitet ikke beskyttet fra polaritetombytting, kortslutning og valg av feil spenning.

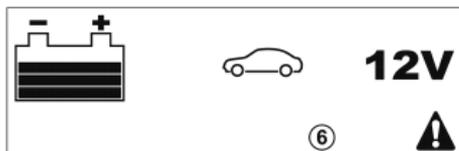


**Advarsel** Batteriladeren kan ødelegges hvis den kobles til på feil måte.

### 3.3 Eksempler på varslinger



LADESLUTT PULSE TRONIC - Positivt UTFALL.



LADESLUTT PULSE TRONIC - Negativt UTFALL.



ENDT RECOVERY - Positivt UTFALL.



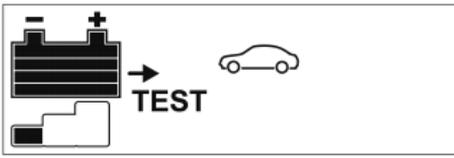
ENDT RECOVERY - Negativt UTFALL.



Resultat TEST dynamo - Positivt UTFALL.



Resultat TEST dynamo - Tilstrekkelig UTFALL.



Resultat TEST CCA - Negativt UTFALL.

### 3.4 Kjemisk innstilling av batteriet:

**GEL** : Forseglet blybatteri.

**AGM** : Blybatteri av "AGM" type: blybatteri, forseglet, med elektrolytt på absorberende materiale.

**AGM+** : Blybatteri av "AGM" type med kalsiumtilskudd Ca.

**EFB** : Blybatteri "Enhanced Flooded Battery": blybatterier med utviklet startkapasitet tilpasset kjøretøyer med START-STOP funksjon.

\* : Generisk blybatteri for lave temperaturer, under 0°C.

**Li** : Lithium-ion-batteri.

## 4. INSTALLASJON

### PLASSERING AV BATTERILADEREN

- Under bruk må du plassere batteriladeren slik at den står stabilt.
- Unngå å løfte opp batteriladeren via strømledningen eller ladeledningen.

### TILKOBLING TIL STRØMNETTET

- Batteriladeren må bare kobles til et strømsystem med nøytral leder koblet til jord. Kontroller at nettverksspenningen er lik driftspenningen.
- Forsyningslinjen må være utstyrt med sikringsystemer, enten sikringer eller automatiske brytere, som tåler apparatets maksimale absorpsjon.
- Koblingen til strømnettet må skje med egnet strømledning.
- Eventuelle skjøteledninger ved strømledningen må ha en tilstrekkelig seksjon og må uansett aldri være mindre enn apparatets strømledning.

## 5. FUNKSJON

### FORBEREDELSE FØR LADING

NB: Før du utfører ladingen, må du kontrollere at kapasiteten ved batteriet (Ah) som du vil lade ikke er mindre enn den som indikeres på ID-skiltet ved batteriladeren (C min).

Utfør instruksjonene nøye ifølge ordren

nedенfor.

- Ta av dekslene på batteriet (hvis det finnes), slik at gassene som produseres under ladingen kan komme ut.
- Kontroller at elektrolyttnivået dekker batteriplatene; hvis de ikke er dekt skal du tilsette vann til de er dekt til 5 -10 mm.



**ADVARSEL!**  
**EKSTREM**  
**UTVIS**  
**FORSIKTIGHET**  
**UNDER DENNE OPERASJONEN DA**  
**ELEKTROLYTTBUFFERREAGENS ER EN**  
**STERKT ETSENDE SYRE.**

- Kontroller at batteriladeren er koblet fra strømnettet.
- Kontroller polariteten for batteripolene: positiv (symbol +) og negativ (symbol -).  
MERK: Dersom symbolene ikke er preget, vær oppmerksom på at den positive terminalen ikke er koblet til maskinrammen.
- Koble den røde ladeklemmen til batteriets positive pol (symbol +).
- Koble den svarte ladeklemmen til maskinens ramme, på avstand fra batteriet og drivstoffkanalen.  
MERK: hvis batteriet ikke er installert i kjøretøyet, må man koble direkte til batteriets negative klemme (symbol -).

## LADNING

- Forsyn batteriladeren med strøm ved å sette strømledningen inn i stikkkontakten.
- Velg ladefunksjonen via tasten på fig. A-1.

## TEST

- Forsyn batteriladeren med strøm ved å sette strømledningen inn i stikkkontakten.
- Velg funksjonen TEST via tasten på fig. A-1.

## SLUTT PÅ LADNINGEN

- Batteriladingen varsler gjennom tenning av symbolet  at ladingen er avsluttet

med positivt utfall.

- Fjern strømmen fra batteriladeren ved å ta ut strømledningen fra strømuttaket.
- Frakoble den svarte ladningsklemmen fra maskinrammen eller minuspolen på batteriet (symbol -).
- Frakoble den røde ladningsklemmen fra batteriets positive pol (symbol +).
- Plasser laderen på et tørt sted.
- Lukk battericellene ut med plugger (hvis tilgjengelig).

## VEDLIKEHOLD (aktiv kun i modalitet TRONIC eller PULSE TRONIC)

- La batteriladeren være koblet til strømnettet.
- Ikke avbryt ladeprosessen.
- La batteriets ladeklemmer være koblet til batteriet også etter endt lading.

Batteriladeren avbryter og starter på nytt igjen ladefasen automatisk, ved å holde spenningen inne i batteriet i en spenningsradius som er egnet for produktet.

## 6. VERNEUTSTYR TIL BATTERILADEREN

Batteriladeren beskytter seg selv ved:

- Overbelastning (for høy ladestrøm til batteriet).
- Kortslutning (koplingsklemmene berører hverandre).
- Pluss(+) og minus() polene er vendt feil veg.
- Apparatet er beskyttet mot overbelastning, kortslutning og omvendning av polariteten ved hjelp av elektroniske innvendige verneutstyr.

## 7. GODE RÅD

- Gjør ren batteripolene for eventuelle oksidbelegg, slik at det oppnås god kontakt.
- Skal batteriladeren brukes til et fast montert batteri i et kjøretøy, må dette kjøretøyet instruksjonsbok kontrolleres, se under "ELUTSTYR" eller "VEDLIKEHOLD". Før ladningen startes opp er det fornuftig å kople den positive batterikabelen fra batteriet.

(SL)

### PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO



**OPOZORILO: PREDEN ZAČNETE UPORABLJATI POLNILNIK AKUMULATORJEV, POZORNO PREBERITE PRIROČNIK ZA UPORABO!**

### 1. SPLOŠNA VARNOST ZA UPORABO TEGA POLNILNIKA AKUMULATORJEV



- Med polnjenjem akumulatorjev se sproščajo eksplozivni plini, zato pazite, da ne bo prišlo do plamena ali isker. **NE KADITE.**
- Akumulatorje, ki se polnijo, postavite na prezračeno mesto.



- **Neizkušeno osebje je treba pred uporabo naprave primerno poučiti.**
- **Napravo smejo otroci, ki starejši od 8 let, osebe z zmanjšanimi fizičnimi, čutnimi ali umskimi zmožnostmi, ali osebe, ki z njo nimajo izkušenj ali je ne poznajo, uporabljati le pod nadzorom odraslih oseb, ki so dobile navodila o varni rabi naprave, ter so razumele, kakšno nevarnost lahko povzroča naprava.**
- **Otroci se z napravo ne smejo igrati.**
- **Čiščenje in vzdrževanja, ki ju mora izvajati uporabnik, ne smejo izvajati otroci brez nadzora..**

- Napajalni kabel iztaknite iz omrežja, preden priključite ali snamete kable za polnjenje na akumulator ali z njega.
- Ne odklopite ali priklopite klešč na akumulator, ko ta deluje.
- V nobenem primeru ne uporabljajte polnilnika za akumulatorje v notranjosti vozila ali pod pokrovom motorja.
- Napajalni kabel nadomestite le z originalnim kablom.
- Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec ali njegov tehnični servisni center ali podobno usposobljena oseba, tako da ne bi prišlo do kakršnih koli tveganj.
- Ne uporabljajte polnilnika akumulatorjev za polnjenje baterij, ki se ne smejo polniti.
- Preverite, da napajalna napetost, ki je na razpolago, ustreza tisti, ki je navedena na ploščici s podatki polnilnika akumulatorjev.
- Da ne bi poškodovali elektronike vozil, preberite, shranite in skrbno upoštevajte opozorila proizvajalcev vozil, ko uporabljate polnilnik akumulatorjev za polnjenje ali za zagon; enako velja za navedbe proizvajalca akumulatorjev.

- Ta polnilnik za akumulatorje zajema dele, kot so stikala ali releji, ki lahko povzročijo električni lok ali iskro; če ga torej uporabljate v garaži ali podobnem okolju, postavite polnilnik akumulatorjev v poseben prostor ali v primerno ohišje.
- Posege za popravila in vzdrževanje v notranjosti polnilnika akumulatorjev sme izvajati le izkušeno osebje.
- **POZOR: VEDNO IZKLUČITE NAPAJALNI KABEL IZ OMREŽJA, PREDEN ZAČNETE IZVAJATI POSEGE ENOSTAVNEGA VZDRŽEVANJA AKUMULATORJEV, NEVARNOST!**

### 2. UVOD IN SPLOŠNI OPIS

- Ta polnilnik za akumulatorje omogoča polnjenje svinčevih akumulatorjev s prostim elektrolitom, ki se uporabljajo v motornih vozilih (bencin in dizel), motorjih, plovilih itd. in je namenjen za polnjenje hermetično zaprtih akumulatorjev.
- Akumulatorji za polnjenje z naslednjimi razpoložljivimi napetostmi: 6V / 3 celic; 12V / 6 celic.
- Ta model je polnilnik akumulatorjev z enofaznim napajanjem 230 V 50/60 Hz s stalnim, elektronsko krmiljenim tokom in napetostjo.
- Tok in napetost za polnjenje, ki ju dovaja naprava, sledita krivulji polnjenja IU ali U.
- Serijsko priložena oprema:
  - Naprava omogoča na izhodu povezovanje različnih kablov za polnjenje akumulatorjev:
    - kabli, opremljeni z ušesci (slika B-1);
    - kabli, opremljeni s kleščami (slika B-2).

### 3. OPIS POLNILNIKA ZA AKUMULATOR Kontrolna naprava, nastavljanje in signalizacija.

#### 3.1 Izbira toka / napetosti polnjenja.

S tipko na sliki A-1 se nastavi ena od naslednjih funkcij za polnjenje ali preizkus, v tem zaporedju:

#### Funkcije polnjenja PULSE TRONIC

- **6V**
- **6V AGM**
- **12V**
- **12V**
- **12V** **GEL**
- **12V** **GEL**
- **12V** **AGM**
- **12V** **AGM**
- **12V** **AGM+** (PbCa)
- **12V** **AGM+** (PbCa)
- **12V** **EFB**
- **12V** **EFB**
- **12V** **Li**
- **12V** **Li**
- **12V** \*
- **12V** \*

#### Funkcije TEST

- **TEST 12V**
- → **TEST** **12V**
- ← **TEST** **12V**
- **TEST 6V**

V načinu PULSE - TRONIC s pritiskom tipke na sliki A-1 za 2 sekundi nastavimo eno od naslednjih naprednih funkcij:

**SUPPLY** Supply

-  Recovery

### 3.2 Grafični simboli



Prikazuje splošen alarm: inverzna polariteta. Pri postopkih PULSE TRONIC in RECOVERY prikazuje, da postopek ni dal pozitivnega izida.



Prikazuje stopnjo napolnjenosti akumulatorja.

## 6V 12V

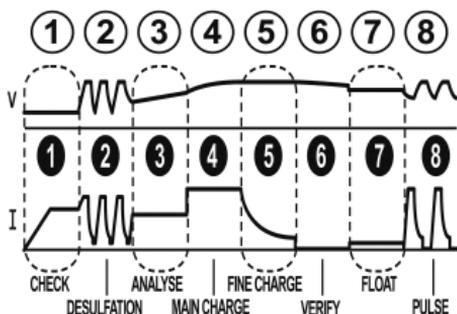
Nastavljena napetost akumulatorja.



Izbira toka polnjenja 1A (  ) ali 4A (  ).



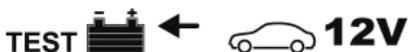
Delovanje pri nizkih temperaturah.



Faze polnjenja PULSE-TRONIC.



Preskus napolnjenosti akumulatorja.



Preskus delovanja alternatorskega vezja v vozilu.



Preskus zmogljivosti zagona akumulatorja - CCA.



Test BAD: pomeni negativni rezultat preskusa.



Test SUF: pomeni zadosten rezultat preskusa.



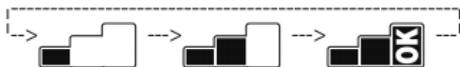
Test OK: pomeni pozitiven rezultat preskusa.



Pozitiven rezultat POLNJENJA.



Pozitiven rezultat RECOVERY.



Zaporedoma utripajoči simboli. Postopek

RECOVERY poteka.



Način RECOVERY.

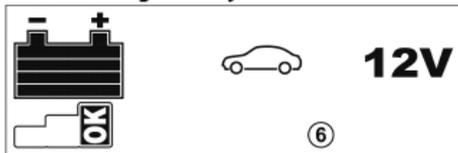


Način SUPPLY generatorja napetosti 6V ali 12V. Način, ki ni zaščiten pred inverzno polariteto, kratak stik in napačna izbira napetosti.

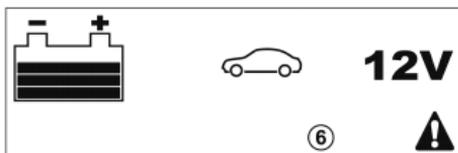


**Pozor, polnilnik akumulatorjev se lahko pokvari, če ga priključite narobe.**

### 3.3 Primeri signalizacij



KONEC POLNJENJA PULSE TRONIC - pozitiven IZID.



KONEC POLNJENJA PULSE TRONIC - negativen IZID.



KONEC RECOVERY - pozitiven IZID.



KONEC RECOVERY - negativen IZID.



Rezultat TESTA alternatorja - pozitiven IZID.



Rezultat TESTA alternatorja - zadosten IZID.



Rezultat TESTA CCA - negativen IZID.

**3.4 Nastavljanje kemije akumulatorja: GEL** : Zapečaten svinčev akumulator.

**AGM** : Svinčev akumulator tipa »AGM«: zapečaten svinčev akumulator z elektrolitom na vpojnem materialu.

**AGM+** : Svinčev akumulator tipa AGM z dodatkom kalcija Ca.

**EFB** : Svinčev akumulator tipa »Enhanced Flooded Battery«: svinčev akumulator z naprednimi zmogljivostmi zagona, primeren za vozila s funkcijo START-STOP.

\* : Splošen svinčev akumulator, primeren za nizke temperature pod 0°C.

**Li** : Litij-ionski akumulator.

#### 4. NAMESTITEV

##### UMESTITEV POLNILNIKA AKUMULATORJEV

- Med delovanjem naj bo polnilnik akumulatorjev postavljen stabilno.
- Izogibajte se dviganju polnilnika akumulatorjev za napajalni kabel ali kabel za polnjenje.

##### PRIKLJUČITEV V OMREŽJE

- Polnilnik akumulatorjev se lahko priključi izključno v napajalni sistem, ki ima ozemljeno ničlo.  
Preverite, da je omrežna napetost enaka delovni napetosti.
- Napajalna linija mora biti opremljena z zaščitnimi sistemi, kot so varovalke ali samodejna stikala, ki morajo biti dovolj močni, prestrežejo maksimalno absorpcijo naprave.
- Priključitev v omrežje je treba izvesti z ustreznim kablom.
- Morebitni podaljški napajalnega kabla morajo imeti ustrezen prerez in ne smejo biti tanjši od napravi priloženega kabla.

#### 5. DELOVANJE

##### PRIPRAVA NA POLNENJE

**OPOZORILO:** Pred polnjenjem preverite, da zmogljivost akumulatorja (Ah), ki ga želite napolniti, ni manjša od tiste, ki je navedena na identifikacijski ploščici (C min).

Korake navodil skrbno izvedite v navedenem vrstnem redu.

- Če so nameščeni, odstranite pokrovčke na akumulatorju, tako da lahko normalno uhajajo plini, ki nastajajo med polnjenjem v akumulatorju.
- Preverite, da elektrolit pokriva plošče v akumulatorju; če gledajo ven iz elektrolita, dolijte destilirano vodo, dokler ne sega gladina za 5-10 mm nad plošče.



**POZOR! PRI TEM PAZITE, SAJ JE ELEKTROLIT IZJEMNO KOROZIVNA KISLINA.**

- Preverite, da je polnilnik akumulatorjev izključen iz omrežja.
- Preverite polariteto priključkov na akumulatorju: pozitiven (simbol +) in negativen (simbol -).  
**POZOR:** če simboli niso več razločni, si zapomnite, da je pozitiven priključek tisti, ki ni povezan z ohišjem avtomobila.
- Priključite klešče za polnjenje rdeče barve na pozitivni priključek akumulatorja (simbol +).
- Priključite klešče za polnjenje črne barve na ohišje vozila, stran od akumulatorja in od vodov za dovajanje goriva.  
**POZOR:** če akumulator ni v vozilu, klešče črne barve povežite neposredno na negativni priključek akumulatorja (simbol -).

#### POLNENJE

- Polnilnik za akumulatorje napajajte tako, da vključite napajalni kabel v omrežno vtičnico.
- Izberite funkcijo polnjenja s tipko na sliki A-1.

#### TEST - PRESKUS

- Polnilnik za akumulatorje napajajte tako, da vključite napajalni kabel v omrežno vtičnico.
- Izberite funkcijo TEST s tipko na sliki A-1.

#### KONEC POLNJENJA

- Polnilnik akumulatorjev z vklopom simbola



signalizira, da je bilo polnjenje

uspešno končano.

- Prekinite napajanje polnilnika akumulatorjev, tako da odklopite napajalni kabel iz zidne vtičnice.
- Odklopite črne klešče za polnjenje z ohišja avtomobila ali z negativnega priključka akumulatorja, (simbol -).
- Odklopite rdeče klešče za polnjenje s pozitivnega priključka na akumulatorju (simbol +).
- Polnilnik akumulatorjev shranite na suho mesto.
- Celice akumulatorja zaprite z ustreznimi pokrovčki (če so priloženi).

#### VZDRŽEVANJE (aktivno samo v načinu TRONIC ali PULSE TRONIC)

- Polnilnik akumulatorjev pustite pod napajanjem električnega omrežja.
- Ne prekinjajte polnjenja.
- Klešče za polnjenje pustite povezane na akumulator, tudi ko je polnjenje končano.

Polnilnik akumulatorjev bo samodejno prekinil in spet zagnal polnjenje ter tako vzdrževal napetost akumulatorja znotraj vnaprej določenega razpona napetosti za izbrani izdelek.

#### 6. ZAŠČITE POLNILNIKA AKUMULATORJEV

Samozaščita se na polnilniku akumulatorjev sproži, če pride do:

- Preobremenitve (prevelikega oddajanja toka proti akumulatorju).
- Kratkega stika (klešče za polnjenje v stiku).
- Obrnjene polaritete na priključkih akumulatorja.
- Naprava je zaščitena pred preobremenitvami, kratkimi stiki in obrnjeno polariteto z notranjimi elektronskimi zaščitami.

#### 7. UPORABNI NASVETI

- Očistite pozitivni in negativni pol morebitnih rjastih oblog, tako da zagotovite dober oprijem klešč.
- Če je akumulator, na katerem nameravate uporabiti polnilnik, stalno nameščen na vozilu, preberite tudi priročnik z navodili ali za vzdrževanje vozila, poglavje "ELEKTRIČNA NAPELJAVA" ali "VZDRŽEVANJE". Bolje je, če pred polnjenjem izklopite pozitivni kabel, ki je del električne napeljave vozila.

NÁVOD NA POUŽITIE



UPOZORNENIE: PRED POUŽITÍM NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV SI POZORNE PREČÍTAJTE NÁVOD NA POUŽITIE!

1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽITIE TEJTO NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV



- Počas nabíjania sa z akumulátorov uvoľňujú výbušné plyny, a preto zabráňte vzniku plameňov a iskier. NEFAJČITE.
- Umiestnite nabíjané akumulátory do vetraného priestoru.



- Osoby, ktoré nemajú skúsenosti so zariadením, by mali byť pred jeho používaním vhodne vyškolené.
- Zariadenie môžu používať deti, ak majú najmenej 8 rokov, a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo osoby bez skúseností alebo potrebných znalostí, za predpokladu, že sú pod dozorom, alebo že im boli poskytnuté pokyny ohľadom bezpečného použitia zariadenia a ohľadom pochopenia súvisiacich nebezpečenstiev.
- Deti sa nesmú so zariadením hrať.
- Čistenie a údržbu zariadenia, ktoré má vykonať užívateľ, nesmú vykonávať deti bez dozoru.
- Pred zapojením alebo odpojením nabíjacích káblov od akumulátora odpojte napájací kábel zo siete.
- Nepripájajte ani neodpájajte kliešte ku/ od akumulátora počas činnosti nabíjačky akumulátorov.
- V žiadnom prípade nepoužívajte nabíjačku akumulátorov vo vnútri vozidla alebo v priestore motora.
- Napájací kábel nahradte iba originálnym káblom.
- Keď je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom alebo jeho servisnou službou, alebo osobou s podobnou kvalifikáciou, aby sa zabránilo akémukoľvek riziku.
- Nepoužívajte nabíjačku akumulátorov pre nabíjanie nenabíjateľných akumulátorov.
- Skontrolujte, či napájacie napätie, ktoré je k dispozícii odpovedá napätiu uvedenému na identifikačnom štítku nabíjačky akumulátorov.
- Aby ste pri použití nabíjačky akumulátorov na nabíjanie aj na štartovanie nepoškodili elektroniku vozidiel, pozorne si prečítajte, uschovajte a dodržujte upozornenie dodané výrobcom samotných vozidiel; to isté aj pre pokyny dodané výrobcom akumulátorov.
- Súčasťou tejto nabíjačky akumulátorov sú komponenty, ako napr. vypínače alebo relé, ktoré môžu vyvolať vznik oblúku alebo iskry; preto pri použití nabíjačky akumulátorov v autodielni alebo v podobnom prostredí, uložte nabíjačku do miestnosti alebo do obalu vhodného na tento účel.
- Zásahy do vnútorných častí nabíjačky

akumulátorov v rámci opráv alebo údržby môže vykonať už len skúsený personál.

**UPOZORNENIE: POZOR, NEBEZPEČENSTVO! PRED VYKONANÍM AKÉHOKOLVEK ÚKONU V RÁMCI JEDNODUCHEJ ÚDRŽBY NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV, ODPOJTE NAPÁJACÍ KÁBEL ZO SIETE!**

2. ÚVOD A ZÁKLADNÝ POPIS

- Táto nabíjačka akumulátorov umožňuje nabíjanie olovených akumulátorov s voľným elektrolytom, používaných v motorových vozidlách (benzínových aj naftových), motocykloch, plavidlách, atď. a je určená pre nabíjanie hermeticky uzatvorených akumulátorov.
- Akumulátory nabíjateľné v závislosti od daného výstupného napätia: 6 V / 3 článkov; 12 V / 6 článkov.
- Tento model predstavuje nabíjačku akumulátorov s jednofázovým napájacím napätím 230 V - 50/60 Hz, s konštantným, elektronicky riadeným prúdom a napätím. Nabíjací prúd a napätie dodávané zariadením sleduje nabíjaciú krivku IU alebo U.
- Štandardná výbava:
  - Zariadenie umožňuje pripojiť na výstup rôzne druhy káblov pre nabíjanie akumulátorov:
    - káble s očkami (obr. B-1);
    - káble s kliešťami (obr. B-2).

3. POPIS NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV

Kontrolné, regulačné a signalizačné prvky.

3.1 Voľba nabíjacieho prúdu / napätia.

Tlačidlom zobrazeným na obr. A-1 sa nastaví jedna z nižšie uvedených funkcií nabíjania alebo skúšky, v uvedenom poradí:

Funkcie nabíjania PULSE TRONIC

- 6V
- 6V AGM
- 12V
- 12V
- 12V GEL
- 12V GEL
- 12V AGM
- 12V AGM
- 12V AGM+ (PbCa)
- 12V AGM+ (PbCa)
- 12V EFB
- 12V EFB
- 12V Li
- 12V Li
- 12V \*
- 12V \*

Funkcie skúšky TEST

- TEST 12V
- → TEST 12V
- ← TEST 12V
- TEST 6V

V režime PULSE - TRONIC sa stlačením tlačidla zobrazeného na obr. A-1 na dobu 2 sekúnd nastaví jedna z nižšie uvedených pokročilých funkcií:

- Supply
- Recovery

### 3.2 Grafické symboly



Informuje o všeobecnom alarme: záměna polarit. V procesoch PULSE TRONIC a RECOVERY informuje o tom, že proces nebol ukončený s kladným výsledkom.



Informuje o úrovni nabitia akumulátora.

### 6V 12V

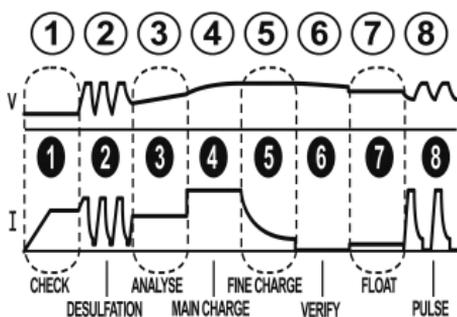
Nastavené napätie akumulátora.



Voľba nabíjacieho prúdu 1 A (  ) alebo 4 A (  ).



Činnosť pri nízkych teplotách.



Fázy nabíjania PULSE-TRONIC.



Skúška stavu nabitia akumulátora.



Skúška činnosti obvodu alternátora vozidla.



Skúška štartovacej kapacity akumulátora - CCA.



Skúška BAD: informuje o negatívnom výsledku skúšky.



Skúška SUF: informuje o dostatočnom výsledku skúšky.



Skúška OK: informuje o kladnom výsledku skúšky.



Kladný výsledok NABÍJANIA.



Kladný výsledok RECOVERY.



Blikajúce symboly v uvedenom poradí. Prebieha proces RECOVERY...



Režim RECOVERY.

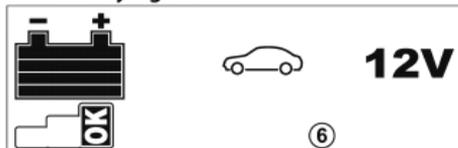


Režim SUPPLY generátora napätia 6 V alebo 12 V. Režim nechránený pred záměnou polarit, skratom a chybnou voľbou napätia.

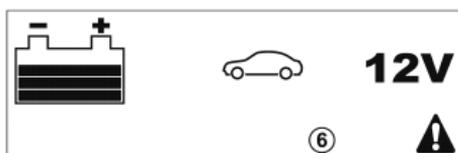


**Upozornenie: Pri chybnom pripojení nabíjačky akumulátorov by mohlo dôjsť k jej poškodeniu.**

### 3.3 Príklady signalizácií



KONIEC NABÍJANIA PULSE TRONIC - kladný VÝSLEDOK.



KONIEC NABÍJANIA PULSE TRONIC - záporný VÝSLEDOK.



KONIEC RECOVERY - kladný VÝSLEDOK.



KONIEC RECOVERY - záporný VÝSLEDOK.



Výsledok SKÚŠKY alternátora - kladný VÝSLEDOK.



Výsledok SKÚŠKY alternátora - dostatočný VÝSLEDOK.



Výsledok SKÚŠKY CCA - záporný VÝSLEDOK.

















































