

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.	(NO)	SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSER OG FORBUDT.
(IT)	LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBLIGO E DIVIETO.	(SL)	LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
(FR)	LÉGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.	(SK)	VYSVETLIVKY K SIGNÁLOM NEBEZPEČENSTVA, PŘÍKAZOM A ZÁKAZOM.
(ES)	LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN.	(HU)	A VESZÉLY, KÖTELEZETTSÉG ÉS TILTÁS JELZÉSEINEK FELIRATAI.
(DE)	LEGENDE DER GEFAHREN-, GEBOTS- UND VERBOTSZEICHEN.	(LT)	PAVOJAUS, PRIVALOMŲJŲ IR DRAUDŽIAMŲJŲ ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS.
(RU)	ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАННОСТИ И ЗАПРЕТА.	(ET)	OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUD.
(PT)	LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIDO.	(LV)	BĪSTAMĪBU, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMJU PASKAIDROJUMI.
(NL)	LEGENDE SIGNALEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.	(BG)	ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ЗА ЗАБРАНА.
(EL)	ΛΕΞΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	(AR)	مفاتيح رموز الخطر والإلزام والحظر.
(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.		

	(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 ÄMNEN - (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 раздельный 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 som 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 forpliktelsen 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 pooblaščen 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 felszerelések 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 разделно 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 sparks. 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 sparks. 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** Recovery

3.2 Graphic symbols



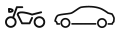
Indicates the general alarm: polarity reversal. The PULSE TRONIC and RECOVERY processes indicate the process did not have a positive outcome.



Indicates the battery charge level.

6V 12V

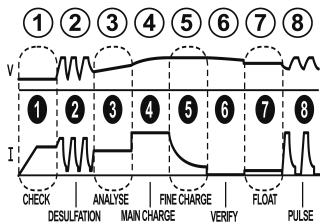
Battery voltage set.



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



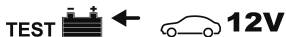
Operates at low temperatures.



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.



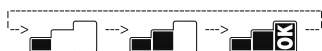
Test OK: indicates a positive test result.



Positive CHARGE result.



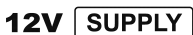
Positive RECOVERY result.



Symbols flashing in succession. RECOVERY process in progress.



RECOVERY mode.

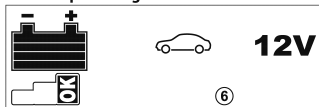


Generator SUPPLY mode with 6V or 12V voltage. Mode not protected against polarity reversal, short circuit and wrong choice of voltage.

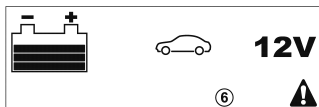


Attention, the battery charger could get damaged if connected incorrectly.

3.3 Examples of signals



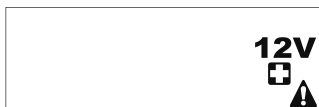
PULSE TRONIC CHARGE END - RESULT positive.



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** Supply
- **Recovery**

3.2 Simboli grafici



Indica allarme generico: inversione polarità. Nei

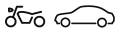
processi di PULSE TRONIC e RECOVERY indica che il processo non ha dato esito positivo.



Indica il livello di carica della batteria.

6V 12V

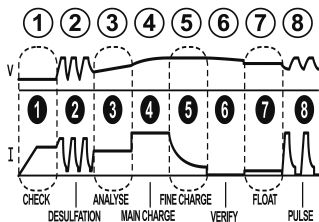
Tensione batteria impostata.



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



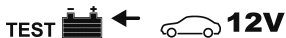
Funzionamento a basse temperature.



Fasi carica PULSE-TRONIC.



Test stato di carica batteria.



Test funzionamento circuito di alternatore veicolo.



Test capacità avviamento batteria - CCA.



Test BAD: indica risultato test negativo.



Test SUF: indica risultato test sufficiente.



Test OK: indica risultato test positivo.



Risultato CARICA positivo.



Risultato RECOVERY positivo.



Simboli lampeggianti in successione. Processo RECOVERY in corso.



Modalità RECOVERY.

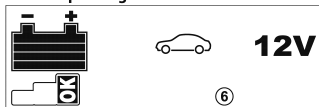
12V SUPPLY

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

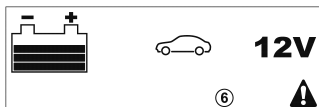


Attenzione il **caricabatterie** potrebbe **danneggiarsi se collegato in maniera errata.**

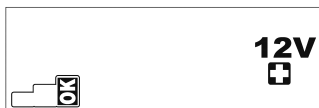
3.3 Esempi di segnalazioni



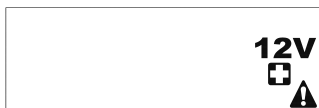
FINE CARICA PULSE TRONIC - ESITO positivo.



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

TEST

Alimentare il caricabatterie 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 caricabatterie 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 caricabatterie 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 caricabatterie.
- 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 caricabatterie 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 caricabatterie 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), motocycles, 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
- 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 *

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

-  Recovery

3.2 Symboles graphiques



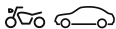
Il indique une alarme générique : inversion de polarité. Dans les processus de PULSE TRONIC et RECOVERY, il indique que le processus n'a pas eu une issue positive.



Il indique le niveau de charge de la batterie.

6V 12V

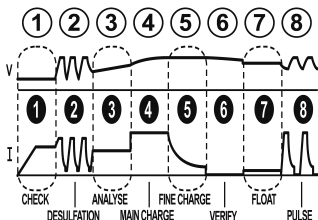
Tension de batterie programmée.



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



Fonctionnement en basses températures.



Phases de la charge PULSE-TRONIC.



12V

Test état de charge batterie.



TEST 12V

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



12V

Test de capacité de démarrage de la batterie - CCA.



Test BAD : indique résultat test négatif.



Test SUFF : indique un résultat test suffisant.



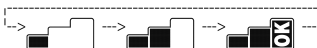
Test OK : indique un résultat test positif.



Résultat CHARGE positif.



Résultat RECOVERY positif.



Symboles clignotants en succession. Processus RECOVERY en cours.

12V

Modalité RECOVERY.

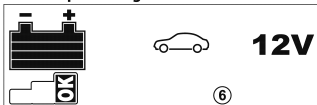
12V SUPPLY

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

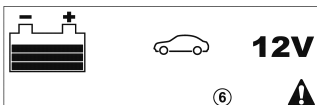


Attention le chargeur de batteries pourrait être endommagé s'il est branché de manière erronée.

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
- Recovery

3.2 Símbolos gráficos



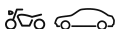
Indica alarma genérica: inversión de polaridad. En los procesos de PULSE TRONIC y RECOVERY indica que el proceso no ha tenido un resultado positivo.



Indica el nivel de carga de la batería.

6V 12V

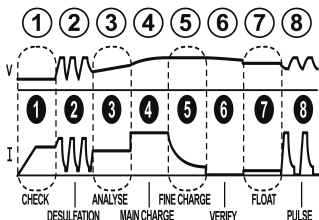
Tensión de la batería configurada.



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



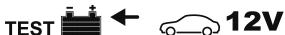
Funcionamiento a bajas temperaturas.



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.



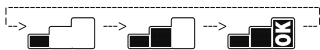
Test OK: indica resultado de test positivo.



Resultado CARGA positivo.



Resultado RECOVERY positivo.



Símbolos parpadeantes continuamente.
Proceso RECOVERY en curso.



Modalidad RECOVERY.

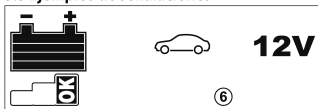


Modalidad SUPPLY generador de tensión 6V o 12V. Modalidad no protegida por inversión de polaridad, cortocircuito o mala elección de tensión.

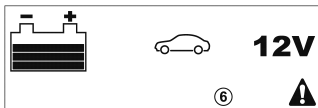


Atención, el cargador de baterías podría dañarse si se conecta de manera equivocada.

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

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

- 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.

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 Geräts 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 das 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 einen

- 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 WARTUNGSGARBEIT 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 BATTERIELADEGERÄTES	DES
	Steuerungs-, Einstellungs- Signalvorrichtungen.	und

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
-  Recovery

3.2 Grafische Symbole



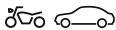
Angezeigt wird der allgemeine Alarm: Verpolung. Bei den Vorgängen PULSE TRONIC und RECOVERY wird angezeigt, dass der Vorgang nicht positiv abgeschlossen wurde.



Angezeigt wird der Ladestand der Batterie.

6V 12V

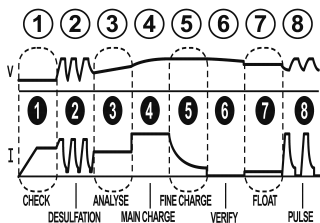
Eingestellte Batteriespannung.



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



Betrieb bei niedrigen Temperaturen.



Ladephasen PULSE-TRONIC.



Test Ladezustand Batterie.

TEST  ←  **12V**
Funktionstest Stromkreis
Fahrzeugh Drehstromlichtmaschine.



→  **12V**
Test Startleistung Batterie - CCA.

TEST

Test BAD: Negatives Testergebnis.

TEST

Test SUF: Ausreichendes Testergebnis.

TEST

Test OK: Positives Testergebnis.



 **12V**
Positives LADE-Ergebnis.



12V 
Positives RECOVERY-Ergebnis.



In Folge blinkende Symbole. RECOVERY-Vorgang läuft.

12V

Modus RECOVERY.

12V

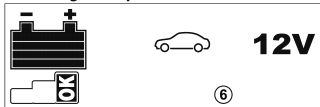
SUPPLY

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

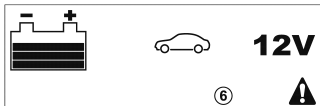


Achtung: Das Batterieladegerät könnte bei falschem Anschluss beschädigt werden.

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 DIESER 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 Batterieklappen: 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).

ERHALTUNGSLADEN (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 (слишком много тока будет идти на батарею).
- Короткое замыкание (контакты имеют контакт друг с другом).
- Неправильная полярность клемм батареи.
- Устройство имеет внутреннюю электронную защиту от перегрузки, короткого замыкания и переключения полярности.

7. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

- Чистить плюсовые и минусовые клеммы от возможных окислений, чтобы всегда был хороший контакт с клеммами.
- Если батарею, с которой можно использовать зарядное устройство, подключить к автомобилю, следует помнить, что также следует соблюдать правила эксплуатации и обслуживания. В автомобиле, особенно в местах "ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА" или "ОБСЛУЖИВАНИЕ". Перед зарядкой удалите как можно больше плюсовой клеммы, 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 зарядного типа.
- Проверить, что имеющееся напряжение питания соответствует указанному на табличке с характеристиками зарядного устройства батареи.
- Для того, чтобы не повредить электронную систему автомобиля, прочитать, хранить и тщательно выполнять 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, поместить 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



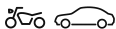
Обозначает общий сигнал тревоги: неправильная полярность. В случае процедур PULSE TRONIC и RECOVERY указывает, что результат действия процедуры не был успешным.



Указывает уровень заряда аккумулятора.

6V 12V

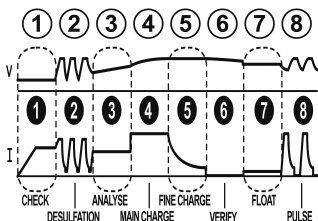
Установленное напряжение аккумулятора.



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 SUFF: указывает на достаточный результат проверки.



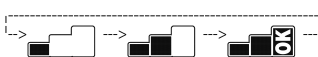
Test OK: указывает на положительный результат проверки.



Положительный результат ЗАРЯДКИ.



Положительный результат ВОССТАНОВЛЕНИЯ.



Последовательно мигающие символы. Осуществляется процедура ВОССТАНОВЛЕНИЯ.



Режим ВОССТАНОВЛЕНИЕ.

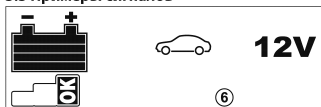


Режим ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ – генератор напряжения 6 В или 12 В. Режим не защищен от неправильной полярности, короткого замыкания и неправильно выбранного напряжения.

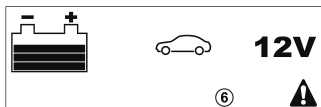


Будьте внимательны, поскольку в случае неправильного соединения зарядное устройство может повредиться.

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 CCA – 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·ч), которые предполагается зарядить, не ниже значения, указанного на табличке технических данных (C 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 удастся различить, напоминаем, 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 батарее, 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



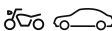
Indica alarme genérico: inversão de polaridade. Nos processos de PULSE TRONIC e RECOVERY, indica que o processo não teve resultado positivo.



Indica o nível de carga da bateria.

6V 12V

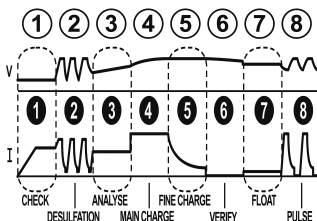
Tensão da bateria configurada.



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.

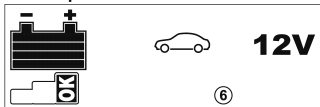
12V **SUPPLY**

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

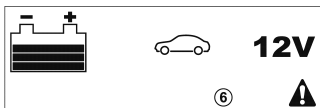


Atenção: o carregador de bateria pode ficar danificado se for ligado de forma errada.

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 +).