

EN IT FR ES DE RU PT
EL NL HU RO SV DA NO
FI CS SK SL HR-SR
LT ET LV BG PL

(EN) INSTRUCTION MANUAL
(IT) MANUALE D'ISTRUZIONE
(FR) MANUEL D'INSTRUCTIONS
(ES) MANUAL DE INSTRUCCIONES
(DE) BEDIENUNGSANLEITUNG
(RU) РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
(PT) MANUAL DE INSTRUÇÕES
(EL) ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ
(NL) INSTRUCTIEHANDLEIDING
(HU) HASZNÁLATI UTASÍTÁS
(RO) MANUAL DE INSTRUCTIUNI
(SV) BRUKSANVISNING
(DA) BRUGSVEJLEDNING
(NO) BRUKERVEILEDNING
(FI) OHJEKIRJA
(CS) NÁVOD K POUŽITÍ
(SK) NÁVOD NA POUŽITIE
(SL) PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO
(HR-SR) PRIRUČNIK ZA UPOTREBU
(LT) INSTRUKCIJŲ VADOVAS
(ET) KASUTUSJUHEND
(LV) ROKASGRĀMATA
(BG) РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ
(PL) INSTRUKCJA OBSŁUGI



(EN) BATTERY CHARGER AND STARTER
(IT) CARICABATTERIE E AVVIATORE
(FR) CHARGEUR DE BATTERIES ET DÉMARREUR
(ES) CARGADOR DE BATERÍAS Y ARRANCADOR
(DE) BATTERIELADEGERÄT UND STARTER
(RU) ЗАРЯДНОЕ И ПУСКОВОЕ УСТРОЙСТВО
(PT) CARREGADOR DE BATERIAS E ARRANCADOR
(EL) ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ
(NL) BATTERIJLADER EN STARTER
(HU) AKKUMULÁTORTÖLTŐ ÉS INDÍTÓKÉSZÜLK
(RO) ÎNCĂRCĂTOR BATERII ȘI DEMAROR
(SV) BATTERILADDARE OCH STARTER
(DA) BATTERIOPLADER OG STARTER
(NO) BATTERIOPPLADER OG STARTER
(FI) AKKULATURI JA KÄYNNISTYSLAITE
(CS) NABÍJEČKA AKUMULÁTORŮ A STARTOVACÍ ZAŘÍZENÍ
(SK) NABÍJAČKA AKUMULÁTOROV A ŠTARTOVACIE ZARIADENIE
(SL) POLNILNIK AKUMULATORJEV IN ZAGANJALNIK
(HR-SR) PUNJAČ BATERIJE I POKRETAČ MOTORA
(LT) AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIS IR PALEIDIKLIS
(ET) AKULAADIJA JA KÄIVITI
(LV) AKUMULATORU LĀDĒTĀJS UN IEDARBINĀŠANAS IERĪCE
(BG) ЗАРЯДНО И ПУСКОВО УСТРОЙСТВО
(PL) PROSTOWNIKI DO AKUMULATORÓW I AKUMULATOR ROZRUCHOWY



START

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

	(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOSAO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΦΗΞΗΣ - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (HU) ROBBANÁS VESZÉLY - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSJON - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIE - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU.
	(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRALNING - (ET) YLEINEN VAARA - (CS) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČÍ - (SK) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČENSTVO - (SL) SPLOŠNA NEVARNOST - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОБЩА ОПАСНОСТИ - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO.
	(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 - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ - (NL) GEVAAR CORROSIEVE STOFFEN - (HU) MARÓ HATÁSU ANYAGOK VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE SUBSTANȚE CORROSIVE - (SV) FARA FRÅTÄNDE ÄMNNEN - (DA) FARE, ÅTSENDE STOFFER - (NO) FARE: KORROSIVE SUBSTANSER - (FI) SYÖVYTTÄVIEN AINEIDEN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ PLYNOUCÍ Z KOROSIVNÍCH LÁTEK - (SK) NEBEZPEČENSTVO VYPYŤVAJÚCE Z KOROZIVNÝCH LÁTKO - (SL) NEVARNOST JEDKE SNOVI - (HR-SR) OPASNOST OD KOROZIVNIH TVARI - (LT) KOROZIVNI MEDŽIAGŲ PAVOJUS - (ET) KORRUDEERUVAAT MATERIAALIDE OHT - (LV) KORŌZIJAS VIELU BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ КОРОЗИВНИ ВЕЩЕСТВА - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYDZIAŁANIA SUBSTANCJI KORŌZYJNYCH.
	(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) Simbolo 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 erfassen 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) Simbolo 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. - (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 ειδικευμένα κέντρα συλλογής. - (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. - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szelektív hulladékgyűjtését jelöl. A felhasználó köteles azt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttesen gyűjteni, hanem erre engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (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 sortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat som blandet, fast affald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Bruken må oppfylle forpliktelsen å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfall, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingssentraler. - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektronikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjä on velvollisuus on kääntäy valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välttää laitetta kunnallisenä sekajätteenä. - (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 zařízení. - (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. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavrziť kot naveden gospodinski trden odpad, ampak se mora obrniti na pooblaščen centre za zbiranje. - (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. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirti 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) Sümbool, mis tähistab elektri- ja elektronikkaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajätet. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparātu municipalajā cieto atkritumu izgāztuvē, bet nodot to pilnvarotajai 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. - (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.

	INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCEpag. 4 WARNING: READ CAREFULLY BEFORE USING THE BATTERY CHARGER!	EN
	ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONEpag. 6 ATTENZIONE! LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DI UTILIZZARE IL CARICABATTERIE!	IT
	INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIENpag. 9 ATTENTION: LIRE ATTENTIVEMENT AVANT TOUTE UTILISATION DU CHARGEUR DE BATTERIE!	FR
	INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTOpág. 12 ATENCIÓN: ¡LEER ATENTAMENTE ANTES DE UTILIZAR EL CARGADOR DE BATERÍAS!	ES
	BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNGs. 15 ACHTUNG: VOR DER BENUTZUNG DES LADEGERÄTES BITTE AUFMERKSAM LESEN!	DE
	ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮстр. 18 ВНИМАНИЕ: ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА!	RU
	INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃOpág. 21 ATENÇÃO: ANTES DE UTILIZAR O CARREGADOR DE BATERIAS LER COM ATENÇÃO!	PT
	ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣσελ. 24 ΠΡΟΣΟΧΗ: ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ!	EL
	INSTRUCTIES VOOR HET GEBRUIK EN HET ONDERHOUDpag. 27 OPGELET: AANDACHTIG LEZEN VOORDAT MEN DE BATTERIJLADER GEBRUIKT!	NL
	HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK ÉS KARBANTARTÁSI SZABÁLYOKoldal 30 FIGYELEM: FIGYELMESEN OLVASSA EL AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ HASZNÁLATA ELŐTT!	HU
	INSTRUCȚIUNI DE FOLOSIRE ȘI ÎNTREȚINEREpag. 33 ATENȚIE: CITIȚI CU ATENȚIE ÎNAINTE DE FOLOSIREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII!	RO
	INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLLsid. 36 VIKTIGT: LÄS NOGGRANT INNAN NI ANVÄNDER BATTERILADDAREN	SV
	BRUGS- OG VEDLIGEHOELSESVEJLEDNINGsd. 38 GIV AGT: LÆS NEDENSTÅENDE OMHYGGELIGT IGENNEM, FØR BATTERILADEN TAGES I BRUG!	DA
	INSTRUKSER FOR BRUK OG VEDLIKEHOLDs. 40 ADVARSEL: FØR DU BRUKER BATTERILADEREN SKAL DU LESE DETTE NØYE!	NO
	KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEETs. 42 HUOMIO: LUE HUOLELLISESTI ENNEN AKKULATURIN KÄYTTÄMISTÄ!	FI
	NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚstr. 44 UPOZORNĚNÍ: PŘED POUŽITÍM NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD!	CS
	NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBUstr. 47 UPOZORNENIE: PRED POUŽITÍM NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV SI POZORNE PREČITAJTE TENTO NÁVOD!	SK
	NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJEstr. 50 POZOR: POZORNO PREBERITE, PREDEN UPORABITE POLNILNIK AKUMULATORJEV!	SL
	UPUTSTVA ZA UPOTREBU I SERVISIRANJEstr. 52 POZOR: PRIJE UOTREBE PUNJAČA ZA BATERIJE POTREBNO JE PAŽLJIVO PROČITATI PRIRUČNIK ZA UPOTREBU!	HR SR
	EKSPLOATAVIMO IR PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOSpsl. 54 DĖMESIO: PRIEŠ NAUDOJANT AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLĮ, ATIDŽIAI PERSKAITYTI!	LT
	KASUTUSJUHENDID JA HOOLDUSlk. 57 TÄHELEPANU : ENNE AKULAADIJA KASUTAMIST HOOLEGA LÄBI LUGEDA!	ET
	IZMANTOŠANAS UN TEHNISKĀS APKOPES ROKASGRĀMATAlpp. 59 UZMAŅĪBU: PIRMS AKUMULATORU LĀDĒTĀJA LIETOŠANAS UZMAŅĪGI IZLASIET ROKASGRĀMATU!	LV
	ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКАстр. 62 ВНИМАНИЕ: ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО, ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО	BG
	INSTRUKCJE OBSŁUGI I KONSERWACJIstr. 65 UWAGA: UWAGAŃIE PRZECZYTAĆ PRZED UŻYCIEM PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW!	PL

(EN) GUARANTEE AND CONFORMITY - (IT) GARANZIA E CONFORMITÀ - (FR) GARANTIE ET CONFORMITÉ - (ES) GARANTÍA Y CONFORMIDAD - (DE) GARANTIE UND KONFORMITÄT - (RU) ГАРАНТИЯ И СООТВЕТСТВИЕ - (PT) GARANTIA E CONFORMIDADE - (EL) ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΟΤΗΤ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ - (NL) GARANTIE EN CONFORMITEIT - (HU) GARANCIA ÉS A JOGSZABÁLYI ELŐÍRÁSOKNAK VALÓ MEGFELELŐSÉG - (RO) GARNTIE ȘI CONFORMITATE - (SV) GARANTI OCH ÖVERENSSTÄMMELSE - (DA) GARANCIA OG OVERENSSTEMMELSESESRUKLÆRING - (NO) GARANTI OG KONFORMITET - (FI) TAKUU JA VAATIMUSTENMUKAISUUS' - (CS) ZÁRUKA A SHODA - (SK) ZÁRUKA A ZHODA - (SL) GARANCIJA IN UDOBJE - (HR-SR) GARANCIA I SUKLADNOST - (LT) GARANTIJIA IR ATITIKTIS - (ET) GARANTII JA VASTAVUS - (LV) GARANTĪJA UN ATBILSTĪBA - (BG) ГАРАНЦИЯ И СЪОТВЕТСТВИЕ - (PL) GWARANCJA I ZGODNOŚĆ.....70 - 72

1. GENERAL SAFETY RULES FOR THE USE	4
2. GENERAL DESCRIPTION	4
2.1 AUTOMATIC BATTERY CHARGERS (TRONIC)	4
3. CONTROL, ADJUSTMENT AND INDICATOR DEVICES	4
3.1 CHARGE LEVEL INDICATOR (AMMETER FIG. A)	4
3.2 SETTING THE CHARGE MODE	4
AND CHARGE CURRENT (FIG. B)	4
3.3 INDICATOR LEDS (FIG. C)	4
4. INSTALLATION	4
4.1 POSITIONING THE BATTERY CHARGER	4
4.2 CONNECTION TO THE MAIN SUPPLY	4
5. OPERATION DURING CHARGING	5
5.1 BATTERY PREPARATION	5
5.2 BATTERY CHARGER/BATTERY CONNECTION	5
5.3 MANUAL CHARGE AND AUTOMATIC CHARGE MODES ...	5
5.3.1 MANUAL CHARGE (CHARGE) MODE	5

5.3.2 AUTOMATIC CHARGE (TRONIC) MODE	5
5.4 SIMULTANEOUS CHARGING OF MULTIPLE BATTERIES ..	5
5.5. CHARGE ENDING	5
6. VEHICLE STARTING OPERATION	5
6.1 BATTERY CHARGER/BATTERY CONNECTION	5
6.2 STARTING WITH START	5
6.3 END OF STARTING	5
7. BATTERY CHARGER PROTECTION	5
8. USEFUL ADVICE	5

1. GENERAL SAFETY RULES FOR THE USE



- During the charge the battery produces explosive gases, avoid the formation of flames and sparks. DO NOT SMOKE.



- **Inexperience and untrained people should be properly instructed before using the appliance.**

- **People (children included) whose physical, sensory or mental capacities would prevent them from using the appliance correctly must be supervised by a person who is responsible for their safety while the appliance is in use.**

- **Children must be supervised to ensure that they do not play with the appliance.**

- Use the battery charger only indoors and make sure that you start it in airy places. DO NOT SET IN THE RAIN OR SNOW.

- 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.

- 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 prevent damaging the vehicle electronics, scrupulously respect the warnings given by the producer of the vehicle or the batteries used.

- 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.**

- The battery charger is protected from indirect contact by an earth wire as indicated for class I equipment. Make sure the power outlet is protected by an earth connection.

- For models supplied without plugs, connect plugs having a capacitance suitable for the value of the fuse shown in the plate; for models supplied with cable and plug and with a "P.MAX START" power higher than 9kW, when used for starting, we advise replacing the plug with one having a capacitance suitable for the fuse shown in the plate.

2. GENERAL DESCRIPTION

2.1 AUTOMATIC BATTERY CHARGERS (TRONIC)

Automatic battery chargers (electronic control of the charge process, interruption and automatic restart) designed for charging sealed batteries (GEL AGM) in TRONIC mode, and lead electrolyte free batteries (WET) in manual CHARGE mode, used on motor vehicles (petrol and diesel), motorcycles, boats etc. It is possible to recharge 12V and 24V batteries.

3. CONTROL, ADJUSTMENT AND INDICATOR DEVICES

3.1 CHARGE LEVEL INDICATOR (AMMETER FIG. A)

During the charge phase, the charge level indicator moves from right to left indicating a decrease in the current required by the battery as far as near zero levels (battery charged). Please note that the exact battery status can only be determined using a hydrometer, that allows you to measure the specific density of the electrolyte. For battery chargers in manual CHARGE mode, it will be necessary to monitor the ammeter to determine when the battery is fully charged and needs to be disconnected from the battery charger to prevent overheating or damage to the same. In START mode, the indicator will move to the far right indicating the use of maximum current.

3.2 SETTING THE CHARGE MODE AND CHARGE CURRENT (FIG. B)

The switch seen in figure B-1 is used to select the TRONIC or CHARGE mode settings.

The current and charge voltage (where available) is increased by moving the switch cursor seen in figure B-2 from left to right, within the CHARGE/TRONIC range.

Move the cursor seen in figure B-2 to the far right to reach the START position to help start the vehicle.

3.3 INDICATOR LEDS (FIG. C)

The LED seen in figure C-1 indicates that the charge clamps are connected to the battery with the poles inverted.

WARNING! Although the battery charger is protected by a resettable fuse, always avoid creating sparks connecting the clamps with the poles inverted! Disconnect the clamps immediately and connect them to the battery correctly.

The two-tone LED seen in figure C-2 is always red in CHARGE mode and indicates that the battery is charging. In TRONIC mode, the LED turns green when the charge phase is completed.

4. INSTALLATION

4.1 POSITIONING THE BATTERY CHARGER

During operation, position the battery charger on a stable surface and make sure that there is no obstruction to air passage through the openings provided to ensure sufficient ventilation.

4.2 CONNECTION TO THE MAIN SUPPLY

- The battery charger should be connected only and exclusively to a power source with the neutral lead connected to earth. Check that the mains voltage is the same as the voltage of the equipment.

- Check that the power supply is protected by systems such as fuses or automatic switches, sufficient to support the maximum absorption of the equipment.

- The connection to the main supply has to be made using a suitable cable.

- If you put an extension to the primary cable, the section should be adequate and, in any case, never less than that of the cable supplied.

- You always have to earth the equipment with the yellow/green wire contained in the main cable, indicated by the label (⊥), while the other two wires should be connected to the phase and the neutral cable.

5. OPERATION DURING CHARGING

NB: Before charging check that the capacity of the battery (Ah) which is to be charged, is not inferior to that reported on the data table of the battery charger (C min). Follow the instructions, taking great care to respect the order given below.

5.1 BATTERY PREPARATION

When recharging a WET-type battery, proceed as follows:

- Remove the caps of the battery charger (if foreseen) so as to let the gas produced go out. Check that the level of the electrolyte covers the plates of the battery. If these were not covered add distilled water and cover them up to 5-10 mm.



WARNING: USE THE MAXIMUM CAUTION DURING THIS OPERATION AS THE ELECTROLYTE IS A HIGHLY CORROSIVE ACID.

5.2 BATTERY CHARGER/BATTERY CONNECTION

- Make sure the power cable is disconnected from the mains.
- With models having more than one charge voltage, turn the deviator or the switch to the selected charge voltage. If there is no deviator or switch, suitably connect the red crocodile clip (+ symbol) to the specific battery charger terminal in correspondence with the selected charge voltage.
- Connect the red charge clamp to the positive terminal of the battery (+ symbol). If the symbols are indistinguishable remember that the positive terminal is the one not connected to the vehicle chassis.
- Connect the black charge clamp to the vehicle chassis, at a safe distance from the battery and the fuel pipe.

NOTE: if the battery is not installed in the vehicle, connect the clamp directly to the negative terminal of the battery (- symbol).

5.3 MANUAL CHARGE AND AUTOMATIC CHARGE MODES

5.3.1 MANUAL CHARGE (CHARGE) MODE

Mode recommended for free electrolyte lead batteries (WET).

- Follow the instructions provided in paragraphs 5.1 and 5.2 carefully.
- Turn the switch seen in figure B-1 to the CHARGE position and set the desired charge level using the switch seen in figure B-2.
- Power the battery charger by inserting the power cable into the mains and pressing the switch to ON (if available).
- Monitor the charge indicator as described in paragraph 3.1.

NOTE: When the WET battery is charged, you will also notice the liquid start to "boil". It is recommended to interrupt the charging as soon as this happens to prevent damage to the battery.

5.3.2 AUTOMATIC CHARGE (TRONIC) MODE

The models that operate in TRONIC mode are recommended for charging sealed batteries (GEL, AGM).

- Follow the instructions provided in paragraphs 5.1 and 5.2 carefully.
- Turn the switch seen in figure B-2 to TRONIC and set the desired charge level using the switch seen in figure B-2.
- Power the battery charger by inserting the power cable into the mains. The battery charger controls the voltage present at the battery ends and automatically disconnects the current supply when the battery is charged (green charge LED) and connects it again automatically when the battery starts to run down. The TRONIC function is ideal for keeping batteries (AGM and WET) automatically charged over time with no risk of damage.

5.4 SIMULTANEOUS CHARGING OF MULTIPLE BATTERIES

WARNING: do not simultaneously charge batteries of different capacities, discharges or types. When simultaneous charging is required, it is possible to use "series" or "parallel" connections (FIG. D).

For "parallel" connections the batteries must have the same rated voltage (Volt), corresponding to that supplied by the battery charger and the total of the Ah must fall within the charge range of the battery charger.

For "series" connections the batteries must have the same capacity (Ah), and the total of the rated voltage of all the batteries must correspond to the output rated voltage supplied by the battery charger.

5.5. CHARGE ENDING

- Disconnect the power to the battery charger moving the switch to OFF (if available) and remove the power cable from the mains.
- 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).

6. VEHICLE STARTING OPERATION

WARNING: Before proceeding, read the vehicle manufacturers instructions carefully!

- Make sure the power line is protected by fuses or automatic circuit-breakers with sizes as indicated on the rating plate by the () symbol.
- To make the starting process easier, charge the battery for 10-15 minutes at maximum level before starting.
- In order to prevent overheating in the battery charger, ALWAYS carry out the starting operation according to the work/pause (on-off) cycles as indicated on the appliance (e.g. START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Do not insist if the engine does not start: this could cause serious damage to the battery or even to the electrical equipment in the vehicle. If the engine does not start, do not insist, but wait a few minutes and then repeat the rapid charge operation.

6.1 BATTERY CHARGER/BATTERY CONNECTION

- With the power cord disconnected from the mains, connect the battery charger clamps as described in paragraph 5.2.
- Make sure the battery is connected properly to the respective (+ and -) terminals, and that it is in good condition (not sulphated or dead). Never ever start vehicles with the batteries disconnected from their respective terminals; the presence of the battery is essential for the elimination of possible overvoltage.

6.2 STARTING WITH START

- With the battery charger switched OFF, plug the power cable into the mains.
- Press the switch to ON, if available.
- Turn the switch to START and turn the vehicle ignition key to start the engine.

6.3 END OF STARTING

- Disconnect the power to the battery charger by turning the switch (if present) to OFF and remove the power cable from the mains.
- Disconnect the black crocodile clip from the negative battery terminal (- symbol) and the red crocodile clip from the positive battery terminal (+ symbol).
- Store the battery charger in a dry place.

7. BATTERY CHARGER PROTECTION

The battery charger protects itself from:

- Overcharge (too much current supplied to the battery).
- Short-circuit (loading clips placed in contact with each other).
- Polarity inversion on the battery clamps.

For appliances fitted with fuses, if the fuses have to be replaced always use the same kind of fuse with the same rated size.

WARNING: if the replacement fuse has a different size from that shown on the rating plate it could cause damage to people or property. For the same reason, never ever replace the fuse with a bridge in copper or other material.

The power supply cable should always be DISCONNECTED from the mains supply while the fuse is being changed.

8. USEFUL ADVICE

- If the positive and negative terminals are incrustated with oxide, clean them to ensure good contacts with the clamps.
- Never ever allow the two clamps to come into contact when the battery charger is connected to the mains. In this case the fuse will blow.
- If the battery, to which this battery charger is to be connected, is permanently installed in the vehicle, also consult the vehicle manufacturer's user's and maintenance handbook under the "ELECTRICAL SYSTEM" or "MAINTENANCE" section.

1. SICUREZZA GENERALE PER L'USO	6	5.3 CARICA MANUALE E CARICA AUTOMATICA	7
2. DESCRIZIONE GENERALE	6	5.3.1 CARICA MANUALE (CHARGE).....	7
2.1 CARICABATTERIE AUTOMATICI (TRONIC).....	6	5.3.2 CARICA AUTOMATICA (TRONIC).....	7
3. DISPOSITIVI DI CONTROLLO, REGOLAZIONE E SEGNALE	6	5.4 CARICA SIMULTANEA DI PIÙ BATTERIE.....	7
3.1 INDICATORE DEL LIVELLO DI CARICA (AMPEROMETRO FIG. A).....	6	5.5 FINE CARICA.....	7
3.2 IMPOSTAZIONE DELLA MODALITA' DI CARICA E DELLA CORRENTE DI CARICA (FIG. B).....	6	6. FUNZIONAMENTO IN AVVIAMENTO	7
3.3 LED DI SEGNALE (FIG. C).....	6	6.1 COLLEGAMENTO CARICABATTERIE/BATTERIA.....	7
4. INSTALLAZIONE	6	6.2 AVVIAMENTO CON START.....	7
4.1 UBICAZIONE DEL CARICABATTERIE.....	6	6.3 FINE AVVIAMENTO.....	7
4.2 COLLEGAMENTO ALLA RETE.....	6	7. PROTEZIONI DEL CARICABATTERIE	7
5. FUNZIONAMENTO IN CARICA	7	8. CONSIGLI UTILI	8
5.1 PREPARAZIONE BATTERIA.....	7		
5.2 COLLEGAMENTO CARICABATTERIE/BATTERIA.....	7		

1. SICUREZZA GENERALE PER L'USO



- 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.**

- **Le persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali, mentali siano insufficienti ai fini di utilizzare correttamente l'apparecchio devono essere sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza durante l'uso dello stesso.**

- **I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.**

- Usare il caricabatterie esclusivamente all'interno e in ambienti ben areati: NON ESPORRE A PIOGGIA O NEVE.

- 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.

- 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, rispettare scrupolosamente le avvertenze fornite dai costruttori dei veicoli o delle batterie utilizzate.

- Questo caricabatterie comprende parti, quali interruttori o relè che possono provocare archi o scintille; pertanto se usato in una autovettura 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!**

- Il caricabatterie è protetto da contatti indiretti mediante un conduttore di terra come prescritto per gli apparecchi di classe I. Controllare che la presa sia provvista di collegamento di terra di protezione.

- Nei modelli che ne sono sprovvisti, collegare spine di portata appropriata al valore del fusibile indicato in targa; nei modelli provvisti di cavo con spina e con potenza "P.MAX START" superiore a 9kV, per l'utilizzo in avviamento si consiglia la sostituzione della spina con una di portata adeguata al fusibile indicato in targa.

2. DESCRIZIONE GENERALE

2.1 CARICABATTERIE AUTOMATICI (TRONIC)

Caricabatterie automatici (controllo elettronico del processo di carica, interruzione e ripristino automatico) indicati per la carica di batterie ermetiche (GEL, AGM) in modalità TRONIC, e di batterie al piombo ad elettrolita libero (WET) in modalità manuale CHARGE, usate su veicoli a motore (benzina e diesel), motocicli, imbarcazioni, etc. E' possibile ricaricare batterie da 12V/24V.

3. DISPOSITIVI DI CONTROLLO, REGOLAZIONE E SEGNALE

3.1 INDICATORE DEL LIVELLO DI CARICA (AMPEROMETRO FIG. A)

Durante la fase di carica l'indicatore del livello di carica si sposta da destra verso sinistra indicando una diminuzione della corrente richiesta dalla batteria fino a valori molto bassi prossimi allo zero (condizione di batteria carica). Si ricorda che l'esatto stato di carica delle batterie può essere determinato solo usando un densimetro, che consente di misurare la densità specifica dell'elettrolita. Per i caricabatterie in modalità manuale CHARGE, sarà necessario monitorare l'amperometro per determinare quando la batteria sarà giunta a fine carica e sarà necessario scollegarla dal caricabatterie per evitarne il surriscaldamento o il danneggiamento. In modalità avviamento START l'indicatore si porterà tutto a destra durante la fase di avviamento indicando l'erogazione della corrente massima.

3.2 IMPOSTAZIONE DELLA MODALITA' DI CARICA E DELLA CORRENTE DI CARICA (FIG. B)

L'impostazione della modalità di carica TRONIC o CHARGE viene selezionata tramite il deviatore di figura B-1.

L'impostazione della corrente e della tensione di carica (ove presente) avviene in senso crescente spostando il cursore del commutatore di figura B-2 da sinistra a destra, rimanendo all'interno del campo CHARGE/TRONIC.

Spostando il cursore di figura B-2 tutto a destra il caricabatterie è in posizione START, pronto per effettuare l'aiuto avviamento del veicolo.

3.3 LED DI SEGNALE (FIG. C)

Il led di figura C-1 segnala che le pinze di carica sono state collegate alla batteria invertendo la polarità.

ATTENZIONE! Sebbene il caricabatterie sia protetto da fusibile ripristinabile, evitare sempre di generare scintille collegando le pinze con polarità invertita! Scollegare immediatamente le pinze e ripristinare i corretti collegamenti alla batteria.

Il led bicolore di figura C-2 è sempre rosso in modalità CHARGE e indica che la batteria è in carica. In modalità TRONIC il led diventa di colore verde quando la carica è terminata.

4. INSTALLAZIONE

4.1 UBICAZIONE DEL CARICABATTERIE

Durante il funzionamento posizionare in modo stabile il caricabatterie e assicurarsi di non ostruire il passaggio d'aria attraverso le apposite aperture garantendo una sufficiente ventilazione.

4.2 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.
- È sempre obbligatorio collegare a terra l'apparecchio, utilizzando il conduttore di colore giallo-verde del cavo di alimentazione,

contraddistinto dall'etichetta ($\perp$), mentre gli altri due conduttori andranno collegati alla fase e al neutro.

5. FUNZIONAMENTO IN CARICA

NB: Prima di procedere alla carica, verificare che la capacità delle batterie (Ah) che si intende sottoporre a carica non sia inferiore a quella indicata nella targa dati del caricabatterie (Cmin). Eseguire le istruzioni seguendo scrupolosamente l'ordine sotto riportato.

5.1 PREPARAZIONE BATTERIA

Se la batteria da ricaricare è di tipo WET procedere come segue:

- Rimuovere i tappi 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 E' UN ACIDO ALTAMENTE CORROSIVO.

5.2 COLLEGAMENTO CARICABATTERIE/BATTERIA

- Verificare che il cavo di alimentazione sia scollegato dalla presa di rete.
- Per i modelli con più tensioni di carica posizionare il deviatore o il commutatore in corrispondenza della tensione di carica prescelta. In assenza di deviatore o commutatore, collegare opportunamente il cavo con pinza di carica rossa (simbolo +) allo specifico morsetto del caricabatterie in corrispondenza della tensione di carica prescelta.
- Collegare la pinza di carica di colore rosso al morsetto positivo della batteria (simbolo +). 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 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 -).

5.3 CARICA MANUALE E CARICA AUTOMATICA

5.3.1 CARICA MANUALE (CHARGE)

Modalità consigliata per le batterie al piombo ad elettrolita libero (WET).

- Eseguire correttamente le istruzioni indicate nei paragrafi 5.1 e 5.2.
- Posizionare il deviatore di figura B-1 nella posizione CHARGE e impostare il livello di carica come desiderato tramite il commutatore di figura B-2.
- Alimentare il caricabatterie inserendo il cavo di alimentazione nella presa di rete e ponendo su ON l'interruttore (se presente).
- Monitorare l'indicatore di carica come descritto nel paragrafo 3.1.

NOTA: Quando la batteria WET è carica si potrà inoltre notare un principio di "ebollizione" del liquido contenuto. Si consiglia di interrompere la carica già all'inizio di questo fenomeno onde evitare danneggiamenti della batteria.

5.3.2 CARICA AUTOMATICA (TRONIC)

I modelli che prevedono la modalità TRONIC sono consigliati per la carica di batterie ermetiche (GEL, AGM).

- Eseguire correttamente le istruzioni indicate nei paragrafi 5.1 e 5.2.
- Posizionare il deviatore di figura B-2 in TRONIC e impostare il livello di carica come desiderato tramite il commutatore di figura B-2.
- Alimentare il caricabatterie inserendo il cavo di alimentazione nella presa di rete. Il caricabatteria controllerà la tensione presente ai capi della batteria e interromperà automaticamente l'erogazione della corrente a batteria carica (led di carica verde) per poi riprenderla automaticamente quando la batteria comincia a scaricarsi. La funzione TRONIC è ideale per mantenere automaticamente nel tempo la carica della batteria (AGM e WET) senza rischi di danneggiamento della stessa.

5.4 CARICA SIMULTANEA DI PIÙ BATTERIE

ATTENZIONE: non caricare batterie di capacità, scarica e tipologia diversa fra loro. Dovendo caricare più batterie contemporaneamente si può ricorrere a dei collegamenti in "serie" o in "parallelo" (FIG. D). Il collegamento in "parallelo" richiede che le batterie abbiano la

stessa tensione nominale (Volt), corrispondente a quella in uscita dal caricabatterie e che la somma degli Ah sia compresa nel range di carica del caricabatterie.

Il collegamento in "serie" richiede che le batterie abbiano la stessa capacità (Ah) e che la somma delle tensioni nominali di tutte le batterie sia corrispondente a quella in uscita dal caricabatterie.

5.5 FINE CARICA

- Togliere l'alimentazione al caricabatterie ponendo su OFF l'interruttore (se presente) e 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).

6. FUNZIONAMENTO IN AVVIAMENTO

ATTENZIONE: Prima di procedere osservare attentamente le avvertenze dei costruttori di veicoli!

- Assicurarsi di proteggere la linea di alimentazione con fusibili o interruttori automatici del valore corrispondente indicato in targa con il simbolo ().
- Per facilitare l'avviamento, eseguire in precedenza una carica di 10-15 minuti alla corrente di carica più elevata disponibile con il caricabatterie.
- Al fine di evitare surriscaldamenti del caricabatterie, eseguire l'operazione di avviamento rispettando RIGOROSAMENTE i cicli di lavoro/pausa indicati sull'apparecchio (esempio: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Non insistere oltre se il motore del veicolo non si avvia: si potrebbe, infatti, compromettere seriamente la batteria o addirittura l'equipaggiamento elettrico della vettura. Se l'avviamento non avviene, attendere qualche minuto e ripetere l'operazione di carica rapida.

6.1 COLLEGAMENTO CARICABATTERIE/BATTERIA

- Con cavo di alimentazione staccato dalla presa di rete, collegare le pinze del caricabatterie come descritto nel paragrafo 5.2.
- Accertarsi che la batteria sia ben collegata ai rispettivi morsetti (+ e -) e sia in buono stato (non solfatata e non guasta). Non eseguire nel modo più assoluto avviamenti di veicoli con batterie scollegate dai rispettivi morsetti; la presenza della batteria è determinante per l'eliminazione di eventuali sovratensioni.

6.2 AVVIAMENTO CON START

- Con il caricabatterie in posizione OFF, inserire il cavo di alimentazione nella presa di rete.
- Porre su ON l'interruttore, se presente.
- Porre l'interruttore/commutatore su posizione START e procedere all'avviamento girando la chiave del veicolo.

6.3 FINE AVVIAMENTO

- Interrompere l'alimentazione al caricabatterie ponendo su OFF l'interruttore o il commutatore (se presente) e togliere il cavo di alimentazione dalla presa di rete.
- Scollegare la pinza di carica di colore nero dal morsetto negativo della batteria (simbolo -) e quella di colore rosso dal morsetto positivo della batteria (simbolo +).
- Riporre il caricabatterie/avviatore in luogo asciutto.

7. 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.

Negli apparecchi muniti di fusibili è obbligatorio in caso di sostituzione, usare ricambi analoghi aventi lo stesso valore di corrente nominale.

ATTENZIONE: Sostituire il fusibile con valori di corrente diversi da quelli indicati in targa potrebbe provocare danni a persone o cose. Per lo stesso motivo, evitare nel modo più assoluto la sostituzione del fusibile con ponti di rame o altro materiale. L'operazione di sostituzione del fusibile va sempre eseguita con il cavo di alimentazione STACCATO dalla rete.

8. CONSIGLI UTILI

- Pulire i morsetti positivo e negativo da possibili incrostazioni di ossido in modo da assicurare un buon contatto delle pinze.
- Evitare nel modo più assoluto di mettere in contatto le due pinze quando il caricabatterie è inserito in rete. In questo caso si ha la bruciatura del fusibile.
- 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".

1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

POUR L'UTILISATION.....	9
2. DESCRIPTION GÉNÉRALE.....	9
2.1 CHARGEURS DE BATTERIES AUTOMATIQUES (TRONIC).....	9
3. DISPOSITIFS DE CONTRÔLE, DE RÉGLAGE ET DE SIGNALISATION.....	9
3.1 INDICATEUR DU NIVEAU DE CHARGE (AMPÈREMÈTRE FIG. A).....	9
3.2 PROGRAMMATION DE LA MODALITÉ DE CHARGE ET DU COURANT DE CHARGE (FIG. B).....	9
3.3 LED DE SIGNALISATION (FIG. C).....	9
4. INSTALLATION.....	9
4.1 LIEU D'INSTALLATION DU CHARGEUR DE BATTERIE.....	9
4.2 BRANCHEMENT À L'ALIMENTATION SECTEUR.....	9
5. FONCTIONNEMENT DURANT LA CHARGE.....	10
5.1 PRÉPARATION DE LA BATTERIE.....	10

5.2 BRANCHEMENT CHARGEUR DE BATTERIES/BATTERIE.....	10
5.3 CHARGE MANUELLE ET CHARGE AUTOMATIQUE.....	10
5.3.1 CHARGE MANUELLE (CHARGE).....	10
5.3.2 CHARGE AUTOMATIQUE (TRONIC).....	10
5.4 CHARGE SIMULTANÉE DE PLUSIEURS BATTERIES.....	10
5.5 FIN DE CHARGE.....	10
6. FONCTIONNEMENT EN SYNERGIE.....	10
6.1 BRANCHEMENT DU CHARGEUR DE BATTERIES / BATTERIE.....	10
6.2 DÉMARRAGE AVEC START.....	10
6.3 FIN DE DÉMARRAGE.....	10
7. PROTECTIONS DU CHARGEUR DE BATTERIES.....	11
8. CONSEILS UTILES.....	11

1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION



- 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.

- Ne pas laisser les personnes (y compris les enfants) possédant des capacités mentales, physiques et sensorielles réduites utiliser l'appareil sans les indications et la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité.
- Surveiller les enfants et les empêcher de jouer avec l'appareil.
- Utiliser exclusivement le chargeur de batterie dans des lieux fermés et s'assurer que les locaux sont correctement aérés durant l'opération, NE PAS EXPOSER L'APPAREIL À LA PLUIE OU À LA NEIGE.
- 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.
- 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 l'électronique des véhicules, respecter scrupuleusement les avertissements fournis par les constructeurs des véhicules ou des batteries utilisées.
- 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!
- Le chargeur de batteries est protégé contre des contacts indirects grâce à un conducteur de terre selon les prescriptions pour les appareils de classe I. Contrôler que la prise est équipée d'une protection de mise à la terre.
- Sur les modèles qui en sont dépourvus, connecter des fiches d'une portée adaptée à la valeur du fusible indiquée sur la plaque; sur les modèles dépourvus de câble avec fiche et présentant une puissance "P.MAX START" supérieure à 9 kW, il est conseillé de remplacer la fiche par une autre de portée adaptée au fusible indiqué sur la plaque pour une utilisation de démarrage.

2. DESCRIPTION GÉNÉRALE

2.1 CHARGEURS DE BATTERIES AUTOMATIQUES (TRONIC)

Chargeurs de batteries automatiques (contrôle électronique du

process de charge, d'interruption et de rétablissement automatique) indiqués pour la charge de batteries hermétiques (GEL, AGM) en modalité TRONIC, et de batteries au plomb à électrolyte libre (WET) en modalité manuelle CHARGE, utilisées sur des véhicules à moteur (essence et diesel), motocycles, embarcations, etc. Il est possible de recharger des batteries de 12V, 24V.

3. DISPOSITIFS DE CONTRÔLE, DE RÉGLAGE ET DE SIGNALISATION

3.1 INDICATEUR DU NIVEAU DE CHARGE (AMPÈREMÈTRE FIG. A)

Durant la phase de chargement, l'indicateur de niveau de charge se déplace de droite à gauche et indique une diminution du courant demandé par la batterie jusqu'à des valeurs très basses proches de zéro (condition de batterie chargée). Nous rappelons que l'état exact de charge des batteries peut être déterminé uniquement en utilisant un densimètre, qui permet de mesurer la densité spécifique de l'électrolyte. Pour les chargeurs de batteries en modalité manuelle CHARGE, il faudra surveiller l'ampèremètre pour déterminer quand la batterie sera arrivée en fin de charge puis la débrancher du chargeur de batteries pour en éviter la surchauffe ou l'endommagement. En modalité démarrage START, l'indicateur se placera complètement à droite durant la phase de démarrage et indiquera la distribution du courant maximum.

3.2 PROGRAMMATION DE LA MODALITÉ DE CHARGE ET DU COURANT DE CHARGE (FIG. B)

La programmation de la modalité de chargement TRONIC ou CHARGE est sélectionnée à l'aide du déviateur de la figure B-1. La programmation du courant et de la tension de charge (quand elle est présente) advient en sens croissant en déplaçant le curseur du commutateur de la figure B-2 de gauche à droite, et reste à l'intérieur du champ CHARGE / TRONIC.

En déplaçant le curseur de la figure B-2 complètement à droite, le chargeur de batteries est en position START pour effectuer l'aide au démarrage du véhicule.

3.3 LED DE SIGNALISATION (FIG. C)

La led de la figure C-1 signale que les pinces de chargement ont été branchées à la batterie en inversant la polarité.

ATTENTION ! Même si le chargeur de batteries est protégé par un fusible pouvant être rétabli, éviter toujours de générer des étincelles en branchant les pinces avec leur polarité inversée ! Débrancher immédiatement les pinces et rétablir les branchements corrects à la batterie.

La led bicolore de la figure C-2 est toujours rouge en modalité CHARGE et indique que la batterie est en charge. En modalité TRONIC, la led devient verte quand la charge est terminée.

4. INSTALLATION

4.1 LIEU D'INSTALLATION DU CHARGEUR DE BATTERIE

Durant le fonctionnement, installer le chargeur de batterie en position stable et s'assurer de ne pas obstruer le passage de l'air à travers les ouvertures prévues afin de garantir une ventilation adéquate.

4.2 BRANCHEMENT À L'ALIMENTATION SECTEUR

- Le chargeur de batterie doit exclusivement être connecté à un système d'alimentation avec conducteur de neutre branché à la

terre.

- Contrôler que la tension secteur correspond à la tension de fonctionnement.
- La ligne d'alimentation doit être équipée d'un système de protection comme fusibles ou interrupteurs automatiques en mesure de supporter l'absorption maximale de l'appareil.
- Le branchement au réseau secteur doit être effectué avec le câble prévu.
- Les rallonges éventuelles du câble d'alimentation doivent présenter une section adéquate, et dans tous les cas non inférieure à celle du câble fourni.
- Le branchement à la terre est indispensable et doit utiliser le conducteur de couleur jaune et vert du câble d'alimentation portant l'étiquette (), tandis que les deux autres conducteurs doivent être branchés à la phase et au neutre.

5. FONCTIONNEMENT DURANT LA CHARGE

NB: Avant de procéder à la charge, contrôler que la capacité des batteries (Ah) devant être soumises à la charge n'est pas inférieure à celle indiquée sur la plaque du chargeur de batterie (Cmin). Se conformer scrupuleusement à la séquence d'instructions ci-dessous.

5.1 PRÉPARATION DE LA BATTERIE

Si la batterie à charger est de type WET, procéder de la façon suivante :

- Retirer les couvercles de la batterie (si prévus) pour permettre la sortie des gaz se dégageant durant la charge. Contrôler que le niveau de l'électrolyte recouvre les plaques des batteries si ces dernières sont à découvert, ajouter de l'eau distillée jusqu'à les recouvrir de 5-10mm.



ATTENTION: EFFECTUER CETTE OPÉRATION AVEC UNE ATTENTION EXTRÊME, L'ÉLECTROLYTE ÉTANT UN ACIDE HAUTEMENT CORROSIF.

5.2 BRANCHEMENT CHARGEUR DE BATTERIES/BATTERIE

- Vérifier que le câble d'alimentation est débranché de la prise du réseau secteur.
- Pour les modèles ayant plusieurs tensions de charge, placer le déviateur ou le commutateur en face de la tension de charge choisie au préalable. En absence de déviateur ou de commutateur, brancher opportunément le câble avec pince de chargement rouge (symbole +) à la borne spécifique du chargeur de batteries en face de la tension de charge choisie au préalable.
- Connecter la pince de charge de couleur rouge à la borne positive de la batterie (symbole +). En cas d'impossibilité de distinguer les symboles, la borne positive est celle non branchée au châssis de la machine.
- Connecter la pince de charge de couleur noire au châssis de la machine, loin de la batterie et de la conduite du carburant.

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

5.3 CHARGE MANUELLE ET CHARGE AUTOMATIQUE

5.3.1 CHARGE MANUELLE (CHARGE)

Modalité conseillée pour les batteries au plomb à électrolyte libre (WET).

- exécuter correctement les instructions indiquées aux paragraphes 5.1 et 5.2.
- Positionner le déviateur de la figure B-1 en position CHARGE et programmer le niveau de charge désiré à l'aide du commutateur de la figure B-2.
- Alimenter le chargeur de batteries en insérant le câble d'alimentation dans la prise de réseau en mettant l'interrupteur (si présent) sur ON.
- Surveiller l'indicateur de charge comme décrit au paragraphe 3.1.

NOTE : Quand la batterie WET est chargée, on peut en outre noter un début d'« ébullition » du liquide contenu. Nous conseillons d'interrompre la charge dès que ce phénomène apparaît pour éviter d'endommager la batterie.

5.3.2 CHARGE AUTOMATIQUE (TRONIC)

Les modèles qui prévoient la modalité TRONIC sont conseillés pour la charge de batteries hermétiques (GEL, AGM).

- exécuter correctement les instructions indiquées aux paragraphes 5.1 et 5.2.
- Positionner le déviateur de la figure B-2 en TRONIC et programmer

le niveau de charge désiré à l'aide du commutateur de la figure B-2.

- Alimenter le chargeur de batteries en insérant le câble d'alimentation dans la prise de réseau. Le chargeur de batterie contrôlera la tension présente aux extrémités de la batterie et interrompra automatiquement la distribution du courant quand la batterie sera chargée (led de charge verte) pour reprendre ensuite automatiquement quand la batterie commencera à se décharger. La fonction TRONIC est idéale pour maintenir automatiquement dans le temps la charge de la batterie (AGM et WET) sans risques d'endommager cette dernière.

5.4 CHARGE SIMULTANÉE DE PLUSIEURS BATTERIES

ATTENTION : ne pas charger de batteries de capacité, déchargement et typologie différentes. Si on doit charger plusieurs batteries en même temps, on peut recourir à des branchements en « série » ou en « parallèle » (FIG. D).

Le branchement en « parallèle » demande que les batteries aient la même tension nominale (Volt), correspondant à celle en sortie du chargeur de batteries et que la somme des Ah soit comprise dans la fourchette de chargement du chargeur de batteries.

Le branchement en « série » demande que les batteries aient la même capacité (Ah) et que la somme des tensions nominales de toutes les batteries corresponde à celle en sortie du chargeur de batteries.

5.5 FIN DE CHARGE

- Couper l'alimentation au chargeur de batteries en mettant l'interrupteur (si présent) sur OFF et enlever 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 charge de couleur rouge de la borne positive de la batterie (symbole +).
- Remettre le chargeur de batteries dans un lieu sec.
- Refermer les capteurs de la batterie avec les bouchons prévus (s'ils existent).

6. FONCTIONNEMENT EN SYNERGIE

ATTENTION : Avant de continuer, observer attentivement les avertissements des constructeurs de véhicules !

- S'assurer de protéger la ligne d'alimentation par des fusibles ou des interrupteurs automatiques d'une valeur correspondant à celle indiquée sur la plaquette portant le symbole ().
- Pour faciliter le démarrage, exécuter précédemment une charge de 10-15 minutes au courant de charge le plus élevé, disponible avec le chargeur de batteries.
- Afin d'éviter des surchauffes du chargeur de batteries, exécuter l'opération de démarrage en respectant RIGOREUSEMENT les cycles de travail / pause indiqués sur l'appareil (exemple : START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Ne pas insister si le moteur du véhicule ne démarre pas : on pourrait en effet compromettre sérieusement la batterie ou même l'équipement électrique de la voiture. Si le démarrage n'a pas lieu, attendre quelques minutes et répéter l'opération de charge rapide.

6.1 BRANCHEMENT DU CHARGEUR DE BATTERIES / BATTERIE

- Avec le câble d'alimentation détaché de la prise de réseau, brancher les pinces du chargeur de batteries comme au paragraphe 5.2.
- S'assurer que la batterie est branchée aux bornes respectives (+ et -) et qu'elle est en bon état (non sulfatée et non en avarie). Il ne faut absolument pas exécuter de démarrages de véhicules avec les batteries débranchées de leurs bornes respectives ; la présence de la batterie est déterminante pour l'élimination d'éventuelles surtensions.

6.2 DÉMARRAGE AVEC START

- Avec le chargeur de batteries en position OFF, insérer le câble d'alimentation dans la prise de réseau.
- Mettre sur ON l'interrupteur, si présent.
- Mettre l'interrupteur / commutateur sur START et procéder au démarrage en tournant la clé du véhicule.

6.3 FIN DE DÉMARRAGE

- Interrompre l'alimentation au chargeur de batteries en mettant l'interrupteur ou le commutateur (s'il existe) sur OFF et enlever le câble d'alimentation de la prise du réseau secteur.

- Débrancher la pince de chargement de couleur noire de la borne négative de la batterie (symbole -) et la pince rouge de la borne positive de la batterie (symbole +).
- Ranger le chargeur de batteries dans un endroit sec.

7. PROTECTIONS DU CHARGEUR DE BATTERIES

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

- Surcharge (débit de courant excessif vers la batterie).
- Court-circuit (pinces de chargement mises en contact entre elles).
- Inversion de polarités sur les bornes de la batterie.

Sur les appareils munis de fusibles, il est obligatoire en cas de substitution, d'utiliser des pièces de rechange analogues qui ont la même valeur de courant nominal.

ATTENTION: Substituer le fusible ayant des valeurs de courant différentes de celles indiquées sur la plaquette pourrait provoquer des dommages aux personnes ou aux choses. Pour cette même raison, éviter de la manière la plus absolue, la substitution du fusible par des ponts en cuivre ou autre matériel.

L'opération de substitution du fusible doit toujours être exécutée avec le câble d'alimentation DÉBRANCHÉ du réseau.

8. CONSEILS UTILES

- Nettoyer les bornes positive et négative de possibles incrustations d'oxyde, de façon à assurer un bon contact des pinces.
- Éviter absolument de mettre les deux pinces en contact quand le chargeur de batteries est inséré dans le réseau. Dans ce cas, on grille le fusible.
- Si la batterie avec laquelle on entend utiliser ce chargeur de batteries est insérée de façon permanente sur un véhicule, consulter aussi le manuel d'instructions et/ou d'entretien du véhicule à la rubrique "INSTALLATION ÉLECTRIQUE" ou "ENTRETIEN".

1. SEGURIDAD GENERAL PARA EL USO	12
2. DESCRIPCIÓN GENERAL	12
2.1 CARGADORES DE BATERÍAS AUTOMÁTICOS (TRONIC).....	12
3. DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACIÓN Y SEÑALIZACIÓN	12
3.1 INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA (AMPERÍMETRO, FIGURA A).....	12
3.2 CONFIGURACIÓN DE LA MODALIDAD DE CARGA Y DE LA CORRIENTE DE CARGA (FIGURA B).....	12
3.3 LED DE SEÑALIZACIÓN (FIGURA C).....	12
4. INSTALACIÓN	12
4.1 UBICACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS	12
4.2 CONEXIÓN A LA RED	12
5. FUNCIONAMIENTO EN CARGA.....	13
5.1 PREPARACIÓN DE LA BATERÍA	13

5.2 CONEXIÓN CARGADOR DE BATERÍAS/BATERÍA.....	13
5.3 CARGA MANUAL Y CARGA AUTOMÁTICA.....	13
5.3.1 CARGA MANUAL (CHARGE).....	13
5.3.2 CARGA AUTOMÁTICA (TRONIC)	13
5.4 CARGA SIMULTÁNEA DE VARIAS BATERÍAS.....	13
5.5 TERMINACIÓN DE LA CARGA	13
6. FUNCIONAMIENTO EN ARRANQUE	13
6.1 CONEXIÓN CARGADOR DE BATERÍAS/BATERÍA.....	13
6.2 ARRANQUE CON START	13
6.3 TERMINACIÓN DEL ARRANQUE	13
7. PROTECCIONES DEL CARGADOR DE BATERÍAS	14
8. CONSEJOS ÚTILES.....	14

1. SEGURIDAD GENERAL PARA EL USO



- 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.
- Las personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales, mentales sean insuficientes para utilizar correctamente el aparato deben ser vigiladas por una persona responsable de su seguridad durante el uso del mismo.
- Los niños deben estar vigilados para asegurarse de que no juegan con el aparato.
- Utilizar el cargador de baterías exclusivamente en interiores y asegurarse de trabajar en lugares bien aireados: NO EXPONER A LLUVIA O NIEVE.
- Desenchufar el cable de alimentación de la red antes de conectar o desconectar los cable 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.
- 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 los componentes electrónicos de los vehículos, observar escrupulosamente las advertencias indicadas por los constructores de los vehículos o de las baterías utilizadas.
- 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!**
- El cargador de baterías se protege contra los contactos indirectos a través de un conductor de tierra, como prescrito para los aparatos de clase I. Controlar que la toma esté provista de conexión de tierra de protección.
- En los modelos que no lo tienen, conectar unas clavijas de capacidad adecuada al valor del fusible indicado en la chapa; en los modelos provistos de cable con clavija y con potencia "P.MAX START" superior a 9kW, para la utilización en arranque se aconseja la sustitución de la clavija con una de capacidad adecuada al fusible indicado en la chapa.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

2.1 CARGADORES DE BATERÍAS AUTOMÁTICOS (TRONIC)

Cargadores de baterías automáticos (control electrónico del proceso de carga, interrupción y restablecimiento automático), indicados para la carga de baterías herméticas (GEL, AGM) en modalidad TRONIC, y de baterías de plomo con electrolito libre (WET) en modalidad manual CHARGE, utilizadas en vehículos de motor (gasolina y diésel), motocicletas, embarcaciones, etc.. Es posible recargar

baterías de 12V, 24V.

3. DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

3.1 INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA (AMPERÍMETRO, FIGURA A)

Durante la fase de carga el indicador del nivel de carga se desliza desde derecha hacia izquierda, indicando una disminución de la corriente requerida por la batería, hasta valores muy bajos, muy cercanos al cero (condición de batería cargada). Se recuerda que el estado exacto de carga de las baterías puede determinarse sólo utilizando un densímetro, que permite medir la densidad específica del electrolito. Para los cargadores de baterías en modalidad manual CHARGE, será necesario monitorear el amperímetro para determinar cuando la batería haya llegado a la terminación de la carga y será necesario desconectarla desde el cargador de baterías para evitar el recalentamiento o los daños. En modalidad arranque START, el indicador se desplazará completamente a la derecha durante la fase de arranque, indicando el suministro de la corriente máxima.

3.2 CONFIGURACIÓN DE LA MODALIDAD DE CARGA Y DE LA CORRIENTE DE CARGA (FIGURA B)

La configuración de la modalidad de carga TRONIC o CHARGE se selecciona a través del desviador de la figura B-1.

La configuración de la corriente y de la tensión de carga (si está presente) se realiza en sentido creciente, desplazando el cursor del conmutador de la figura B-2 de izquierda a derecha, quedando en el interior del campo CHARGE/TRONIC.

Desplazando el cursor de la figura B-2 completamente a la derecha el cargador de baterías se encuentra en posición START, para realizar el arranque automático del vehículo.

3.3 LED DE SEÑALIZACIÓN (FIGURA C)

El led de la figura C-1 señala que las pinzas de carga se han conectado a la batería invirtiendo la polaridad.

¡ATENCIÓN! A pesar de que el cargador de baterías se haya protegido con un fusible restablecible, ¡siempre evitar generar chispas conectando las pinzas con la polaridad invertida! Desconectar inmediatamente las pinzas y restablecer las conexiones correctas a la batería.

El led bicolor de la figura C-2 siempre es rojo en modalidad CHARGE e indica que la batería se encuentra en carga. En la modalidad TRONIC el led se pone de color verde a la terminación de la carga.

4. INSTALACIÓN

4.1 UBICACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS

Durante el funcionamiento colocar de manera estable el cargador de baterías y asegurarse de que no se obstruye el paso del aire con las relativas aperturas, garantizando una ventilación suficiente.

4.2 CONEXIÓN A LA RED

- El cargador de baterías debe conectarse exclusivamente a un sistema de alimentación con conductor de neutro conectado a tierra.
- Controlar que la tensión de la red sea equivalente a la tensión de funcionamiento.
- La línea de alimentación deberá poseer sistemas de protección, tales como fusibles o interruptores automáticos, suficientes para soportar la absorción máxima del aparato.

- La conexión con la red debe efectuarse mediante el cable especial.
- Las eventuales prolongaciones del cable de alimentación tienen que tener una sección adecuada y en cualquier caso nunca inferior a la del cable suministrado con el aparato.
- Siempre hay que conectar a tierra el aparato, utilizando el conductor de color amarillo-verde del cable de alimentación, marcado por la etiqueta (+), mientras que los otros dos conductores tendrán que conectarse a la fase y al neutro.

5. FUNCIONAMIENTO EN CARGA

CUIDADO: Antes de proceder a la carga, comprobar que la capacidad de la batería (Ah) que se va a someter a carga no sea inferior a la indicada en la placa de datos del cargador de baterías (Cmin). Seguir las instrucciones respetando escrupulosamente el orden que a continuación se indica.

5.1 PREPARACIÓN DE LA BATERÍA

Si la batería que tiene que recargarse es de tipo WET, proceder como se indica a continuación:

- Quitar las tapas de la batería, si las lleva, de manera que puedan salir los gases que producen durante la carga. Controlar que el nivel del electrolito recubra las placas de las baterías; si éstas quedasen al descubierto, añadir agua destilada hasta sumergirlas unos 5/10 mm.



ATENCIÓN: TENER EL MÁXIMO CUIDADO DURANTE ESTA OPERACIÓN YA QUE EL ELECTROLITO ES UN ÁCIDO ALTAMENTE CORROSIVO.

5.2 CONEXIÓN CARGADOR DE BATERÍAS/BATERÍA

- Comprobar que el cable de alimentación se encuentre desconectado de la toma de corriente de red.
- Para los modelos con varias tensiones de carga posicionar el desviador o el conmutador en correspondencia de la tensión de carga escogida. En ausencia de desviador o conmutador, conectar oportunamente el cable con la pinza de carga roja (símbolo +) en el borne específico del cargador de baterías, en correspondencia de la tensión de salida escogida.
- Conectar la pinza de carga de color rojo al terminal positivo de la batería (símbolo +). Si los símbolos no se pueden distinguir se recuerda que el terminal positivo es el que no está conectado al chasis del coche.
- Conectar la pinza de carga de color negro al chasis del coche, lejos de la batería y del conducto del carburante.

NOTA: si la batería no está instalada en el coche, conectarse directamente al terminal negativo de la batería (símbolo -).

5.3 CARGA MANUAL Y CARGA AUTOMÁTICA

5.3.1 CARGA MANUAL (CHARGE)

Modalidad aconsejada para las baterías de plomo con electrolito libre (WET).

- Ejecutar correctamente las instrucciones que se indican en los párrafos 5.1 y 5.2.
- Posicionar el desviador de la figura B-1 en la posición CHARGE y configurar el nivel de carga como se desee a través del conmutador de la figura B-2.
- Alimentar el cargador de baterías introduciendo el cable de alimentación en la toma de corriente de red y poniendo en ON el interruptor (si está presente).
- Monitorear el indicador de carga como se describe en el párrafo 3.1.

NOTA: Cuando la batería WET se haya cargado, además podrá notarse un principio de “ebullición” del líquido que contiene. Se aconseja interrumpir la carga inmediatamente al comienzo de este fenómeno, para evitar daños de la batería.

5.3.2 CARGA AUTOMÁTICA (TRONIC)

Los modelos que prevén la modalidad TRONIC se aconsejan para la carga de baterías herméticas (GEL, AGM).

- Ejecutar correctamente las instrucciones que se indican en los párrafos 5.1 y 5.2.
- Posicionar el desviador de la figura B-2 en la posición TRONIC y configurar el nivel de carga como se desee a través del conmutador de la figura B-2.
- Alimentar el cargador de baterías introduciendo el cable de alimentación en la toma de corriente de red. El cargador de baterías controlará la tensión eléctrica que está presente en las extremidades de la batería e interrumpirá automáticamente la

generación de la corriente con la batería cargada (led de carga verde), para luego reanudarla automáticamente cuando la batería empiece a descargarse. La función TRONIC es ideal para mantener automáticamente en el tiempo la carga de la batería (AGM y WET) sin riesgos de daños de la misma.

5.4 CARGA SIMULTÁNEA DE VARIAS BATERÍAS

ATENCIÓN: no cargar baterías de capacidad, descarga y tipos distintos entre ellas. Si hay que cargar varias baterías contemporáneamente, es posible utilizar unas conexiones en “serie” o en “paralelo” (FIGURA D).

La conexión en “paralelo” requiere que las baterías tengan la misma tensión nominal (Volts) que corresponde a la tensión en salida desde el cargador de baterías y que la suma de los Ah se encuentre incluida en el rango de carga del cargador de baterías.

La conexión en “serie” requiere que las baterías tengan la misma capacidad (Ah) y que la suma de las tensiones eléctricas nominales de todas las baterías corresponda a la tensión en la salida del cargador de baterías.

5.5 TERMINACIÓN DE LA CARGA

- Cortar la alimentación eléctrica al cargador de baterías poniendo en OFF el interruptor (si está presente) y quitando el cable de alimentación desde la toma eléctrica de red.
- Desconectar la pinza de carga de color negro desde el vehículo o desde el borne negativo de la batería (símbolo -).
- Desconectar la pinza de carga de color rojo desde el borne positivo de la batería (símbolo +).
- Guardar el cargador de baterías en un lugar seco.
- Volver a cerrar las celdas de la batería con los tapones correspondientes (si están presentes).

6. FUNCIONAMIENTO EN ARRANQUE

ATENCIÓN: ¡Antes de proceder observar atentamente las advertencias de los constructores de los vehículos!

- Comprobar de proteger la línea de alimentación con fusibles o interruptores automáticos del valor correspondiente indicado en la placa con el símbolo ().
- Para facilitar el arranque, realizar anteriormente una carga de 10 - 15 minutos a la corriente de carga más elevada disponible con el cargador de baterías.
- Con el fin de evitar recalentamientos del cargador de baterías, realizar la operación de arranque observando RIGUROSAMENTE los ciclos de trabajo/pausa que se han indicado en el aparato (por ejemplo: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). No insistir después de eso si el motor del vehículo no arranca; de hecho se podría perjudicar gravemente la batería o hasta los equipos eléctricos del vehículo. Si no se consigue el arranque, esperar algunos minutos y repetir la operación de carga rápida.

6.1 CONEXIÓN CARGADOR DE BATERÍAS/BATERÍA

- Con el cable de alimentación desconectado a la toma de corriente de red, conectar las pinzas del cargador de baterías, como se describe en el párrafo 5.2.
- Comprobar que la batería se haya conectado bien a los bornes correspondientes (+ y -) y que se encuentre en buenas condiciones (no sulfatada y no averiada). No realizar de la forma más terminante arranques de vehículos con baterías desconectadas desde los bornes correspondientes; la presencia de la batería es determinante para la eliminación de las posibles sobretensiones.

6.2 ARRANQUE CON START

- Con el cargador de baterías en posición OFF, introducir el cable de alimentación en la toma de corriente de red.
- Poner en la posición ON el interruptor, si está presente.
- Poner el interruptor/conmutador en la posición START y proceder al arranque, girando la llave del vehículo.

6.3 TERMINACIÓN DEL ARRANQUE

- Interrumpir la alimentación eléctrica al cargador de baterías, poniendo en OFF el interruptor o el conmutador (si presente) y quitar el cable de alimentación de la toma de corriente de red.
- Desconectar la pinza de carga de color negro del borne negativo de la batería (símbolo -) y la de color rojo del borne positivo de la batería (símbolo +).
- Volver a poner el cargador de baterías en un lugar seco.

7. PROTECCIONES DEL CARGADOR DE BATERÍAS

El cargador de baterías se autoprotege en caso de:

- Sobrecarga (suministro excesivo de corriente hacia la batería).
- Cortocircuito (pinzas de carga puestas en contacto entre ellas).
- Inversión de polaridad en los bornes de la batería.

En los aparatos provistos de fusibles es obligatorio, en caso de sustitución, utilizar recambios iguales, que tengan el mismo valor de corriente nominal.

ATENCIÓN: Sustituir el fusible con valores de corriente diferente a los indicados en la placa, podría provocar daños a personas o cosas. Por el mismo motivo, evitar absolutamente la sustitución del fusible por puentes de cobre u otro material.

La sustitución del fusible debe hacerse siempre con el cable de alimentación DESENCUFADO de la red.

8. CONSEJOS ÚTILES

- Limpiar los bornes positivo y negativo de posibles incrustaciones de óxido, de manera que se asegure un buen contacto de las pinzas.
- Evitar absolutamente poner en contacto las dos pinzas, cuando el cargador de baterías esté conectado a la red. De esta manera se quemará el fusible.
- Si la batería con la cual se quiere utilizar este cargador de baterías está permanentemente colocada en un vehículo, consultar también el manual de instrucciones o de mantenimiento del vehículo, en la voz "INSTALACIÓN ELÉCTRICA" o "MANTENIMIENTO".

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN GEBRAUCH.....	15	5.3.1 MANUELLES LADEN (CHARGE).....	16
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG.....	15	5.3.2 AUTOMATISCHES LADEN (CHARGE)	16
2.1 AUTOMATISCHE BATTERIELADEGERÄTE (TRONIC).....	15	5.4 GLEICHZEITIGES LADEN MEHRERER BATTERIEN	16
3. KONTROLL-, EINSTELLUNGS- UND SIGNALVORRICHTUNGEN.....	15	5.5. ENDE LADEVORGANG.....	16
3.1 LADESTANDSANZEIGE (AMPEREMETER ABB. A)	15	6. BETRIEB BEIM STARTEN	16
3.2 EINSTELLUNG DES LADEMODOUS UND DES LADESTROMS (ABB. B)	15	6.1 ANSCHLUSS BATTERIELADEGERÄT / BATTERIE	16
3.3 LED-ANZEIGE (ABB. C)	15	6.2 ANLASSEN MIT START.....	16
4. INSTALLATION.....	15	6.3 ENDE DES STARTVORGANGS.....	17
4.1 LAGE DES LADEGERÄTES.....	15	7. SCHUTZFUNKTIONEN DES BATTERIELADEGERÄTES	17
4.2 NETZANSCHLUSS	16	8. HILFREICHE RATSCHLÄGE	17
5. LADEBETRIEB	16		
5.1 VORBEREITUNG DER BATTERIE.....	16		
5.2 ANSCHLIESSEN LADEGERÄT / BATTERIE.....	16		
5.3 MANUELLES UND AUTOMATISCHES LADEN	16		

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN GEBRAUCH



- Während des Ladens entweichen aus der Batterie Explosionsgase, 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.**

- **Erwachsene und Kinder, deren körperliche, sensorische und geistige Fähigkeiten für den korrekten Gebrauch des Gerätes nicht ausreichen, müssen von einer Person beaufsichtigt werden, die während der Benutzung des Gerätes für die Sicherheit der genannten Personen verantwortlich ist.**

- **Kinder sind zu beaufsichtigen, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**

- Verwenden Sie das Gerät nur in geschlossenen Räumen und sorgen Sie für gut gelüftete Arbeitsplätze. **NICHT DEM REGEN ODER SCHNEE AUSSETZEN.**

- 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.

- 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.

- Damit die Fahrzeugelektronik keinen Schaden nimmt, sind die Hinweise des Fahrzeugherstellers oder des Batterieherstellers genau zu befolgen.

- 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!!**

- Das Batterieladegerät ist durch einen Erdleiter vor indirekten Kontakten geschützt, wie es für die Geräte der Klasse I vorgeschrieben ist. Kontrollieren Sie, daß die Steckdose eine Verbindung zur Schutzerde hat.

- Bei den nicht damit ausgestatteten Modellen sind Stecker anzuschließen, deren Belastbarkeit dem auf dem Typenschild vermerkten Wert der Schmelzsicherung angepasst ist. Bei den Modellen mit Kabel und Stecker, deren Leistung "P.MAX START" einen Wert von 9 kW überschreitet, wird für den Starterbetrieb empfohlen, den vorhandenen Stecker durch einen Stecker auszutauschen, welcher der auf dem Typenschild angegebenen Belastbarkeit der Schmelzsicherung angepasst ist.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2.1 AUTOMATISCHE BATTERIELADEGERÄTE (TRONIC)

Automatische Batterieladegeräte (elektronische Kontrolle des Ladeprozesses, Unterbrechung und automatische Rückstellung) geeignet zum Laden von hermetisch dichten Batterien (GEL, AGM) im Modus TRONIC und Bleibatterien mit freiem Elektrolyt (WET) im manuellen Modus CHARGE wie beispielsweise bei Kraftfahrzeugen (Benzin und Diesel), Motorrädern oder Booten. 12-V- und 24-V-Batterien können aufgeladen werden.

3. KONTROLL-, EINSTELLUNGS- UND SIGNALVORRICHTUNGEN

3.1 LADESTANDSANZEIGE (AMPEREMETER ABB. A)

Während des Ladevorganges bewegt sich die Ladestandsanzeige von rechts nach links. Dabei wird eine abnehmende Stromnachfrage der Batterie bis zum Erreichen sehr niedriger Werte, die fast bei null (aufgeladene Batterie) liegen, angezeigt. Der genaue Ladestand der Batterien kann nur unter Verwendung eines Dichtemessers ermittelt werden. Dieser ermöglicht die Messung der spezifischen Dichte des Elektrolyts. Bei Batterieladegeräten im manuellen Modus CHARGE muss das Amperemeter kontrolliert werden, um zu bestimmen, wann sich die Batterie am Ende des Ladevorganges befindet. Die Batterie muss dann vom Batterieladegerät zur Vermeidung von Überhitzung oder Schäden getrennt werden. Im Startmodus START geht die Anzeige während der Startphase ganz nach rechts, wobei die maximale Stromzufuhr angezeigt wird.

3.2 EINSTELLUNG DES LADEMODOUS UND DES LADESTROMS (ABB. B)

Die Einstellung des Lademodus TRONIC oder CHARGE wird mittels dem Wechselschalter aus Abbildung B-1 gewählt.

Die Einstellung des Ladestroms und der Ladespannung (falls vorhanden) erfolgt aufsteigend, wobei sich der Schieber des Umschalters aus Abbildung B-2 von links nach rechts innerhalb des Feldes CHARGE/TRONIC bewegt.

Das Batterieladegerät befindet sich in der Position START, wenn der Schieber aus Abbildung B-2 komplett nach rechts gesetzt wird, um so dem Fahrzeug Starthilfe zu leisten.

3.3 LED-ANZEIGE (ABB. C)

Die LED in Abbildung C-1 gibt an, dass die Ladezangen an die Batterie angeschlossen wurden, wobei die Polung vertauscht wurde. **ACHTUNG!** Wenn auch das Batterieladegerät mit einer rückstellbaren Schmelzsicherung abgesichert ist, sollte dennoch eine Funkenbildung durch Anschluss der Zangen mit vertauschter Polung immer vermieden werden. Die Verbindung der Zangen sofort lösen und die korrekte Verbindung zur Batterie herstellen.

Die zweifarbige LED in Abbildung C-2 leuchtet im Modus CHARGE immer rot und gibt an, dass die Batterie geladen wird. Im Modus TRONIC leuchtet die LED grün, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist.

4. INSTALLATION

4.1 LAGE DES LADEGERÄTES

Während des Betriebes positionieren Sie das Ladegerät in einer stabilen Lage und stellen Sie sicher, daß die Luftwege durch die entsprechenden Öffnungen nicht verstopft ist, damit eine ausreichende Luftzufuhr sichergestellt ist.

4.2 NETZANSCHLUSS

- Das Batterieladegerät darf ausschließlich an ein Versorgungsnetz mit geerdetem Nullleiter angeschlossen werden.
- Überprüfen Sie, ob die Netzspannung gleich der Betriebsspannung ist.
- Die Netzleitung muß mit Schutzvorrichtungen wie Sicherungen oder automatische Schaltern ausgestattet sein, welche die Höchstaufnahme des Gerätes aushalten.
- Der Netzanschluß muß mit dem passenden Kabel vorgenommen werden.
- Verlängerungen des Anschlußkabels müssen einen passenden Querschnitt haben, auf keinen Fall dürfen sie aber einen Querschnitt haben, der geringer ist als der des beiliegenden Kabels.
- Das Gerät muss immer unter Verwendung des gelbgrünen Leiters des Versorgungskabels, welches mit dem Etikett ($\perp$) gekennzeichnet ist, geerdet werden. Die anderen beiden Leiter hängen sind an die Phase und den Nullleiter anzuschließen.

5. LADEBETRIEB

ANMERKUNG: Bevor Sie zum Laden übergehen, überprüfen Sie, ob die Kapazität der Batterien (Ah), die geladen werden sollen, nicht unter den Werten liegt, die auf dem Typenschild des Ladegeräts (Cmin) angegeben sind. Folgen Sie strikt der Reihenfolge der untenstehenden Anweisung.

5.1 VORBEREITUNG DER BATTERIE

Bei einer aufzuladenden Batterie des Typs WET ist wie folgt vorzugehen:

- Nehmen Sie die Deckel der Batterie ab, wenn vorgesehen, damit die Gase, die während des Ladens entstehen, entweichen können. Kontrollieren Sie, ob die Elektrolytflüssigkeit die Batterieplatten bedeckt.; Falls diese freiliegen sollten, geben Sie etwas destilliertes Wasser nach, bis sie 5-10 mm. untergetaucht sind.



ACHTUNG: BEI DIESER ARBEIT IST ÄUSSERSTE VORSICHT ANGEBRACHT, DA ES SICH BEI DER ELEKTROLYTFLÜSSIGKEIT UM EINE ÄTZENDE SÄURE HANDELT.

5.2 ANSCHLIESSEN LADEGERÄT / BATTERIE

- Prüfen Sie, ob das Versorgungskabel von der Netzdose abgezogen ist.
- Bei Modellen mit mehreren Ladespannungen ist der Wechselschalter oder Schalter auf der gewählten Ladespannung zu positionieren. Ist kein Wechselschalter oder Schalter vorhanden, muss das Kabel sachgerecht mit der roten Ladezange (Sinbild +) an die Klemme des Batterieladegerätes für die jeweilige Ladespannung angeschlossen werden.
- Verbinden Sie die rote Ladeklemme mit dem Pluspol der Batterie (Zeichen +). Wenn man die Symbole nicht erkennen kann, helfen Sie sich mit dem Gedanken, daß die Plusklemme nicht mit dem Fahrzeuggestell verbunden wird.
- Verbinden Sie die schwarze Ladeklemme mit dem Fahrzeuggestell, möglichst weit von der Batterie und der Treibstoffleitung entfernt.

ANMERKUNG: Wenn die Batterie sich nicht im Fahrzeug befindet, schließen Sie die schwarze Klemme direkt an den Minuspol der Batterie an (Zeichen -).

5.3 MANUELLES UND AUTOMATISCHES LADEN

5.3.1 MANUELLES LADEN (CHARGE)

Empfohlener Modus für Bleibatterien mit freiem Elektrolyt (WET).

- Die Anleitungen in Abschnitt 5.1 und Abschnitt 5.2 korrekt durchführen.
- Den Wechselschalter aus Abbildung B-1 in die Position CHARGE bringen. Den Ladestand nach Wunsch mithilfe des Umschalters aus Abbildung B-2 einstellen.
- Das Batterieladegerät durch Einführen des Versorgungskabels in die Netzdose mit Strom versorgen und den Schalter (falls vorhanden) auf ON stellen.
- Die Ladeanzeige wie in Abschnitt 3.1 beschrieben überwachen.

ANMERKUNG: Wenn die WET-Batterie aufgeladen ist, kann außerdem ein anfängliches „Gasen“ der enthaltenen Flüssigkeit beobachtet werden. Sollte sich dies der Fall sein, wird empfohlen den Ladevorgang zu unterbrechen, um Schäden an der Batterie zu vermeiden.

5.3.2 AUTOMATISCHES LADEN (CHARGE)

Die Modelle, die den Modus TRONIC vorsehen, sind für das Laden hermetisch dichter Batterien (GEL, AGM) zu empfehlen.

- Die Anleitungen in Abschnitt 5.1 und Abschnitt 5.2 korrekt durchführen.
- Den Wechselschalter aus Abbildung B-2 in die Position TRONIC bringen. Den Ladestand nach Wunsch mithilfe des Umschalters aus Abbildung B-2 einstellen.
- Das Batterieladegerät durch Einführen des Versorgungskabels in die Netzdose mit Strom versorgen. Das Batterieladegerät wird die an den Batterieenden vorhandene Spannung kontrollieren und die Stromzufuhr automatisch bei aufgeladener Batterie (grüne Lade-LED) unterbrechen, um dann die Aufladung automatisch wieder aufzunehmen, wenn die Batterie beginnt, sich zu entladen. Die Funktion TRONIC eignet sich zum automatischen Erhalten der Batterieladung (AGM und WET) im Laufe der Zeit, ohne Risiken die Batterie zu beschädigen.

5.4 GLEICHZEITIGES LADEN MEHRERER BATTERIEN

ACHTUNG: Keine Batterien aufladen, die sich in ihrer Kapazität, Entladung und Typologie voneinander unterscheiden. Müssen mehrere Batterien gleichzeitig aufgeladen werden, können sie „in Reihe“ oder „parallel“ (ABB. D) geschaltet werden.

Sollten sie „parallel“ geschaltet werden, so müssen die Batterien dieselbe Nennspannung besitzen (Volt), die der am Ausgang des Batterieladegeräts entspricht und die Summe der Ah muss innerhalb des Ladebereichs des Batterieladegeräts liegen.

Sollten sie „in Reihe“ geschaltet sein, so müssen die Batterien dieselbe Kapazität (Ah) aufweisen und die Summe der Nennspannungen aller Batterien muss der am Ausgang des Batterieladegeräts entsprechen.

5.5. ENDE LADEVORGANG

- Die Stromversorgung des Batterieladegerätes unterbrechen, indem der Schalter (falls vorhanden) auf OFF gestellt und das Versorgungskabel aus der Netzdose gezogen wird.
- 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 ablegen.
- Die Batteriezeiten wieder mit den zugehörigen Stopfen schließen (falls vorhanden).

6. BETRIEB BEIM STARTEN

ACHTUNG: Vor Beginn die Warnhinweise der Fahrzeughersteller genau beachten!

- Sicherstellen, dass die Versorgungsleitung mit Schmelzsicherungen oder Automatikschaltern entsprechend dem Wert, der auf dem Typenschild mit dem Symbol () angegeben ist, abgesichert ist.
- Um das Starten zu erleichtern, vorab 10-15 Minuten mit dem Batterieladegerät aufladen, und zwar mit dem höchsten vorhandenen Ladestrom.
- Um Überhitzungen des Batterieladegeräts zu vermeiden, das Starten unter GENAUER Beachtung der Arbeits- / Pausezyklen, die auf dem Gerät angegeben sind, durchführen (Beispiel: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Sollte der Fahrzeugmotor nicht starten, darf dennoch nicht fortgefahren werden: tatsächlich könnte die Batterie sonst ernsthaft beschädigt oder sogar die elektrische Ausstattung des Fahrzeugs gefährdet werden. Sollte das Starten nicht möglich sein, einige Minuten lang warten und die Schnellaufladung wiederholen.

6.1 ANSCHLUSS BATTERIELADEGERÄT / BATTERIE

- Bei von der Netzdose getrenntem Versorgungskabel, die Zangen des Batterieladegeräts wie in Abschnitt 5.2 beschrieben anschließen.
- Sich vergewissern, dass die Batterie gut mit den zugehörigen Klemmen (+ und -) verbunden ist und sich in einem guten Zustand befindet (nicht sulfatiert und nicht beschädigt). Auf gar keinen Fall Startvorgänge an Fahrzeugen mit Batterien vornehmen, deren zugehörigen Klemmen nicht angeschlossen sind. Das Vorhandensein der Batterie ist bestimmend für die Beseitigung eventueller Überspannungen.

6.2 ANLASSEN MIT START

- Das Versorgungskabel in die Netzdose einführen. Dabei muss sich

- das Batterieladegerät in der Position OFF befinden.
- Den Schalter (falls vorhanden) auf ON stellen.
- Den Schalter / Umschalter in die Position START bringen. Den Fahrzeugschlüssel zum Anlassen drehen.

6.3 ENDE DES STARTVORGANGS

- Die Stromversorgung des Batterieladegerätes unterbrechen. Dazu den Schalter oder Umschalter (falls vorhanden) auf OFF setzen und das Versorgungskabel aus der Netzdose ziehen.
- Die schwarze Ladezange von der Minusklemme der Batterie (Symbol -) und die rote Ladezange von der Plusklemme der Batterie (Symbol +) lösen.
- Stellen Sie das Ladegerät an einem trockenen Ort ab.

7. SCHUTZFUNKTIONEN DES BATTERIELADEGERÄTES

Das Batterieladegerät schützt sich in den folgenden Fällen selbst:

- Überlast (zu starke Stromzufuhr zur Batterie).
- Kurzschluss (Ladezangen berühren sich).
- Vertauschte Polung an den Batterieklemmen.

Bei den Geräten mit Schmelzsicherungen besteht die Pflicht, beim Auswechseln funktionsgleiche Ersatzteile mit demselben Nennstromwert zu verwenden.

ACHTUNG: Der Austausch gegen eine Schmelzsicherung mit Stromwerten, die von den Angaben auf dem Typenschild abweichen, kann Personen- und Sachschäden verursachen. Aus demselben Grund ist unter allen Umständen die Ersetzung der Schmelzsicherung durch Überbrückungen aus Kupfer oder anderen Materialien zu vermeiden.

Beim Austausch der Sicherung muss das Versorgungskabel stets vom Netz GETRENNT sein.

8. HILFREICHE RATSCHLÄGE

- Reinigen Sie die Anschlüsse Plus und Minus von möglichen Oxidablagerungen, damit die Klemmen einwandfreien Kontakt haben.
- Vermeiden Sie unter allen Umständen den Kontakt der beiden Klemmen, wenn das Ladegerät mit dem Netz verbunden ist. Die Folge wäre das Durchbrennen der Schmelzsicherung.
- Wenn die Batterie, für die das Ladegerät verwendet werden soll, dauerhaft in ein Fahrzeug eingebaut ist, studieren Sie im Betriebs- und Wartungshandbuch des Wagens auch die Punkte "ELEKTRISCHE ANLAGE" oder "WARTUNG".

1. ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ	18
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	18
2.1 АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА (TRONIC) ..	18
3. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВКИ И ПОДАЧИ СИГНАЛОВ	18
3.1 ИНДИКАТОР УРОВНЯ ЗАРЯДА (АМПЕРМЕТР, РИС. А) ..	18
3.2 УСТАНОВКА РЕЖИМА ЗАРЯДКИ И ЗАРЯДНОГО ТОКА (РИС. В)	18
3.3 СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ (РИС. С)	18
4. УСТАНОВКА	18
4.1 РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА БАТАРЕИ ..	18
4.2 СОЕДИНЕНИЕ С СЕТЬЮ	19
5. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАРЯДКИ	19
5.1 ПОДГОТОВКА АККУМУЛЯТОРА	19
5.2 СОЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА/АККУМУЛЯТОРА	19
5.3 РУЧНАЯ И АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА	19
5.3.1 РУЧНАЯ ЗАРЯДКА (CHARGE)	19
5.3.2 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА (TRONIC)	19
5.4 ОДНОВРЕМЕННАЯ ЗАРЯДКА НЕСКОЛЬКИХ АККУМУЛЯТОРОВ	19
5.5 ЗАВЕРШЕНИЕ ЗАРЯДКИ	19
6. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАПУСКА	19
6.1 СОЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА/АККУМУЛЯТОРА	20
6.2 ЗАПУСК, ИСПОЛЬЗУЯ РЕЖИМ START	20
6.3 ПОСЛЕ ЗАПУСКА	20
7. СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА	20
8. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ	20

1. ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ



- Во время зарядки из аккумуляторной батареи выходит взрывчатый газ, избежать 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.
- Люди (включая детей), чьи физические, сенсорные, умственные способности недостаточны для правильного использования оборудования, должны находиться под наблюдением ответственного за их безопасность человека во время его использования.
- Необходимо вести наблюдение за детьми, чтобы убедиться, что они не играют с оборудованием.
- Использовать зарядное устройство батареи только в помещении и работать в хорошо проветриваемых местах: НЕ ПОДВЕРГАТЬ ДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ И СНЕГА.
- Отсоединить от сети кабель питания перед тем, как соединить и отсоединять зарядный кабель от аккумуляторной батареи.
- Не присоединять и не отсоединять зажимы 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.
- Не использовать зарядное устройство батареи для зарядки аккумуляторных батарей не заряжаемого типа.
- Проверить, что имеющееся напряжение питания соответствует указанному на табличке с характеристиками зарядного устройства батареи.
- Чтобы не повредить электронику транспортных средств, тщательно соблюдайте предупреждения, предоставленные производителем транспортных средств или используемых аккумуляторов.
- Это зарядное устройство батареи включает такие части, как переключатели и реле, могущие 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!**
- Зарядное устройство защищено от косвенных контактов при помощи заземляющего проводника согласно требованиям к аппаратуре класса I. Проверить, что розетка оснащена соединением заземления.
- У моделей, не имеющих вилки, необходимо присоединить вилки с мощностью, соответствующей значению предохранителя, указанному на табличке данных; у моделей с кабелем с вилкой и с мощностью "P-MAX START" свыше 9 кВт, для использования при пуске рекомендуется заменить вилку на другую, с мощностью, соответствующей значению предохранителя, указанному на табличке данных.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

2.1 АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА (TRONIC)

Автоматические зарядные устройства (электронное управление ходом зарядки, выключение и автоматическое возобновление) предназначены для зарядки герметичных аккумуляторов (GEL, AGM) в режиме TRONIC и аккумуляторов со свободным электролитом (WET) в ручном режиме CHARGE, используемые в бензиновых и дизельных двигателях автомобилей, мотоциклов, лодок и т.п. Можно заряжать аккумуляторы напряжением 12В или 24В.

3. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВКИ И ПОДАЧИ СИГНАЛОВ

3.1 ИНДИКАТОР УРОВНЯ ЗАРЯДА (АМПЕРМЕТР, РИС. А)

Во время зарядки индикатор уровня заряда перемещается справа налево, указывая на снижение тока, необходимого для зарядки аккумулятора, до достижения очень низких значений, близких к нулю (заряженное состояние аккумулятора). Напоминаем, что точное состояние заряда аккумулятора можно узнать только с помощью плотнотера, который позволяет измерить удельную плотность электролита. В случае зарядных устройств, работающих в ручном режиме CHARGE, необходимо следить за показаниями амперметра, чтобы определить завершение зарядки аккумулятора, после чего необходимо отсоединить зарядное устройство, чтобы избежать его перегрева или повреждения. В режиме пуска START индикатор полностью перемещается в правую сторону во время пуска, указывая на подачу максимального тока.

3.2 УСТАНОВКА РЕЖИМА ЗАРЯДКИ И ЗАРЯДНОГО ТОКА (РИС. В)

Установка режима зарядки TRONIC или CHARGE осуществляется с помощью переключателя, показанного на рисунке B-1.

Установка зарядного тока и напряжения (если предусмотрено) осуществляется по возрастанию, перемещая ползунок переключателя, показанного на рисунке B-2, слева направо, оставаясь в пределах диапазона CHARGE/TRONIC.

При перемещении ползунка, показанного на рисунке B-2, полностью вправо, зарядное устройство устанавливается в режим START для оказания помощи при запуске автомобиля.

3.3 СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ (РИС. С)

Светодиодный индикатор, показанный на рисунке C-1, указывает на то, что при подключении зарядных зажимов к аккумулятору была нарушена полярность.

ВНИМАНИЕ! Несмотря на то, что зарядное устройство защищено с помощью восстанавливаемого предохранителя, избегайте образования искр при соединении зажимов с обратной полярностью! Немедленно отсоедините зажимы и правильно выполните подключение к аккумулятору.

Двухцветный светодиод, показанный на рисунке C-2, непрерывно горит красным цветом в режиме CHARGE и указывает на то, что осуществляется зарядка аккумулятора. В режиме TRONIC при завершении зарядки светодиод становится зеленым.

4. УСТАНОВКА

4.1 РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА БАТАРЕИ

Во время функционирования разместить зарядное устройство

батареи, так, чтобы оно находилось в устойчивом положении и проверить, что проход воздуха через соответствующие отверстия не затруднен, обеспечивая необходимую вентиляцию.

4.2 СОЕДИНЕНИЕ С СЕТЬЮ

- Зарядное устройство батареи должно соединяться только с системой питания с нулевым проводником, соединенным с заземлением.
- Проверить, что напряжение сети равнозначно рабочему напряжению.
- Линия питания должна быть укомплектована защитной системой, предохранителями или автоматическими выключателями, достаточными для того, чтобы выдерживать максимальное поглощение оборудования.
- Соединение с сетью выполняется при помощи специального кабеля.
- Удлинитель кабеля питания должны иметь соответствующее сечение и, в любом случае, быть не меньше поставляемого кабеля.
- Оборудование обязательно должно быть заземлено, используя проводник кабеля питания желто-зеленого цвета, обозначенный этикеткой ($\perp$), при этом остальные два проводника соединяются с фазой и нейтралью.

5. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАРЯДКИ

Примечание: Перед тем как начать зарядку, убедитесь, что емкость аккумулятора (А-ч), который предполагается зарядить, не ниже значения, указанного на табличке характеристик зарядного устройства (Cmin). Выполнить инструкции, точно выполняя приведенную далее последовательность.

5.1 ПОДГОТОВКА АККУМУЛЯТОРА

Если предполагается зарядить аккумулятор типа WET, действуйте следующим образом:

- Снять крышки аккумуляторной батареи, если таковые имеются, чтобы вырабатывающийся при зарядке газ мог отходить. Проверить, что уровень электролита закрывает пластины аккумуляторной батареи; если они открыты, добавить дистиллированную воду, пока они не будут закрыты на 5-10 мм.



ВНИМАНИЕ: СОБЛЮДАТЬ МАКСИМАЛЬНУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ОПЕРАЦИИ, ПОСКОЛЬКУ ЭЛЕКТРОЛИТ ЭТО СИЛЬНО КОРРОЗИВНАЯ КИСЛОТА.

5.2 СОЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА/АККУМУЛЯТОРА

- Убедитесь, что кабель питания отсоединен от розетки электросети.
- Для моделей, поддерживающих несколько уровней напряжения, установите девиатор или переключатель согласно необходимому напряжению зарядки. В случае отсутствия девиатора или переключателя, надежно прикрепите кабель с красным зажимом (символ +) к клемме зарядного устройства, соответствующей напряжению зарядки.
- Соединить зарядный зажим красного цвета с положительной клеммой батареи (символ +).
Если символы трудно различимы, напоминаем, что положительный зажим это тот, который не соединен со станиной машины.
- Соединить зарядный зажим черного цвета со станиной машины, далеко от батареи и от топливного канала.

ПРИМЕЧАНИЕ: если аккумуляторной батареи не установлена в машину, следует соединяться прямо с отрицательной клеммой батареи (символ -).

5.3 РУЧНАЯ И АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА

5.3.1 РУЧНАЯ ЗАРЯДКА (CHARGE)

- Режим, рекомендуемый для свинцовых аккумуляторов со свободным электролитом (WET).
- Правильно выполните указания, изложенные в параграфах 5.1 и 5.2.
 - Установите переключатель, показанный на рисунке В-1, в положение CHARGE и установите необходимый уровень зарядки, используя переключатель, показанный на рисунке В-2.
 - Включите питание зарядного устройства, вставив штепсель

кабеля питания в розетку электросети и установив выключатель в положение ON (вкл.) (если имеется).

- Следите за индикатором зарядки, как описано в параграфе 3.1.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда аккумуляторная батарея типа WET (с жидким электролитом) заряжена, наблюдается «вскипание» жидкости, находящейся в аккумуляторе. Рекомендуется прервать зарядку при появлении первых признаков этого явления, чтобы избежать повреждения аккумулятора.

5.3.2 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА (TRONIC)

Модели, в которых предусмотрен режим TRONIC, рекомендуется использовать для зарядки герметичных аккумуляторов (GEL, AGM).

- Правильно выполните указания, изложенные в параграфах 5.1 и 5.2.
- Установите переключатель, показанный на рисунке В-2, в положение TRONIC и установите необходимый уровень зарядки, используя переключатель, показанный на рисунке В-2.
- Включите питание зарядного устройства, вставив штепсель кабеля питания в розетку электросети. Зарядное устройство контролирует напряжение на клеммах аккумулятора и автоматически прекращает подачу тока после завершения зарядки аккумулятора (индикатор зарядки становится зеленым), а после того как аккумулятор начинает разряжаться, возобновляет зарядку. Функция TRONIC идеально подходит для автоматической поддержки заряда аккумулятора (AGM и WET) без риска его повреждения.

5.4 ОДНОВРЕМЕННАЯ ЗАРЯДКА НЕСКОЛЬКИХ АККУМУЛЯТОРОВ

ВНИМАНИЕ: не осуществляйте зарядку аккумуляторов с различной емкостью, степенью разрядки и различного типа. В случае если необходимо одновременно зарядить несколько аккумуляторов, их можно соединить "последовательно" или "параллельно" (РИС. D).

Для "параллельного" соединения аккумуляторов необходимо, чтобы у них было одинаковое номинальное напряжение (выраженное в вольтах), соответствующее выходному напряжению зарядного устройства и, чтобы сумма емкостей, выраженная в ампер-часах (Ah) была бы в допустимых пределах зарядного устройства.

Для "последовательного" соединения аккумуляторов необходимо, чтобы у них была одинаковая емкость (выраженная в ампер-часах) и, чтобы сумма номинальных напряжений всех аккумуляторов соответствовала бы выходному напряжению зарядного устройства.

5.5 ЗАВЕРШЕНИЕ ЗАРЯДКИ

- Выключите питание зарядного устройства, установив выключатель (если имеется) в положение OFF (выкл.) и извлеките штепсель кабеля питания из 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).

6. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАПУСКА

ВНИМАНИЕ: Перед тем как продолжить внимательно ознакомьтесь с предупреждениями изготовителей автомобилей!

- Убедитесь, что линия питания защищена предохранителями или автоматическими выключателями с номиналом, соответствующим значению, обозначенному в табличке технических данных символом ().
- Для упрощения запуска выполните предварительную зарядку в течение 10-15 минут, используя максимальный зарядный ток, доступный в зарядном устройстве.
- Для того, чтобы избежать перегрева зарядного устройства, при запуске СТРОГО соблюдайте циклы работы/паузы, указанные на устройстве (пример: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Не продолжайте попытки, если двигатель транспортного средства не удается запустить: можно серьезно повредить аккумулятор

или электрооборудование автомобиля. Если не удастся произвести запуск, подождите несколько минут и повторите операцию быстрой зарядки.

6.1 СОЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА/АККУМУЛЯТОРА

- Пока кабель питания отсоединен от розетки электросети, подключите зажимы зарядного устройства, как описано в параграфе 5.2.
- Убедитесь, что аккумулятор хорошо подсоединен к соответствующим клеммам (+ и -) и находится в хорошем состоянии (не подвержен сульфатации и не поврежден). Категорически запрещается осуществлять запуск транспортных средств, пока аккумулятор отсоединен от соответствующих клемм. Наличие аккумулятора является очень важным для предотвращения возможного перенапряжения.

6.2 ЗАПУСК, ИСПОЛЬЗУЯ РЕЖИМ START

- Убедитесь, что зарядное устройство выключено и вставьте штепсель кабеля питания в розетку электросети.
- Установите выключатель в положение ON (вкл.), если он имеется.
- Установите выключатель/переключатель в положение START и запустите двигатель, повернув ключ зажигания автомобиля.

6.3 ПОСЛЕ ЗАПУСКА

- Выключите питание зарядного устройства, установив выключатель или переключатель (если имеется) в положение OFF (выкл.) и извлеките штепсель кабеля питания розетки электросети.
- Отсоедините черный зарядный зажим от отрицательной клеммы аккумулятора (символ -), а красный зажим – от положительной клеммы аккумулятора (символ +).
- Поместить зарядное устройство батареи в сухое место.

7. СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

Зарядное устройство защищено от:

- Перегрузки (подача слишком высокого тока на аккумулятор).
- Короткого замыкания (соприкасаются зажимы нагрузки).
- Несоблюдения полярности контактов аккумулятора.

У аппаратов оборудованных предохранителями, при замене следует обязательно использовать аналогичные запчасти, имеющие те же номинальные значения тока.

ВНИМАНИЕ: если заменить предохранитель на другой с другими значениями тока, отличающимися от указанных на табличке, может быть причинен ущерб людям или предметам. по этой же причине следует категорически избегать заменять предохранитель на перемычки из меди или другого материала. Операция по замене предохранителя должна всегда выполняться с отсоединенным от сети кабелем питания.

8. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

- Очистить положительные и отрицательные клеммами от возможных отложений окисления, чтобы гарантировать хороший контакт зажимов.
- Категорически избегать помещать в контакт два зажима, когда зарядное устройство аккумулятора включено в сеть. В этом случае перегорает предохранитель.
- Если батарея, с которой вы собираетесь использовать данное зарядное устройства аккумулятора постоянно установлена на транспортном средстве, проконсультироваться также с руководством по эксплуатации и/или техобслуживанию транспортного средства, с разделом "ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА" или "ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ".

1. SEGURANÇA GERAL PARA O USO.....	21
2. DESCRIÇÃO GERAL	21
2.1 CARREGADORES DE BATERIAS AUTOMÁTICOS (TRONIC).....	21
3. DISPOSITIVOS DE CONTROLO, REGULAÇÃO E SINALIZAÇÃO	21
3.1 INDICADOR DO NÍVEL DE CARGA (AMPERÍMETRO FIG. A).....	21
3.2 CONFIGURAÇÃO DA MODALIDADE DE CARGA E DA CORRENTE DE CARGA (FIG. B).....	21
3.3 LED DE SINALIZAÇÃO (FIG. C).....	21
4. INSTALAÇÃO.....	21
4.1 POSICIONAMENTO DO CARREGADOR DE BATERIAS.....	21
4.2 LIGAÇÃO À REDE	21
5. FUNCIONAMENTO EM CARGA.....	22
5.1 PREPARAÇÃO DA BATERIA.....	22

5.2 LIGAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS/BATERIA.....	22
5.3 CARGA MANUAL E CARGA AUTOMÁTICA.....	22
5.3.1 CARGA MANUAL (CHARGE).....	22
5.3.2 CARGA AUTOMÁTICA (TRONIC)	22
5.4 CARGA SIMULTÂNEA DE VÁRIAS BATERIAS	22
5.5 FIM DA CARGA.....	22
6. FUNCIONAMENTO EM ARRANQUE.....	22
6.1 LIGAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIA/BATERIA.....	22
6.2 ARRANQUE COM START	22
6.3 FIM DO ARRANQUE.....	22
7. PROTEÇÕES DO CARREGADOR DE BATERIAS	23
8. CONSELHOS ÚTEIS.....	23

1. SEGURANÇA GERAL PARA O USO



- 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.

- As pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais, mentais insuficientes para utilizar correctamente o aparelho devem estar sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança durante o uso do mesmo.

- As crianças devem ser vigiadas para verificar que não brinquem com o aparelho.

- Usar o carregador de baterias exclusivamente em locais fechados os quais devem ser ambientes bem ventilados: NÃO EXPOR A CHUVA OU NEVE.

- 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.

- 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, respeite rigorosamente os avisos fornecidos pelos fabricantes dos veículos ou das baterias utilizadas.

- 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!**

- O carregador de baterias é protegido por contatos indiretos mediante um condutor de terra, conforme prescrito para os aparelhos de classe I. Controlar que a tomada tenha ligação de protecção à terra.

- Para os modelos não equipados, ligar fichas com capacidade apropriada ao valor do fusível indicado na placa; nos modelos que possuem cabo com ficha e com potência "P.MAX START" acima de 9kV, para a utilização em arranque recomenda-se a substituição da ficha com uma de capacidade adequada ao fusível indicado na placa.

2. DESCRIÇÃO GERAL

2.1 CARREGADORES DE BATERIAS AUTOMÁTICOS (TRONIC)

Carregadores de baterias automáticos (controlo electrónico

do processo de carga, interrupção e restauração automática) apropriados para a carga de baterias herméticas (GEL, AGM) na modalidade TRONIC, e de baterias de chumbo com eletrólito livre (WET) na modalidade manual CHARGE, usadas nos veículos a motor (gasolina e diesel), motocicletas, embarcações, etc. É possível recarregar baterias de 12V, 24V.

3. DISPOSITIVOS DE CONTROLO, REGULAÇÃO E SINALIZAÇÃO

3.1 INDICADOR DO NÍVEL DE CARGA (AMPERÍMETRO FIG. A)

Durante a fase de carga o indicador do nível de carga desloca-se da direita para a esquerda e indica uma diminuição da corrente exigida pela bateria até valores muito baixos próximos de zero (condição de bateria carregada). Salienta-se que o estado exato da carga das baterias pode ser estabelecido apenas com o uso de um densímetro, que permite medir a densidade específica do eletrólito. Para os carregadores de baterias na modalidade manual CHARGE, será necessário monitorar o amperímetro para estabelecer quando a bateria chega no fim da carga e será necessário desligá-la do carregador de bateria para evitar o sobreaquecimento ou a danificação. Na modalidade de arranque START o indicador irá todo para a direita durante a fase de arranque indicando o abastecimento da corrente máxima.

3.2 CONFIGURAÇÃO DA MODALIDADE DE CARGA E DA CORRENTE DE CARGA (FIG. B)

A configuração da modalidade de carga TRONIC ou CHARGE é selecionada mediante o desviador da figura B-1.

A configuração da corrente e da tensão de carga (se presente) ocorre no sentido crescente deslocando o cursor do comutador da figura B-2 da esquerda para a direita, ficando no interior do campo CHARGE/TRONIC.

Deslocando o cursor da figura B-2 todo à direita o carregador de bateria está na posição START para efetuar a ajuda de arranque do veículo.

3.3 LED DE SINALIZAÇÃO (FIG. C)

O led da figura C-1 indica que as pinças de carga foram ligadas à bateria invertendo a polaridade.

ATENÇÃO! Mesmo se o carregador de bateria é protegido por fusível restaurável, evite sempre de gerar faíscas ligando as pinças com polaridade invertida! Desligue imediatamente as pinças e restaure as ligações corretas à bateria.

O led bicolor da figura C-2 é sempre vermelho na modalidade CHARGE e indica que a bateria está em carga. Na modalidade TRONIC o led torna-se de cor verde quando a carga terminou.

4. INSTALAÇÃO

4.1 POSICIONAMENTO DO CARREGADOR DE BATERIAS

Durante o funcionamento posicionar de maneira estável o carregador de baterias e controlar para que não fique obstruída a passagem de ar através das aberturas apropriadas garantindo uma ventilação suficiente.

4.2 LIGAÇÃO À REDE

- O carregador de bateria deve ser ligado exclusivamente a um sistema de alimentação com condutor de neutro ligado à terra.

- Controlar que a tensão de rede seja correspondente à tensão de funcionamento.

- A linha de alimentação deverá ser dotada de sistemas de protecção, tais como fusíveis ou interruptores automáticos, suficientes para suportar a absorção máxima do aparelho.
- A ligação à rede deve ser efectuada com cabo apropriado.
- Eventuais extensões do cabo eléctrico devem ter um diâmetro adequado e nunca inferior ao diâmetro do cabo fornecido.
- É sempre obrigatório ligar o aparelho à terra, utilizando o condutor de cor amarelo-verde do cabo eléctrico, marcado com a etiqueta (+), enquanto os outros dois condutores deverão ser ligados à fase e ao neutro.

5. FUNCIONAMENTO EM CARGA

NB: Antes de efetuar a carga, verifique que a capacidade das baterias (Ah) que se deseja carregar não seja inferior àquela indicada na placa de dados do carregador de baterias (Cmin). Executar as instruções seguindo rigorosamente a ordem reproduzida abaixo.

5.1 PREPARAÇÃO DA BATERIA

Se a bateria a recarregar for do tipo WET efetue quanto segue:

- Remover as tampas da bateria se presentes, de maneira que os gases que se produzem durante o carregamento possam sair. Controlar que o nível do eletrólito cubra as placas das baterias; se as mesmas ficarem descobertas acrescentar água destilada até cobri-las de 5-10 mm.



ATENÇÃO: PRESTAR O MÁXIMO CUIDADO DURANTE ESTA OPERAÇÃO PORQUE O ELETRÓLITO É UM ÁCIDO ALTAMENTE CORROSIVO.

5.2 LIGAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS/BATERIA

- Verifique que o cabo de alimentação esteja desligado da tomada de rede.
- Para os modelos com mais tensões de carga posicione o desviador ou o comutador na correspondência da tensão de carga escolhida. Na ausência do desviador ou comutador, ligue oportunamente o cabo com pinça de carga vermelha (símbolo +) no borne específico do carregador de baterias na correspondência da tensão de carga escolhida.
- Prender a pinça de carga de cor vermelha ao borne positivo da bateria (símbolo +). Se os símbolos não estiverem visíveis deve ser lembrado que o borne positivo é aquele não ligado ao chassi do automóvel.
- Prender a pinça de carga de cor preta ao chassi do automóvel, longe da bateria e do tubo do combustível.

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

5.3 CARGA MANUAL E CARGA AUTOMÁTICA

5.3.1 CARGA MANUAL (CHARGE)

Modalidade recomendada para as baterias de chumbo com eletrólito livre (WET).

- Efetue corretamente as instruções indicadas nos parágrafos 5.1 e 5.2.
- Posicione o desviador da figura B-1 na posição CHARGE e configure o nível de carga como desejado mediante o comutador da figura B-2.
- Alimente o carregador de bateria introduzindo o cabo de alimentação na tomada de rede e colocando o interruptor em ON (se houver).
- Monitore o indicador de carga como descrito no parágrafo 3.1.

NOTA: Quando a bateria WET está carregada é possível também perceber um princípio de "ebulição" do líquido contido. Recomenda-se interromper a carga já no início desse fenómeno a fim de evitar danos da bateria.

5.3.2 CARGA AUTOMÁTICA (TRONIC)

Os modelos que preveem a modalidade TRONIC são recomendados para a carga de baterias herméticas (GEL, AGM).

- Efetue corretamente as instruções indicadas nos parágrafos 5.1 e 5.2.
- Posicione o desviador da figura B-2 em TRONIC e configure o nível de carga como desejado mediante o comutador da figura B-2.
- Alimente o carregador de bateria ligando o fio de alimentação na tomada de rede. O carregador de bateria controlará a tensão presente nas extremidades da bateria e interromperá automaticamente a alimentação da corrente com a bateria carregada

(led de carga verde) para depois retomá-la automaticamente quando a bateria começa a descarregar. A função TRONIC é apropriada para manter automaticamente no tempo a carga da bateria (AGM e WET) sem riscos de danificação da mesma.

5.4 CARGA SIMULTÂNEA DE VÁRIAS BATERIAS

ATENÇÃO: não carregue baterias com capacidade, descarga e tipo diferente entre si. Se for preciso carregar várias baterias simultaneamente pode-se recorrer a ligações em "série" ou em "paralelo" (FIG. D).

A ligação em "paralelo" exige que as baterias tenham a mesma tensão nominal (Volt), correspondente àquela na saída pelo carregador de baterias e que a soma dos Ah esteja incluída na faixa de carga do carregador de bateria.

A ligação em "série" exige que as baterias tenham a mesma capacidade (Ah) e que a soma das tensões nominais de todas as baterias seja correspondente àquela na saída pelo carregador de bateria.

5.5 FIM DA CARGA

- Desligue a alimentação do carregador de bateria, coloque o interruptor em OFF (se presente) e remova o cabo de alimentação da tomada de rede.
- Desprenda a pinça de carga de cor preta do chassi 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 baterias em lugar seco.
- Feche as células da bateria com as tampas apropriadas (se presentes).

6. FUNCIONAMENTO EM ARRANQUE

ATENÇÃO: Antes de proceder observe com atenção os avisos dos fabricantes de veículos!

- Certifique-se de proteger a linha de alimentação com fusíveis ou interruptores automáticos com valor correspondente indicado na placa com o símbolo ().
- Para facilitar o arranque, efetue antes uma carga de 10-15 minutos com a corrente de carga mais elevada disponível com o carregador de bateria.
- A fim de evitar superaquecimentos do carregador de bateria, efetue a operação de arranque respeitando RIGOROSAMENTE os ciclos de trabalho/pausa indicados no aparelho (exemplo: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Não insista mais se o motor do veículo não arranca: com efeito, poderia comprometer seriamente a bateria ou até mesmo o equipamento eléctrico do veículo. Se o arranque não ocorre, espere alguns minutos e repita a operação de carga rápida.

6.1 LIGAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIA/BATERIA

- Com cabo de alimentação desprendido da tomada de rede, ligue as pinças do carregador de bateria conforme descrito no parágrafo 5.2.
- Verifique que a bateria esteja bem ligada nos respectivos bornes (+ e -) e esteja em bom estado (não sulfatada e sem avaria). Não efetue de maneira nenhuma arranques de veículos com baterias desligadas dos respectivos bornes; a presença da bateria é determinante para a eliminação de eventuais sobrecargas de tensão.

6.2 ARRANQUE COM START

- Com o carregador de bateria na posição OFF, introduza o cabo de alimentação na tomada de rede.
- Coloque o interruptor em ON, se presente.
- Coloque o interruptor/comutador na posição START e efetue o arranque virando a chave do veículo.

6.3 FIM DO ARRANQUE

- Interrompa a alimentação no carregador de baterias colocando o interruptor ou o comutador em OFF (se houver) e tire o cabo de alimentação da tomada de rede.
- Desprenda a pinça de carga de cor vermelha do borne negativo da bateria (símbolo -) e a de cor vermelha do borne positivo da bateria (símbolo +).
- Guardar o carregador de baterias em lugar seco.

7. PROTEÇÕES DO CARREGADOR DE BATERIAS

O carregador de baterias protege-se automaticamente no caso de:

- Sobrecarga (excessivo abastecimento de corrente para a bateria).
- Curto-circuito (pinças de carga colocadas em contato entre si).
- inversão de polaridade nos bornes da bateria.

Nos aparelhos equipados com fusíveis, para a substituição, é obrigatório o uso de peças sobressalentes iguais com o mesmo valor de corrente nominal.

ATENÇÃO: Substituir o fusível com valores de corrente diferentes daqueles indicados na placa, poderá provocar danos a pessoas ou coisas. Pelo mesmo motivo, evite na maneira mais absoluta a substituição do fusível com pontos de cobre ou outro material.

A operação de substituição do fusível deve ser executada sempre com o fio de alimentação DESPRENDIDO da rede.

8. CONSELHOS ÚTEIS

- Limpe o borne positivo e o negativo de possíveis incrustações de óxido de modo a garantir um bom contacto das pinças.
- Evite da forma mais absoluta de colocar em contacto as duas pinças quando o carregador de baterias estiver introduzido na rede. Neste caso haverá a queima do fusível.
- Se a bateria com a qual se quer usar este carregador de baterias estiver permanentemente ligada num veículo, consulte também o manual de instruções e/ou de manutenção do veículo no item "INSTALAÇÃO ELÉCTRICA" ou "MANUTENÇÃO".

1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ	24	5.3.2 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (TRONIC)	25
2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	24	5.4 ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ...	25
2.1 ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (TRONIC)	24	5.5 ΤΕΛΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	25
3. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗΣ	24	6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ	25
3.1 ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ (ΑΜΠΕΡΟΜΕΤΡΟ ΕΙΚ. Α)	24	6.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ/ΜΠΑΤΑΡΙΑ	25
3.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΡΟΠΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ (ΕΙΚ. Β)	24	6.2 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΜΕ START	25
3.3 ΛΥΧΝΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ (ΕΙΚ. C)	24	6.3 ΤΕΛΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	25
4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	24	7. ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ	26
4.1 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ	24	8. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ	26
4.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ	24		
5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΦΟΡΤΙΣΗ	25		
5.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	25		
5.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗ/ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	25		
5.3 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ.....	25		
5.3.1 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (CHARGE)	25		

1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ



- Κατά τη φόρτιση οι μπαταρίες εκπέμπουν εκρηκτικά αέρια, αποφεύγετε για αυτό να προκαλούνται φλόγες ή σπινθήρες. ΜΗΝ ΚΑΠΝΙΖΕΤΕ.



- Τοποθετείτε τις μπαταρίες που φορτίζονται σε αερισμένο χώρο.
- Άτομα χωρίς πείρα πρέπει να ενημερώνονται κατάλληλα πριν χρησιμοποιήσουν τη μηχανή.
- Άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με ασματικές, αισθητήριες και διανοητικές ικανότητες ανεπαρκείς για τη σωστή χρήση της μηχανής, πρέπει να επιβλέπονται από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους κατά τη χρήση της ίδιας.
- Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται ώστε να ελέγχεται ότι δεν παίζουν με τη μηχανή.

- Χρησιμοποιείτε το φορτιστή μπαταριών αποκλειστικά σε εσωτερικούς χώρους και βεβαιωθείτε ότι ο ίδιος χώρος είναι αερισμένος: ΜΗΝ ΕΚΘΕΤΕΤΕ ΣΕ ΒΡΟΧΗ Η ΧΙΟΝΙ.

- 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.

- 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 βλάπτεται το ηλεκτρονικό σύστημα των οχημάτων, τηρήστε αυστηρά τις προειδοποιήσεις που χορηγούνται από τους κατασκευαστές των οχημάτων ή των χρησιμοποιούμενων μπαταριών.

- Αυτός ο φορτιστής μπαταριών περιλαμβάνει μέρη, όπως διακόπτες ή ρελέ, που μπορούν να παράγουν τόξα ή σπινθήρες. Για αυτό να 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 ΑΛΛΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ, ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

- Ο φορτιστής μπαταριών προστατεύεται από έμμεσες επαφές μέσω αγωγού γείωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές για συσκευές κατηγορίας Ι. Ελέγχετε ότι η πρίζα διαθέτει γείωση προστασίας.

- Στα μοντέλα χωρίς, συνδέστε τις κατάλληλες ικανότητες προς την τιμή της ασφαλείας που αναγράφεται στην τεχνική πινακίδα. Στα μοντέλα που διαθέτουν καλώδιο με φως και με ικανότητα "P.MAX START" ανώτερη των 9kW, για τη χρήση στην εκκίνηση συνιστάται η αντικατάσταση του φως με ένα κατάλληλης ικανότητας προς την ασφαλεία που αναγράφεται στην τεχνική πινακίδα.

2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

2.1 ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (TRONIC)

Αυτόματοι φορτιστές μπαταριών (ηλεκτρονικός έλεγχος της διαδικασίας φόρτισης, διακοπή και αυτόματη αποκατάσταση)

ενδεξιγμένοι για φόρτιση μπαταριών ερμητικά κλειστού τύπου (GEL, AGM) σε τρόπο TRONIC, και μπαταριών μολύβδου με ελεύθερο ηλεκτρολύτη (WET) σε χειροκίνητο τρόπο CHARGE, που χρησιμοποιούνται σε οχήματα με κινητήρα (βενζίνη και ντίζελ), μοτοσικλές, σκάφη, κλπ. Είναι δυνατή η επαναφόρτιση μπαταριών 12V, 24V.

3. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

3.1 ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ (ΑΜΠΕΡΟΜΕΤΡΟ ΕΙΚ. Α)

Κατά τη φάση φόρτισης ο δείκτης του επιπέδου φόρτισης μετακινείται από δεξιά προς αριστερά δείχνοντας μια ελάττωση του ζητούμενου από την μπαταρία ρεύματος μέχρι πολύ χαμηλές τιμές κοντά στο μηδέν (καθεστώς φορτισμένης μπαταρίας). Υπενθυμίζεται ότι η ακριβής κατάσταση φόρτισης των μπαταριών μπορεί να καθοριστεί μόνο χρησιμοποιώντας ένα πυκνόμετρο, που επιτρέπει τη μέτρηση της ειδικής πυκνότητας του ηλεκτρολύτη. Για τους φορτιστές μπαταριών σε χειροκίνητο τρόπο CHARGE, θα απαιτηθεί η παρακολούθηση του αμπερομέτρου για να καθοριστεί πότε η μπαταρία φτάνει στο τέλος φόρτισης και θα πρέπει να αποσυνδεθεί από το φορτιστή ή να αποφευχθεί η υπερθέρμανση ή άλλη βλάβη. Σε τρόπο εκκίνησης START, ο δείκτης θα μεταφερθεί εντελώς δεξιά κατά τη φάση εκκίνησης δείχνοντας την παροχή μέγιστου ρεύματος.

3.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΡΟΠΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ (ΕΙΚ. Β)

Ο προσδιορισμός του τρόπου φόρτισης TRONIC ή CHARGE επιλέγεται μέσω του εκτροπέα της εικόνας B-1.

Ο προσδιορισμός του ρεύματος και της τάσης φόρτισης (όπου υπάρχει) εκτελείται κατά αυξανόμενο τρόπο μετακινώντας τον κέρσορα του εκτροπέα της εικόνας B-2 από αριστερά προς δεξιά, μένοντας μέσα στο πεδίο CHARGE/TRONIC.

Μετακινώντας τον κέρσορα της εικόνας B-2 εντελώς δεξιά ο φορτιστής είναι σε θέση START ώστε να εκτελείται η ενίσχυση εκκίνησης του οχήματος.

3.3 ΛΥΧΝΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ (ΕΙΚ. C)

Η λυχνία της εικόνας C-1 ειδοποιεί ότι οι λαβίδες φόρτισης συνδέθηκαν στην μπαταρία με αντίστροφη πολικότητα.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Αν και ο φορτιστής προστατεύεται από ασφάλεια που μπορεί να αποκατασταθεί, αποφεύγετε πάντα να δημιουργείτε σπινθήρες συνδέοντας τις λαβίδες με αντίστροφη πολικότητα! Αποσυνδέστε άμεσα τις λαβίδες και αποκαταστήστε τις σωστές συνδέσεις στην μπαταρία.

Η δίχρωμη λυχνία της εικόνας C-2 είναι πάντα κόκκινη σε τρόπο CHARGE και δείχνει ότι η μπαταρία είναι σε φόρτιση. Σε τρόπο TRONIC η λυχνία γίνεται πράσινη όταν η φόρτωση ολοκληρώθηκε.

4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

4.1 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ

Κατά τη λειτουργία τοποθετήστε σε σταθερό μέρος το φορτιστή και βεβαιωθείτε ότι δεν φράζεται ο αέρας που περνάει από τις ειδικές σχισμές και ότι εξασφαλίζεται επαρκής αερισμός.

4.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

- Ο φορτιστής πρέπει να συνδεθεί αποκλειστικά σε σύστημα τροφοδοσίας με ουδέτερο γειωμένο αγωγό.

- Ελέγξτε ότι η τάση δικτύου αντιστοιχεί στην τάση λειτουργίας.

- Η γραμμή τροφοδοσίας πρέπει να είναι εφοδιασμένη με συστήματα

προστασίας, όπως ασφάλειες ή αυτόματους διακόπτες, επαρκείς για να αντέχεται η μέγιστη απορρόφηση της εγκατάστασης.

- Η σύνδεση στο δίκτυο πρέπει να εκτελείται με κατάλληλο καλώδιο.
- Ενδεχόμενες προεκτάσεις του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να έχουν κατάλληλη διάμετρο και, οπωσδήποτε, όχι κατώτερη από εκείνη του προμηθευμένου καλωδίου.
- Είναι πάντα απαραίτητο να γίνονται την εγκατάσταση χρησιμοποιώντας τον κίτρινο-πράσινο αγωγό τροφοδοσίας, που σημαδεύεται με την ετικέτα (+ -), ενώ οι άλλοι δύο αγωγοί θα πρέπει να συνδεθούν στη φάση και στο ουδέτερο.

5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΦΟΡΤΙΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν εκτελέσετε τη φόρτιση, βεβαιωθείτε ότι η χωρητικότητα των μπαταριών (Ah) που θέλετε να φορτίσετε δεν είναι κατώτερη από εκείνη που αναγράφεται στην πινακίδα δεδομένων του φορτιστή (C min). Ακολουθήστε τις ενδείξεις τήρώντας προσεκτικά την παρακάτω ενδειγμένη σειρά.

5.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

Αν η μπαταρία προς φόρτιση είναι του τύπου WET προβείτε στις ακόλουθες ενέργειες:

- Αφαιρέστε τα καλύμματα της μπαταρίας αν υπάρχουν ώστε να απομακρυνθούν τα αέρια που παράγονται κατά τη φόρτιση. Ελέγξτε ότι η στάθμη του ηλεκτρολύτη σκεπάζει τις πλάκες των μπαταριών. Αν αυτές δεν είναι σκεπασμένες, προσθέστε απεσταγμένο νερό μέχρι να βυθιστούν κατά 5-10 mm.



ΠΡΟΣΟΧΗ: ΔΩΣΤΕ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΤΑ ΛΥΤΗΝ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΟΤΙ Ο ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΟΞΥ ΑΚΡΩΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟ.

5.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗ/ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

- Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι αποσυνδεδεμένο από την πρίζα δικτύου.
- Για τα μοντέλα με περισσότερες τάσεις φόρτισης θέστε τον εκτροπέα ή το μετατροπέα στη θέση της επιλεγμένης τάσης φόρτισης. Αν δεν υπάρχει εκτροπέας ή μετατροπέας, συνδέστε κατάλληλα το καλώδιο με την κόκκινη λαβίδα φόρτισης (σύμβολο +) στον ειδικό ακροδέκτη του φορτιστή στη θέση της επιλεγμένης τάσης φόρτισης.
- Συνδέστε τη λαβίδα φορτίου κόκκινη στον θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο +). Αν τα σύμβολα δεν ξεχωρίζουν υπενθυμίζεται ότι ο θετικός ακροδέκτης είναι εκείνος μη συνδεδεμένος στο πλαίσιο της μηχανής.
- Συνδέστε τη λαβίδα μαύρη στο πλαίσιο της μηχανής, μακριά από την μπαταρία και από τον αγωγό καύσιμου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: αν η μπαταρία δεν εγκαθίσταται στη μηχανή, συνδεθείτε κατευθείαν στον αρνητικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο -).

5.3 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ

5.3.1 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (CHARGE)

Συμβουλευόμενος τρόπος για μπαταρίες μολύβδου με ελεύθερο ηλεκτρολύτη (WET).

- Εκτελέστε σωστά τις οδηγίες των παραγράφων 5.1 και 5.2.
- Τοποθετήστε τον εκτροπέα της εικόνας B-1 στη θέση CHARGE και προσδιορίστε το επιθυμητό επίπεδο φόρτισης μέσω του μεταγωγικού διακόπτη της εικόνας B-2.
- Τροφοδοτήστε το φορτιστή μπαταρίας εισάγοντας το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα δικτύου και τοποθετώντας σε ON το διακόπτη (αν υπάρχει).
- Παρακολουθείτε το δείκτη φόρτισης όπως περιγράφεται στην παράγραφο 3.1.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν η μπαταρία WET είναι φορτισμένη μπορεί επίσης να παρατηρηθεί μια έναρξη “βρασμού” του περιεχόμενου υγρού. Συνιστάται να διακόψετε τη φόρτιση ήδη από την αρχή αυτού του φαινομένου ώστε να αποφευχθούν βλάβες στην μπαταρία.

5.3.2 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (TRONIC)

Τα μοντέλα που προβλέπουν τον τρόπο TRONIC συνιστώνται για τη φόρτιση μπαταριών ερμητικά κλειστού τύπου (GEL, AGM).

- Εκτελέστε σωστά τις οδηγίες των παραγράφων 5.1 και 5.2.
- Τοποθετήστε τον εκτροπέα της εικόνας B-2 σε TRONIC και προσδιορίστε το επιθυμητό επίπεδο φόρτισης μέσω του μεταγωγικού διακόπτη της εικόνας B-2.
- Τροφοδοτήστε το φορτιστή μπαταρίας εισάγοντας το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα δικτύου. Ο φορτιστής θα ελέγξει την τάση στις άκρες της μπαταρίας και θα διακόψει αυτόματα την παροχή ρεύματος όταν η μπαταρία θα είναι φορτισμένη (πράσινη λυχνία

φόρτισης) για να την ξαναεκκινήσει αυτόματα όταν η μπαταρία θα αρχίσει να αποφορτίζεται. Η λειτουργία TRONIC είναι ιδανική για να συντηρείται στο χρόνο αυτόματα το φορτίο της μπαταρίας (AGM και WET) χωρίς κίνδυνο βλάβης της.

5.4 ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

ΠΡΟΣΟΧΗ: μην φορτίζετε μπαταρίες που να διαφέρουν μεταξύ τους σε ικανότητα, χωρητικότητα και τύπο. Αν πρέπει να φορτίσετε περισσότερες μπαταρίες ταυτόχρονα, μπορείτε να προσφύγετε σε συνδέσεις “σε σειρά” ή “παράλληλα” (ΕΙΚ. D).

Για τη σύνδεση “παράλληλα” απαιτείται οι μπαταρίες να έχουν ίδια ονομαστική τάση (Volt), αντίστοιχη προς την εξερχόμενη από το φορτιστή καθώς και το άθροισμα των Ah να περιλαμβάνεται στο διάγραμμα φόρτισης του φορτιστή.

Για τη σύνδεση “σε σειρά” απαιτείται οι μπαταρίες να έχουν την ίδια ικανότητα (Ah) καθώς και το άθροισμα των ονομαστικών τάσεων όλων των μπαταριών να αντιστοιχεί στην εξερχόμενη από το φορτιστή.

5.5 ΤΕΛΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ

- Αφαιρέστε την τροφοδοσία από το φορτιστή τοποθετώντας σε OFF το διακόπτη (αν υπάρχει) και βγάζοντας το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα δικτύου.
- Αποσυνδέστε τη λαβίδα μαύρου χρώματος από το πλαίσιο του οχήματος ή από τον αρνητικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο -).
- Αποσυνδέστε τη λαβίδα φορτίου κόκκινη χρώματος από το θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο +).
- Επανατοποθετήστε το φορτιστή σε στεγνό μέρος.
- Ξανακλείστε τα κύτταρα της μπαταρίας με τα ειδικά πώματα (αν υπάρχουν).

6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν προχωρήσετε στις επόμενες ενέργειες τηρήστε προσεκτικά τις οδηγίες των σχεδιασμένων οχημάτων!

- Βεβαιωθείτε ότι η γραμμή τροφοδοσίας προστατεύεται με ασφάλειες ή αυτόματους διακόπτες με τιμή αντίστοιχη στην ενδειγμένη από την τεχνική πινακίδα με σύμβολο ().
- Για να διευκολύνετε την εκκίνηση, εκτελέστε προηγουμένως μια φόρτιση 10-15 λεπτών με το υψηλότερο ρεύμα φόρτισης που διατίθεται με το φορτιστή.
- Για να αποφευχθούν υπερθερμάνσεις του φορτιστή, εκτελέστε την ενέργεια εκκίνησης τήρώντας ΑΥΣΤΗΡΑ τους κύκλους εργασίας/παύσης που αναγράφονται στη συσκευή (παράδειγμα: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Μην επιμένετε πολύ αν ο κινητήρας του οχήματος δεν ξεκινάει: θα μπορούσε, έτσι, να υποστεί σοβαρή βλάβη η μπαταρία ή ακόμα και η ηλεκτρική εγκατάσταση του οχήματος. Αν δεν πραγματοποιείται η εκκίνηση, περιμένετε λίγα λεπτά και επαναλάβετε την ενέργεια γρήγορης φόρτισης.

6.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ/ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

- Με καλώδιο τροφοδοσίας αποσυνδεδεμένο από την πρίζα δικτύου, συνδέστε τις λαβίδες του φορτιστή όπως περιγράφεται στην παράγραφο 5.2.
- Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία είναι σταθερά συνδεδεμένη στους αντίστοιχους ακροδέκτες (+ και -) και ότι είναι σε καλή κατάσταση (όχι βεωμένη ή αλλοιωμένη). Μην εκτελέτε κατά απόλυτο τρόπο εκκινήσεις οχημάτων με μπαταρίες αποσυνδεδεμένες από τους αντίστοιχους ακροδέκτες. Η παρουσία της μπαταρίας είναι καθοριστική για την αποφυγή ενδεχόμενων υπερτάσεων.

6.2 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΜΕ START

- Με το φορτιστή μπαταρίας σε θέση OFF, εισάγετε το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα δικτύου.
- Θέστε σε ON το διακόπτη, αν υπάρχει.
- Θέστε το διακόπτη/μεταγωγέα στο START και προχωρήστε στην εκκίνηση περιτρέφοντας το κλειδί του οχήματος.

6.3 ΤΕΛΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ

- Διακόψτε την τροφοδοσία του φορτιστή μπαταριών θέτοντας σε OFF το διακόπτη ή το μετατροπέα (αν υπάρχει) και αφαιρέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα δικτύου.
- Αποσυνδέστε τη μαύρη λαβίδα φόρτισης από τον αρνητικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο -) και την κόκκινη από το θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο +).
- Τοποθετήστε το φορτιστή μπαταριών σε στεγνό μέρος.

7. ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

Ο φορτιστής μπαταριών αυτοπροστατεύεται σε περίπτωση:

- Υπερφόρτισης (υπερβολική παροχή ρεύματος προς την μπαταρία).
- Βραχυκυκλώματος (λαβίδες φορτίου που ήρθαν σε επαφή μεταξύ τους).
- Αναστροφής πολικότητας στους ακροδέκτες της μπαταρίας.

Στις εγκαταστάσεις με ασφάλειες είναι υποχρεωτικό, σε περίπτωση αντικατάστασης, να χρησιμοποιείτε ανάλογα ανταλλακτικά με ίδια τιμή ονομαστικού ρεύματος.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η αντικατάσταση της ασφάλειας τήξης με τιμές διαφορετικές από τις αναγραφόμενες στην πινακίδα, θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβες σε πρόσωπα ή πράγματα. Για τον ίδιο λόγο, αποφεύγετε κατά απόλυτο τρόπο την αντικατάσταση της ασφάλειας τήξης με γέφυρες από χαλκό ή άλλο υλικό. Η ενέργεια αντικατάστασης της ασφάλειας εκτελείται πάντα με το καλώδιο τροφοδοσίας ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ από το δίκτυο.

8. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

- Καθαρίζετε τους ακροδέκτες θετικό και αρνητικό από ενδεχόμενα εναποθέματα οξειδίου ώστε να εξασφαλίσετε την καλή επαφή των λαβίδων.
- Αποφεύγετε κατά απόλυτο τρόπο να θέτετε σε επαφή μεταξύ τους τις δυο λαβίδες όταν ο φορτιστής είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο. Με αυτόν τον τρόπο θα κάψετε την ασφάλεια.
- Αν ο συσσωρευτής με την οποίο θέλετε να χρησιμοποιήσετε αυτόν το φορτιστή είναι μόνιμα τοποθετημένος πάνω σε όχημα, συμβουλευτείτε και το εγχειρίδιο οδηγιών και/ή συντήρησης του οχήματος στην παράγραφο "ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ" ή "ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ".

1. ALGEMENE VEILIGHEID VOOR HET GEBRUIK.....	27
2. ALGEMENE BESCHRIJVING	27
2.1 AUTOMATISCHE ACCULADERS (TRONIC).....	27
3. BESTURINGS-, REGEL- EN SIGNALERINGSSYSTEMEN	27
3.1 INDICATORLAMPJE LAADNIVEAU (AMPÈREMETER AFB. A)	27
3.2 DE LAADMODUS EN DE LAADSTROOM INSTELLEN (AFB. B).....	27
3.3 SIGNALERINGSLEDS (AFB. C).....	27
4. INSTALLATIE.....	27
4.1 PLAATSING VAN DE BATTERIJLADER.....	27
4.2 AANSLUITING OP HET NET	27
5. WERKING TIJDENS OPLADEN	28
5.1 VOORBEREIDING BATTERIJ	28
5.2 VERBINDING BATTERIJLADER/BATTERIJ	28
5.3 HANDMATIG LADEN EN AUTOMATISCH LADEN	28

5.3.1 HANDMATIG LADEN (CHARGE)	28
5.3.2 AUTOMATISCH LADEN (TRONIC)	28
5.4 GELIJKTIGDIG MEERDERE ACCU'S LADEN	28
5.5. EINDE LADEN	28
6. WERKING BIJ HET STARTEN.....	28
6.1 AANSLUITING ACCULADER/ACCU	28
6.2 STARTEN MET START	28
6.3 EINDE START.....	28
7. BESCHERMINGEN VAN DE ACCULADER.....	29
8. NUTTIGE RAADGEVINGEN	29

1. ALGEMENE VEILIGHEID VOOR HET GEBRUIK



- 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.**
- **De personen (kinderen inbegrepen) waarvan de lichamelijke, zintuiglijke en mentale capaciteiten onvoldoende zijn voor een correct gebruik van het toestel moeten onder het toezicht staan van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid tijdens het gebruik ervan.**
- **De kinderen moeten onder toezicht staan om er zeker van te zijn dat ze niet met het toestel spelen.**
- De batterijlader uitsluitend binnen gebruiken en werken in goed verluchte ruimten: NIET BLOOTSTELLEN AAN REGEN OF SNEEUW.
- 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.
- 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.
- Om de elektronica van de voertuigen niet te beschadigen, de waarschuwingen geleverd door de fabrikanten van de voertuigen of van de gebruikte batterij strikt opvolgen.
- 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.
- Ingrenpen 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!**
- De batterijlader is beschermd tegen indirecte contacten middels een aardegeleider zoals wordt voorgeschreven voor de toestellen van klasse I. Controleren of het contact voorzien is van een beschermende aardeaansluiting.
- In de modellen die er niet van voorzien zijn, een stekker verbinden met een vermogen geschikt voor de waarde van de zekering aangeduid op de plaat; in de modellen voorzien van een kabel met stekker en met een vermogen "P.MAX START" groter dan 9kW, raadt men voor het gebruik in start de vervanging aan van de stekker met één met een vermogen geschikt voor de zekering aangeduid op de plaat.

2. ALGEMENE BESCHRIJVING

2.1 AUTOMATISCHE ACCULADERS (TRONIC)

Automatische acculaders (elektronische besturing van het laadproces, onderbreking en automatisch hervatten) voor het laden van gesloten accu's (GEL, AGM) in de TRONIC-modus en van niet-gesloten loodaccu's met elektrolyt (WET) in de handmatige modus CHARGE bij motorvoertuigen (benzine en diesel), motoren, boten, enz. Er kunnen accu's van 12V, 24V worden opgeladen.

3. BESTURINGS-, REGEL- EN SIGNALERINGSSYSTEMEN

3.1 INDICATORLAMPJE LAADNIVEAU (AMPÈREMETER AFB. A)

Tijdens de oplaadfase gaat de indicator van het laadniveau van rechts naar links om aan te geven dat de stroomvraag van de accu minder wordt tot zeer lage waarden die bij de nul liggen (accu opgeladen). Bedenk wel dat de exacte laadstatus van accu's alleen kan worden bepaald met een dichtheidsmeter, waarmee de specifieke dichtheid van het elektrolyt kan worden gemeten. Voor acculaders in de handmatige modus CHARGE moet de ampèremeter in de gaten worden gehouden om te bepalen wanneer de accu is opgeladen; de accu moet dan van de acculader worden losgekoppeld om oververhitting of beschadiging te voorkomen. In de startmodus START gaat de indicator helemaal naar rechts tijdens de startfase om aan te geven dat de maximale stroom wordt afgegeven.

3.2 DE LAADMODUS EN DE LAADSTROOM INSTELLEN (AFB. B)

De instelling van de laadmodus TRONIC of CHARGE wordt geselecteerd met de schakelaar van afbeelding B-1. De instelling van de laadstroom en de laadspanning (indien aanwezig) gebeurt in toenemende mate door de cursor van de knop van afbeelding B-2 van links naar rechts te brengen, binnen het veld CHARGE/TRONIC.

Als de cursor van afbeelding B-2 helemaal naar rechts wordt gebracht, staat de acculader in de positie START, voor starthulp voor het voertuig.

3.3 SIGNALERINGSLEDS (AFB. C)

De led op afbeelding C-1 geeft aan dat de laadklemmen met omgekeerde polariteit op de accu zijn aangesloten.

OPGELET! Hoewel de acculader wordt beschermd door een zelfherstellende zekering, moet u altijd voorkomen dat er vonken ontstaan doordat de klemmen met omgekeerde polariteit worden aangesloten! Verwijder de klemmen onmiddellijk van de accu en sluit ze op de juiste manier aan.

De tweekleurige led van afbeelding C-2 is altijd rood in de CHARGE-modus en geeft aan dat de accu wordt opgeladen. In de TRONIC-modus wordt de led groen wanneer het opladen is voltooid.

4. INSTALLATIE

4.1 PLAATSING VAN DE BATTERIJLADER

Tijdens de werking de batterijlader op een stabiele manier installeren en ervoor zorgen dat de luchtdoorgang niet verstopt wordt middels speciaal daartoe bestemde openingen zodanig dat een voldoende ventilatie gegarandeerd is.

4.2 AANSLUITING OP HET NET

- De batterijlader mag uitsluitend aangesloten worden op een voedingssysteem met een neutraalgeleider verbonden met de

aarde.

- Controleren of de netspanning overeenstemt met de spanning van werking.
- De voedingslijn moet uitgerust zijn met beschermingssysteem zoals zekeringen of automatische schakelaars, voldoende om de maximum absorptie van het toestel te verdragen.
- De aansluiting op het net $\ominus$ moet uitgevoerd worden met een speciale kabel.
- Eventuele verlengsnoeren van de voedingskabel moeten een adequate doorsnede hebben die nooit kleiner mag zijn dan diegene van de geleverde kabel.
- Het is altijd verplicht het toestel met de aarde te verbinden, gebruik makend van de geel-groene geleider van de voedingskabel, gemarkeerd met het etiket ($\oplus$), terwijl de andere twee geleiders verbonden moeten worden met de fase en de neutraal

5. WERKING TIJDENS OPLADEN

NB: Voordat men overgaat tot het opladen, moet men verifiëren of de capaciteit van de batterijen (Ah) die men wenst te onderwerpen aan het opladen niet kleiner is dan diegene die aangeduid staat op de plaat van de batterijlader (Cmin). Bij het uitvoeren van de instructies nauwkeurig de hierna aangegeven volgorde volgen.

5.1 VOORBEREIDING BATTERIJ

Indien de op te laden batterij van het type WET is, moet men als volgt tewerk gaan:

- De eventueel aanwezige deksels van de batterij wegnemen, i zodanig dat de gassen die zich ontwikkelen tijdens het opladen naar buiten kunnen komen. Controleren of het niveau van de elektrolyt de platen van de batterijen dekt; indien deze bloot blijven te liggen, gedistilleerd water toevoegen tot ze 5 - 10 mm bedekt zijn.



OPGELET: UITERST VOORZICHTIG TEWERK GAAN TIJDENS DEZE OPERATIE OMDAT DE ELEKTROLYT EEN UITERST CORROSIEF ZUUR IS.

5.2 VERBINDING BATTERIJLADER/BATTERIJ

- Verifiëren of de voedingskabel is losgekoppeld van de contactdoos van het net.
- Voor de modellen met meerdere laadspanningen, de omsteller of de stroomwisselaar plaatsen in overeenstemming met de gekozen laadspanning. Bij afwezigheid van een omsteller of een stroomwisselaar, de kabel met de rode laadtang (symbool $\oplus$) op een juiste manier verbinden met de specifieke klem van de batterijlader in overeenstemming met de gekozen laadspanning.
- De rode tang voor het opladen verbinden met de positieve klem van de batterij (symbool $\oplus$). Indien de symbolen zich niet onderscheiden moet men zich herinneren dat de positieve klem diegene is die niet verbonden is met het chassis van de auto.
- De zwarte tang voor het opladen verbinden met het chassis van de auto, uit de buurt van de batterij en van de buis van de brandstof.

OPMERKING: indien de batterij niet in de auto geïnstalleerd is, zich rechtstreeks verbinden met de negatieve klem van de batterij (symbool $\ominus$).

5.3 HANDMATIG LADEN EN AUTOMATISCH LADEN

5.3.1 HANDMATIG LADEN (CHARGE)

Aanbevolen modus voor niet-gesloten loodaccu's met elektrolyt (WET).

- Voer de instructies van paragraaf 5.1 en 5.2 op de juiste manier uit.
- Plaats de schakelaar van afbeelding B-1 in de positie CHARGE en stel het laadniveau in naar wens met de knop van afbeelding B-2.
- Voed de acculader door de voedingskabel in het stopcontact te steken en de schakelaar (indien aanwezig) op ON te zetten.
- Let op de laadindicator zoals staat beschreven in paragraaf 3.1.

LET OP: Als de WET-accu opgeladen is, merkt u ook dat de vloeistof in de accu begint te "koken". We raden aan om het laden meteen aan het begin van dit fenomeen te stoppen om schade aan de accu te voorkomen.

5.3.2 AUTOMATISCH LADEN (TRONIC)

De modellen met TRONIC-modus worden aanbevolen voor het laden van gesloten accu's (GEL, AGM).

- Voer de instructies van paragraaf 5.1 en 5.2 op de juiste manier uit.
- Plaats de schakelaar van afbeelding B-2 op TRONIC en stel het laadniveau in naar wens met de knop van afbeelding B-2.

- Voed de acculader door de voedingskabel in het stopcontact te steken. De acculader controleert de spanning aan de polen van de accu en stopt automatisch de afgifte van stroom als de accu opgeladen is (laad-led groen) om weer stroom af te geven wanneer de accu begint te ontladen. De functie TRONIC is ideaal om de accu (AGM en WET) door de tijd heen opgeladen te houden zonder het gevaar dat de accu wordt beschadigd.

5.4 GELIJKTIJDIG MEERDERE ACCU'S LADEN

OPGELET: laad geen accu's op met verschillende vermogens, ladingen en van verschillende types. Als u tegelijkertijd meerdere accu's moet opladen, kunt u deze in "serie" of "parallel" verbinden (AFB. D).

Om de accu's "parallel" te verbinden, moeten ze dezelfde nominale spanning (Volt) hebben, die overeenkomt met de uitgangsspanning uit de acculader en moet de som van de Ah's binnen het laadbereik van de acculader liggen.

Om de accu's in "serie" te schakelen, moeten ze hetzelfde vermogen (Ah) hebben en moet de som van de nominale spanningen van alle accu's overeenkomen met de uitgangsspanning uit de acculader.

5.5. EINDE LADEN

- Verwijder de voeding van de acculader door de schakelaar (indien aanwezig) op OFF te zetten en 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 $\ominus$).
- De rode laadklem loskoppelen van de positieve klem van de accu (symbool $\oplus$).
- De acculader op een droge plaats neerzetten.
- De accucellen sluiten met de speciale doppen (indien aanwezig).

6. WERKING BIJ HET STARTEN

OPGELET: Neem voordat u begint nauwkeurig de waarschuwingen van de constructeur van de voertuigen in acht!

- Zorg ervoor dat de voedingsleiding wordt beschermd met zekeringen of automatische onderbrekers met de waarde die overeenkomt met de waarde die op het serieplaatje staat aangegeven met het symbool ().
- Om het starten te vergemakkelijken, laadt u de accu eerst 10-15 minuten op met de hoogste laadspanning die beschikbaar is op de acculader.
- Om oververhitting van de acculader te voorkomen moet u het starten STRIKT volgens de cycli bedrijf/pauze uitvoeren die op het apparaat staan aangegeven (voorbeeld: START 3s ON 120s OFF- 5 CYCLES). Niet doorgaan als de motor van het voertuig niet start: als u dat wel doet, kan de accu of zelfs de elektronica van het voertuig ernstig beschadigd raken. Als het voertuig niet start, wacht dan enkele minuten en herhaal de snelle laadprocedure.

6.1 AANSLUITING ACCULADER/ACCU

- Sluit met de stekker van de voedingskabel uit het stopcontact de klemmen van de acculader aan zoals staat beschreven in paragraaf 5.2.
- Controleer of de accu goed op de klemmen (+ en -) is aangesloten en of de accu in goede staat is (niet gesulfateerd en niet defect). Laat absoluut geen voertuigen starten waarvan de accu's niet op de klemmen zijn aangesloten; de aanwezigheid van de accu is bepalend voor het opheffen van eventuele overspanning.

6.2 STARTEN MET START

- Steek met de acculader op de positie OFF de voedingskabel in het stopcontact.
- Zet de schakelaar, indien aanwezig, op ON.
- Zet de schakelaar/knop op de positie START en draai aan de sleutel van het voertuig om te starten.

6.3 EINDE START

- De voeding naar de batterijlader onderbreken door de schakelaar of de stroomwisselaar (indien aanwezig) op OFF te zetten en de voedingskabel wegnemen uit de contactdoos van het net.
- De zwarte laadtang loskoppelen van de negatieve klem van de batterij (symbool $\ominus$) en de rode tang loskoppelen van de positieve klem van de batterij (symbool $\oplus$).
- De batterijlader op een droge plaats opbergen.

7. BESCHERMINGEN VAN DE ACCULADER

De acculader beschermt zichzelf in het geval van:

- Overbelasting (afgifte van te veel stroom naar de accu).
- Kortsluiting (laadklemmen die met elkaar in contact komen).
- Omkering van de polariteit op de klemmen van de accu.

In de toestellen voorzien van zekeringen is het verplicht in geval van vervanging, analoge reserveonderdelen te gebruiken die dezelfde waarde van nominale stroom hebben.

OPGELET: De zekering vervangen met andere stroomwaarden die verschillen van diegene aangeduid op de plaat zou schade aan personen of dingen kunnen veroorzaken. Omwille van dezelfde reden moet men absoluut de vervanging van de zekering vermijden met bruggen in koper of een ander materiaal. De operatie van de vervanging van de zekering moet altijd uitgevoerd worden met de voedingskabel LOSGEKOPPELD van het net.

8. NUTTIGE RAADGEVINGEN

- De positieve en negatieve klemmen schoonmaken van mogelijke incrustaties van oxide teneinde een goed contact van de tangen te garanderen.
- Absoluut vermijden de twee tangen in contact te brengen wanneer de batterijlader in het net is ingeschakeld. In dit geval heeft men de verbranding van de zekering.
- Indien de batterij waarmee men deze batterijlader wenst te gebruiken permanent ingeschakeld is op een voertuig, ook de instructie- en/of onderhoudshandleiding van het voertuig raadplegen in het gedeelte "ELEKTRISCHE INSTALLATIE" of "ONDERHOUD".

1. ÁLTALÁNOS HASZNÁLATI BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK	30
2. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS	30
2.1 AUTOMATIKUS AKKUMULÁTORTÖLTŐK (TRONIC)	30
3. ELLENŐRZŐ, BEÁLLÍTÓ ÉS KIJELZŐ BERENDEZÉSEK	30
3.1 TÖLTÉSSZINT MUTATÓ (AMPERMÉRŐ A ÁBRA)	30
3.2 A TÖLTŐ ÜZEMMÓD ÉS A TÖLTŐÁRAM BEÁLLÍTÁSA (B ÁBRA)	30
3.3 KIJELZŐ LED (C ÁBRA)	30
4. ÖSSZESZERELÉS	30
4.1 AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ ELHELYEZÉSE	30
4.2 ÖSSZEKAPCSOLÁS AZ ÁRAMELLÁTÁSI HÁLÓZATTAL	30
5. TÖLTÉSI ÜZEMMÓD	31
5.1 AKKUMULÁTOR ELŐKÉSZÍTÉSE	31
5.2 AKKUMULÁTORTÖLTŐ/AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA	31
5.3 KÉZI TÖLTÉS ÉS AUTOMATIKUS TÖLTÉS	31

5.3.1 KÉZI TÖLTÉS (CHARGE)	31
5.3.2 AUTOMATIKUS TÖLTÉS (TRONIC)	31
5.4 TÖBB AKKUMULÁTOR EGYIDEJŰ TÖLTÉSE	31
5.5 TÖLTÉS VÉGE	31
6. BEINDÍTÓ MŰKÖDÉS	31
6.1 AKKUMULÁTORTÖLTŐ/AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA	31
6.2 BEINDÍTÁS STARTTAL	31
6.3 BEINDÍTÁS VÉGE	32
7. AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ VÉDELMEI (F ÁBRA)	32
8. HASZNOS TANÁCSOK	32

1. ÁLTALÁNOS HASZNÁLATI BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK



- Az akkumulátor töltése alatt robbanógázok jönnek létre, el kell kerülni láng és szikrák keletkezését. TILOS A DOHÁNYZÁS.
- A töltés alatt álló akkumulátorokat jól szellőző helyen kell elhelyezni.
- A tapasztalatlan személyeket idejében, a készülék használatba vétele előtt be kell tanítani.
- A készülék helyes használatához nem elegendő testi, érzékelési és szellemi képességű személyekre (gyermeket beleértve) olyan személynek kell felügyelni a készülék használatát során, aki azok biztonságáért felelősséget vállal.
- A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani azért, hogy ne játsszanak a készülékkel.
- Az akkumulátortöltő kizárólag zárt, jól szellőző helyiségben üzemeltethető. A BERENDEZÉS ESŐNEK VAGY HÓNAK NEM TEHETŐ KI.
- A töltőberendezés kábeleinek az akkumulátorhoz való csatlakoztatása vagy az azzal már létrejött csatlakozás megszakítása előtt az áramellátási kábel és a hálózat közötti kapcsolatot meg kell szakítani.
- Ne hozzon létre csatlakozást a fogók és az akkumulátor között, valamint ne szakítsa meg a már létrehozott ilyen csatlakozást az akkumulátortöltő üzemelésének ideje alatt.
- Ne használja az akkumulátortöltőt személygépkocsi, vagy a motorházatér terén belül.
- Az áramellátási kábel csak eredeti kábellel helyettesíthető.
- Ne használja az akkumulátortöltőt nem tölthető akkumulátorok töltésére.
- Ellenőrizni kell, hogy a rendelkezésre álló áramellátási feszültség megfelel-e az akkumulátortöltő adat-tábláján feltüntetettnek.
- A jármű elektronika megrongálódásának elkerülése végett szigorúan tartsa be a jármű vagy a felhasznált akkumulátorok gyártói által nyújtott utasításokat.
- Ehhez az akkumulátortöltőhöz olyan alkatrészek tartoznak, nevezetesen a megszakítók vagy a relé, melyek iverk vagy szikrák létrejöttét idézhetik elő még akkor is, ha üzemeltetése garázsban vagy ahhoz hasonló helyiségben történik; az akkumulátortöltőt a célnak megfelelő helyen vagy tartóban kell tárolni.
- Az akkumulátortöltő belsejében javítási, vagy karbantartási műveleteket kizárólag szakértő személy végezhet.
- FIGYELEM: AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ BÁRMELY EGYSZERŰ KARBANTARTÁSI MŰVELETÉNEK VÉGREHAJTÁSA ELŐTT MEG KELL SZAKÍTANI AZ ÁRAMELLÁTÁSI KÁBEL KAPCSOLATÁT A HÁLÓZATTAL, MERT AZ VESZÉLYES LEHET!
- Az akkumulátortöltő egy földvezeték által védett a közvetett érintkezésektől, az I. osztályú készülékek számára előírtaknak megfelelően. Ellenőrizze, hogy a csatlakozón van biztonsági földelő összeköttetés.
- Azoknál a modelleknél, amelyek csatlakozódugóval nincsenek ellátva, csatlakoztasson a táblán megjelölt biztosíték értékének megfelelő terhelésű csatlakozódugókat; a csatlakozódugóval rendelkező, 9 kW-nál nagyobb "P.MAX START" teljesítményű kábellel ellátott modelleknél a beindításához történő használat esetére ajánlatos a csatlakozódugót kicserélni a táblán megjelölt biztosítéknak megfelelő terhelésű csatlakozódugóra.

2. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

2.1 AUTOMATIKUS AKKUMULÁTORTÖLTŐK (TRONIC)

Automatikus akkumulátortöltők (a töltési folyamat elektronikus ellenőrzése, megszakítás és automatikus visszaállítás), amelyek motoros járműveken (benzines és dízel), motorkerékpárokon, hajókon, stb. használatos, légmentesen zárt akkumulátorok (GEL, AGM) TRONIC üzemmódban és folyékony elektrolitú ólomakkumulátorok (WET) CHARGE kézi üzemmódban történő feltöltéséhez javasoltak. 12V-s, 24V-s akkumulátorok feltöltése lehetséges.

3. ELLENŐRZŐ, BEÁLLÍTÓ ÉS KIJELZŐ BERENDEZÉSEK

3.1 TÖLTÉSSZINT MUTATÓ (AMPERMÉRŐ A ÁBRA)

A töltési fázis folyamán a töltésszint mutató jobbról balra tolódik el, jelezve ezzel az akkumulátor által igényelt áram csökkenését, egészen alacsony, a nullát megközelítő értékig (feltöltött akkumulátor állapota). Emlékeztetjük arra, hogy az akkumulátorok pontos feltöltöttségi állapotát csak egy sűrűségmérő használatával lehet meghatározni, amely lehetővé teszi az elektrolit fajtájagos sűrűségének mérését. A CHARGE kézi üzemmódban működő akkumulátortöltőknél figyelni kell az ampermérőt annak megállapításához, hogy az akkumulátor töltése befejeződött és azt ki kell csatlakoztatni az akkumulátortöltőtől a túlhevülésének vagy a károsodásának megakadályozása érdekében. A START beindító üzemmódban a mutató teljesen jobbra tolódik el a beindítási fázis folyamán, jelezve a maximális áram kibocsátását.

3.2 A TÖLTŐ ÜZEMMÓD ÉS A TÖLTŐÁRAM BEÁLLÍTÁSA (B ÁBRA)

A TRONIC vagy CHARGE töltő üzemmód beállításának kiválasztása a B-1 ábrán lévő váltókapcsoló használatával történik meg. A töltőáram és töltőfeszültség beállítása (ahol van) növekvő irányban valósul meg akkor, ha eltolja a B-2 ábra átkapcsolójának kurzorát balról jobbra, miközben a CHARGE/TRONIC mezőn belül marad. Ha eltolja a B-2 ábra kurzorát egészen jobbra, akkor az akkumulátortöltő a START pozícióba kerül a jármű kisegítő beindításának végrehajtásához.

3.3 KIJELZŐ LED (C ÁBRA)

A C-1 ábrán lévő led azt jelzi, hogy a töltőcsipeszeket a polaritásukat felcserélve csatlakoztatták az akkumulátorhoz.

FIGYELEM! Annak ellenére, hogy az akkumulátortöltő visszaállítható biztosítékkal védett, mindig akadályozza meg a szikrák keletkezését a csipeszek felcserélt polaritással való csatlakoztatásával! Azonnal csatlakoztassa ki a csipeszeket és állítsa vissza a helyes csatlakoztatásokat az akkumulátorhoz.

A C-2 ábrán lévő kétszínű led mindig piros a CHARGE üzemmódban és azt jelzi, hogy az akkumulátor feltöltés alatt van. A TRONIC üzemmódban a led zöld színre vált, amikor a töltés befejeződött.

4. ÖSSZESZERELÉS

4.1 AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ ELHELYEZÉSE

Az akkumulátortöltőt működése során szilárd helyzetbe kell állítani, és meg kell győződni arról, hogy a megfelelő nyílásokon keresztül, elegendő szellőzést biztosító levegőáramlás nem akadályozott.

4.2 ÖSSZEKAPCSOLÁS AZ ÁRAMELLÁTÁSI HÁLÓZATTAL

- Az akkumulátortöltőt kizárólag földelt, nulla vezetékű áramellátási

rendszerrel lehet összekapcsolni.

- Ellenőrizni kell, hogy a hálózati feszültség azonos értékű e a működési feszültséggel.
- A tápvezeték olyan védőrendszerekkel, olvadóbiztosítékokkal, vagy automata megszakítókkal kell legyen ellátva, melyek elegendőek a berendezés maximális abszorpciójának elviseléséhez.
- A hálózathoz való kapcsolást megfelelő kábellel kell végrehajtani.
- Az áramellátási kábel esetleges hosszabbításnak megfelelő keresztmetszetűnek kell lenniük, melynek értéke különben soha nem lehet kevesebb az áramellátási kábel keresztmetszete értékénél.
- A berendezés földelése mindig kötelező a ($\perp$) címkével megkülönböztetett, hálózati tápkábel sárga-zöld színű vezetékének felhasználásával, míg a másik két vezetékét a fázisszorítóra és a semleges szorítóra kell rákapcsolni.

5. TÖLTÉSI ÜZEMMÓD

MEGJEGYZÉS: a töltés megkezdése előtt ellenőrizni kell, hogy a feltöltendő akkumulátor kapacitása (Ah) nem kevesebb az akkumulátortöltő adattábláján feltüntetettnél (C min.). Az alábbi sorrend gondos betartásával végre kell hajtani az utasításokat.

5.1 AKKUMULÁTOR ELŐKÉSZÍTÉSE

A ha a feltöltendő akkumulátor WET típusú, az alábbiak szerint járjon el:

- El kell távolítani az akkumulátor fedeleit (amennyiben vannak), hogy a töltés során keletkező gázok kiáramolhassanak. Ellenőrizni kell, hogy az elektrolit szintje befedi az akkumulátor lemezeit; amennyiben ezek fedetlennek mutatkoznak, desztillált vizes feltöltést kell alkalmazni úgy, hogy a lemezek 5-10 milliméterrel a folyadék alatt legyenek.



FIGYELEM! E MŰVELETNEK IGEN NAGY FIGYELMET KELL SZENTELNI, MIVEL AZ ELEKTROLIT IGEN ERŐSEN MARÓ HATÁSÚ SAV.

5.2 AKKUMULÁTORTÖLTŐ/AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA

- Vizsgálja meg, hogy a tápkábel ki legyen húzva a hálózati csatlakozóaljzatból.
- Több töltési feszültséggel rendelkező modelleknél állítsa az átkapcsolót vagy a váltókapcsolót az előre kiválasztott, töltési feszültségre. Átkapcsoló vagy váltókapcsoló hiányában csatlakoztassa a kábelt a piros töltőcsipeszrel (+ jel) az akkumulátortöltő megfelelő kapcsához az előre kiválasztott, töltési feszültségre.
- A töltés piros színű fogóját az akkumulátor pozitív (+ jel) sarkához kell csatlakoztatni. Amennyiben a jelek nem különböztethetők meg, emlékezni kell arra, hogy a pozitív sarok az, mely nem csatlakoztatott a gépkocsi alvázkeretéhez.
- A töltés fekete színű fogóját a gépkocsi alvázkeretéhez kell csatlakoztatni, az akkumulátortól és az üzemanyag vezetékétől távol.

MEGJEGYZÉS: amennyiben akkumulátor nincs a gépkocsiba szerelve, közvetlenül az akkumulátor negatív sarkával (- jel) kell kapcsolást létrehozni.

5.3 KÉZI TÖLTÉS ÉS AUTOMATIKUS TÖLTÉS

5.3.1 KÉZI TÖLTÉS (CHARGE)

Javasolt üzemmód a folyékony elektrolitú ólomakkumulátorokhoz (WET).

- Pontosan végezze el a 5.1 és 5.2 bekezdésekben meghatározott előírásokat.
- Pozicionálja a B-1 ábrán lévő váltókapcsolót a CHARGE pozícióba és állítsa be kívánság szerint a töltési szintet a B-2 ábrán lévő átkapcsoló használatával.
- Helyezze áram alá az akkumulátortöltőt úgy, hogy vezesse be a tápkábelt a hálózati csatlakozóaljzatba és állítsa a kapcsolót az ON-ra (ha van).
- Figyelje a töltés mutatót a 3.1 bekezdésben leírtak szerint.

MEGJEGYZÉS: Amikor a WET akkumulátor fel van töltve, a tartalmát képező folyadék "pezsgésének" jelensége figyelhető meg. Ajánlatos már az említett jelenség kezdetén megszakítani a töltést az akkumulátor károsodásának elkerülése érdekében.

5.3.2 AUTOMATIKUS TÖLTÉS (TRONIC)

A TRONIC üzemmóddal ellátott modellek a légmentesen zárt akkumulátorok (GEL, AGM) töltéséhez javasoltak.

- Pontosan végezze el a 5.1 és 5.2 bekezdésekben meghatározott

előírásokat.

- Pozicionálja a B-2 ábrán lévő váltókapcsolót a TRONIC-ba és állítsa be kívánság szerint a töltési szintet a B-2 ábrán lévő átkapcsoló használatával.
- Helyezze áram alá az akkumulátortöltőt úgy, hogy vezesse be a tápkábelt a hálózati csatlakozóaljzatba. Az akkumulátortöltőt ellenőrizni fogja az akkumulátor sarkainál lévő feszültséget és automatikusan megszakítja az áramszolgáltatást feltöltött akkumulátor esetén (zöld töltés led), majd automatikusan folytatja az áramellátást, amikor az akkumulátor kezd lemerülni. A TRONIC funkció ideális arra, hogy az idő elteltével automatikusan megtartsa az akkumulátor (AGM és WET) feltöltöttségét anélkül, hogy a károsodásának kockázata fennállna.

5.4 TÖBB AKKUMULÁTOR EGYIDEJŰ TÖLTÉSE

FIGYELEM: ne töltsön különböző kapacitású, típusú és lemerültségű akkumulátorokat. Amennyiben egyidejűleg több akkumulátort kell tölteni, akkor lehet "soros" vagy "párhuzamos" bekötésekhez folyamodni (D ÁBRA).

A "párhuzamos" bekötés azt igényli, hogy az akkumulátorok ugyanazon névleges feszültséggel rendelkezzenek (Volt), amely megfelel az akkumulátortöltőből kilépő feszültségnek és az Ah-k összege az akkumulátortöltő töltési tartományában legyen.

A "soros" bekötés azt igényli, hogy az akkumulátorok ugyanolyan kapacitással rendelkezzenek (Ah) és minden akkumulátor névleges feszültségének összege megfeleljen az akkumulátortöltőből kilépő feszültségnek.

5.5 TÖLTÉS VÉGE

- Szakítsa meg az akkumulátortöltő áramellátását úgy, hogy állítsa az OFF-ra a kapcsolót (ha van) és húzza ki a tápkábelt a hálózati csatlakozóaljzattól.
- Csatlakoztassa ki a fekete színű töltőcsipeszt a jármű vázából vagy az akkumulátor negatív sarujából (- jel).
- Csatlakoztassa ki a piros színű töltőcsipeszt az akkumulátor pozitív sarujából (+ jel).
- Helyezze el az akkumulátortöltőt egy száraz helyre.
- Zárja vissza az akkumulátor cellát a megfelelő dugókkal (ha vannak).

6. BEINDÍTÓ MŰKÖDÉS

FIGYELEM: A művelet megkezdése előtt figyelmesen olvassa el a jármű gyártóinak figyelmeztetéseit!

- Győződjön meg arról, hogy a tápvonal védve van az adattáblán () jellel jelölt, megfelelő értékű biztosítékokkal vagy automata megszakítókkal.
- A beindítás megkönnyítéséhez előzőleg végezzen el egy 10-15 perces töltést az akkumulátortöltővel a rendelkezésre álló, leghosszabb töltőáramon.
- Az akkumulátortöltő túlhevüléseinek elkerülése céljából a beindítási műveletet oly módon végezze el, hogy SZIGORÚAN tartsa be a készüléken megjelölt munka/szünet ciklusokat (például: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Ha a jármű motorja nem indul be, ne erőltesse az indítást: komolyan veszélyeztetheti az akkumulátor vagy akár a gépjármű elektromos berendezésének épességét. Ha a beindítás nem valósul meg, akkor várjon néhány percet és ismételje meg a gyors töltési műveletet.

6.1 AKKUMULÁTORTÖLTŐ/AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA

- Ha a tápkábel ki van húzva a hálózati csatlakozóaljzattól, csatlakoztassa az akkumulátortöltő csipeszeit úgy, ahogy az a 5.2 bekezdésben van írva.
- Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor helyesen van csatlakoztatva a megfelelő sarukhoz (+ és -) és jó állapotban van (nem szulfátosodott és nem rossz). Semmilyen esetre se indítsa be a járművet akkor, ha az akkumulátor nincs a megfelelő sarukhoz csatlakoztatva; az akkumulátor jelenléte alapvető fontosságú az esetleges túltesztelések kiküszöböléséhez.

6.2 BEINDÍTÁS STARTTAL

- Az akkumulátortöltő OFF pozícióba állítása után vezesse be a tápkábelt a hálózati csatlakozóaljzatba.
- Állítsa az ON-ra a kapcsolót, ha van.
- Állítsa a kapcsolót/átkapcsolót a START pozícióba és végezze el a beindítást a jármű kulcsának elforgatásával.

6.3 BEINDÍTÁS VÉGE

- Szakítsa meg az akkumulátortöltő áramellátását úgy, hogy állítsa az OFF-ra a kapcsolót vagy az átkapcsolót (ha van) és húzza ki a tápkábelt a hálózati csatlakozóaljzatból.
- Csatlakoztassa ki a fekete színű töltőcsipeszt az akkumulátor negatív sarkából (- jel) és a piros színűt az akkumulátor pozitív sarkából (+ jel).
- Az akkumulátortöltőt újból száraz helyen kell elhelyezni.

7. AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ VÉDELMEI (F ÁBRA)

Az akkumulátortöltő önvédelemmel van ellátva az alábbi esetekben:

- Túltöltés (túl sok áram küldése az akkumulátor felé).
- Rövidzárlat (töltő csipeszek egymáshoz érintése).
- A polaritás felcserélése az akkumulátor sarkainál.

A biztosítékokkal felszerelt készülékeknél csere esetén olyan hasonló alkatrészek használata kötelező, amelyek ugyanolyan névleges áramértékkel rendelkeznek.

FIGYELEM: A biztosítéknak a táblán feltüntetett áramértékektől eltérő értékű biztosítékra való lecserélése személyekben vagy dolgokban károkat okozhat. Ugyanezen oknál fogva feltétlenül kerülje a biztosítéknak vörösrézből vagy más anyagból készült hidakra való lecserélését. A biztosíték lecserélésének műveletét minden esetben a hálózathoz KIHÚZOTT tápkábellel kell elvégezni.

8. HASZNOS TANÁCSOK

- Tisztítsa meg a pozitív és a negatív kapcsokat a lehetséges oxidlerakódásoktól, biztosítva ezáltal a csipeszek megfelelő érintkezését.
- Feltétlenül kerülje a két csipesz összeérintését, amikor a akkumulátortöltő csatlakoztatva van a hálózatra. Ilyen esetben a biztosíték kiégése történik meg.
- Ha a akkumulátortöltővel feltöltendő akkumulátor állandóan csatlakoztatva van egy járműhöz, akkor olvassa el a jármű felhasználói és/vagy karbantartási kézikönyvében is az "ELEKTROMOS HÁLÓZAT" vagy a "KARBANTARTÁS" című alatti részeket.

1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU FOLOSIRE	33	5.3.1 ÎNCĂRCAREA MANUALĂ (CHARGE)	34
2. DESCRIERE GENERALĂ	33	5.3.2 ÎNCĂRCAREA AUTOMATĂ (TRONIC)	34
2.1 ÎNCĂRCĂTOARE DE BATERII AUTOMATE (TRONIC)	33	5.4 ÎNCĂRCAREA SIMULTANĂ A MAI MULTOR BATERII	34
3. DISPOZITIVE DE CONTROL, REGLARE ȘI SEMNALIZARE ..	33	5.5 SFÂRȘITUL ÎNCĂRCĂRII	34
3.1 INDICATORUL NIVELULUI DE ÎNCĂRCARE (AMPERMETRU FIG. A)	33	6. FUNCȚIONAREA LA PORNIRE	34
3.2 STABILIREA MODALITĂȚII DE ÎNCĂRCARE ȘI A CURENTULUI DE ÎNCĂRCARE (FIG. B)	33	6.1 CONECTAREA ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE	34
3.3 LED DE SEMNALIZARE (FIG. C)	33	6.2 PORNIREA CU START	34
4. INSTALARE	33	6.3 SFÂRȘITUL PORNIRII	34
4.1 POZIȚIONAREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII	33	7. PROTECȚIILE ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII	34
4.2 CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE	33	8. SFATURI UTILE	35
5. FUNCȚIONAREA LA ÎNCĂRCARE	34		
5.1 PREGĂTIREA BATERIEI	34		
5.2 CONECTAREA ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE	34		
5.3 ÎNCĂRCAREA MANUALĂ ȘI ÎNCĂRCAREA AUTOMATĂ ..	34		

1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU FOLOSIRE



- În timpul încărcării se emană gaz exploziv, evitați flăcările deschise și formarea scântei. FUMATUL INTERZIS.
- Poziționați bateriile în încărcător într-un spațiu aerisit.
- Persoanele fără experiență trebuie să fie instruite corespunzător înainte de a folosi aparatul.
- În vederea folosirii corecte a aparatului, persoanele



(inclusiv copiii), ale căror capacități fizice, senzoriale, mentale sunt insuficiente, trebuie să fie supravegheate de către o persoană răspunzătoare pentru siguranța lor în timpul folosirii aparatului.

- Copiii trebuie să fie supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.
- Folosiți încărcătorul de baterii exclusiv în interior și asigurați-vă că acesta funcționează în medii bine aerisite. NU EXPUNEȚI APARATUL LA PLOI SAU LA ZĂPADĂ.
- Deconectați cablul de alimentare de la rețea înainte de a conecta sau a deconecta cablurile de încărcare de la baterie.
- Nu conectați sau deconectați clemele încărcătorului la/de la bornele bateriei cu acesta în funcțiune.
- Nu folosiți niciodată încărcătorul de baterii în interiorul unui vehicul sau al portbagajului.
- Înlocuiți cablul de alimentare numai cu un cablu original.
- Nu folosiți încărcătorul de baterii pentru baterii care nu sunt reîncărcabile.
- Verificați ca tensiunea de alimentare disponibilă să corespundă cu cea indicată pe placa indicatoare a aparatului.
- Pentru a nu deteriora partea electronică a vehiculelor, respectați cu atenție recomandările furnizate de fabricanții vehiculelor sau ai bateriilor utilizate.
- Acest încărcător de baterii conține părți precum întrerupători sau releu, care pot provoca arcuri sau scântei; de aceea în cazul în care se utilizează într-un garaj sau într-un mediu similar, amplasați aparatul într-un spațiu izolat sau protejați-l cu o acoperitoare adecvată.
- Orice intervenție de reparație sau de întreținere în interiorul încărcătorului de baterii trebuie să fie efectuată numai de către personal calificat.
- **ATENȚIE: DECONECTAȚI ÎNTOTDEAUNA CABLUL DE ALIMENTARE DE LA REȚEA ÎNAINTE DE A EFECTUA ORICE SIMPLĂ INTERVENȚIE DE ÎNTREȚINERE A ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII. PERICOL!**
- Încărcătorul de baterii este protejat de contacte indirecte printr-un conductor de împământare potrivit prescripțiilor pentru aparatele de clasa I. Verificați ca priza să dispună de o legătură de protecție de punere la pământ.
- La modelele în care nu sunt prevăzute, conectați ștecherul cu o capacitate corespunzătoare valorii siguranței fuzibile indicate pe placă; la modelele prevăzute cu cablu cu ștecher și cu o putere "P.MAX START" mai mare de 9kW, pentru folosirea la pornire se recomandă înlocuirea ștecherului cu unul având o capacitate corespunzătoare siguranței fuzibile indicate pe placă.

2. DESCRIERE GENERALĂ

2.1 ÎNCĂRCĂTOARE DE BATERII AUTOMATE (TRONIC)

Încărcătoarele automate (controlul electronic al procesului de încărcare, întrerupere și restabilire automată) indicate pentru încărcarea bateriilor ermetice (GEL, AGM) în modalitatea TRONIC și

a bateriilor pe bază de plumb cu electrolit liber (WET) în modalitatea CHARGE, utilizate pentru vehiculele cu motor (benzină și diesel), motocicletate, ambarcațiuni etc. Se pot încărca baterii de 12V, 24V.

3. DISPOZITIVE DE CONTROL, REGLARE ȘI SEMNALIZARE

3.1 INDICATORUL NIVELULUI DE ÎNCĂRCARE (AMPERMETRU FIG. A)

În timpul fazei de încărcare se va observa indicatorul nivelului de încărcare cum se deplasează de la dreapta la stânga, arătând o scădere a curentului necesar bateriei până la valori foarte scăzute, aproape de zero (condiție de baterie încărcată). Amintim că starea exactă de încărcare a bateriilor poate fi determinată numai prin folosirea unui densimetru, ce permite măsurarea densității specifice a electrolitului. Pentru încărcătoarele în modalitatea manuală CHARGE, va trebui monitorizat ampermetrul pentru a stabili când bateria va ajunge la sfârșitul încărcării și va trebui deconectată de la încărcător pentru a evita supraîncălzirea sau deteriorarea acesteia. În modalitatea START indicatorul se va deplasa complet la dreapta în timpul fazei de pornire arătând erogarea curentului maxim.

3.2 STABILIREA MODALITĂȚII DE ÎNCĂRCARE ȘI A CURENTULUI DE ÎNCĂRCARE (FIG. B)

Stabilirea modalității de încărcare TRONIC sau CHARGE este selectată cu deviatorul din figura B-1.

Stabilirea curentului și a tensiunii de încărcare (dacă este prezentă) se face în sens crescător deplasând cursorul comutatorului din figura B-2 de la stânga la dreapta, rămânând în interiorul câmpului CHARGE/TRONIC.

Prin deplasarea cursorului din figura B-2 complet la dreapta, încărcătorul este în poziția de START pentru a efectua ajutorul la pornirea vehiculului.

3.3 LED DE SEMNALIZARE (FIG. C)

Ledul din figura C-1 semnalează că s-au conectat cleștii de încărcare la baterie inversând polaritatea.

ATENȚIE! Deși încărcătorul este protejat prin siguranța fuzibilă automată, evitați întotdeauna generarea scânteiilor prin conectarea cleștilor cu polaritatea inversată! Deconectați imediat cleștii și restabiliți conexiunile corecte ale bateriei.

Ledul bicolor din figura C-2 este întotdeauna roșu în modalitatea CHARGE și arată că bateria este la încărcare. În modalitatea TRONIC ledul devine de culoare verde atunci când încărcarea s-a terminat.

4. INSTALARE

4.1 POZIȚIONAREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII

În timpul funcționării, poziționați aparatul pe o suprafață stabilă și asigurați-vă că nu se blochează trecerea aerului prin deschizăturile corespunzătoare și că se garantează o bună ventilație.

4.2 CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE

- Încărcătorul de baterii trebuie să fie conectat numai la un sistem de alimentare cu conductor de nul legat la pământ.
- Verificați ca tensiunea de rețea să fie cea corespunzătoare tensiunii de funcționare.
- Rețeaua de alimentare trebuie să fie dotată cu sisteme de protecție precum siguranțe sau întrerupătoare automate, suficiente pentru a suporta curentul maxim absorbit de aparat.

- Conectarea la rețea trebuie să se efectueze cu un cablu corespunzător.
- Eventuale prelungiri ale cablului de alimentare trebuie să aibă o secțiune transversală adecvată și oricum niciodată inferioară cablului furnizat.
- Este obligatoriu ca aparatul să aibă o legătură de punere la pământ, folosind conductorul de culoare galben-verde a cablului de alimentare, marcat cu eticheta (⊥), iar ceilalți doi conductori se vor conecta la fază și la nul.

5. FUNCȚIONAREA LA ÎNCĂRCARE

NB.: Înainte de a începe operația de încărcare, verificați dacă capacitatea bateriei (Ah) care trebuie să fie încărcată nu este inferioară celei indicate pe placa de date a încărcătorului de baterii (Cmin). Efectuați operația respectivă urmând cu strictețe ordinea indicațiilor de mai jos.

5.1 PREGĂTIREA BATERIEI

Dacă bateria este de tip WET procedați astfel:

- Înlăturați eventualele capace de pe baterie (dacă există), astfel încât gazele care se degajă în timpul reîncărcării să se poată evaporă. Controlați ca nivelul electrolitului să acopere plăcile bateriei; dacă acestea sunt descoperite, adăugați apă distilată până când electrolitul va acoperi cu 5-10 mm plăcile.



ATENȚIE! AVEȚI MARE GRIJĂ ÎN TIMPUL ACESTOR OPERAȚII DEOARECE ELECTROLITUL ESTE UN ACID CU UN POTENTIAL COROSIV FOARTE RIDICAT.

5.2 CONECTARE ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE

- Verificați că ștecherul cablului de alimentare este deconectat de la priză de curent.
- Pentru modelele cu mai multe tensiuni de încărcare, poziționați deviatorul sau comutatorul în dreptul tensiunii de încărcare dorite. În lipsa deviatorului sau a comutatorului, conectați corespunzător cablul cu cleștele de încărcare roșu (simbolul +) la borna corespunzătoare a încărcătorului în dreptul tensiunii de încărcare dorite.
- Conectați clema de încărcare de culoare roșie la borna pozitivă a bateriei (simbolul +). Dacă simbolurile nu sunt vizibile, rețineți că borna pozitivă este cea neconectată la cadrul vehiculului.
- Conectați clema de încărcare de culoare neagră la cadrul mașinii, departe de baterie și de conductele de carburant.

OBSERVAȚIE: dacă bateria nu este instalată în mașină, conectați direct la borna negativă a bateriei (simbolul -).

5.3 ÎNCĂRCAREA MANUALĂ ȘI ÎNCĂRCAREA AUTOMATĂ

5.3.1 ÎNCĂRCAREA MANUALĂ (CHARGE)

Modalitatea recomandată pentru bateriile cu plumb cu electrolit liber (WET).

- Executați corect instrucțiunile indicate în paragrafele 5.1. și 5.2.
- Poziționați deviatorul din figura B-1 în poziția CHARGE și stabiliți nivelul de încărcare după cum doriți cu comutatorul din figura B-2.
- Alimentați încărcătorul introducând cablul de alimentare în priză de rețea și punând întrerupătorul pe ON (dacă este prezent).
- Monitorizați indicatorul de încărcare astfel cum se arată în paragraful 3.1.

NOTĂ: Când bateria WET este încărcată se poate observa un început de „fierbere” a lichidului pe care îl conține. Se recomandă întreruperea încărcării încă de la începutul acestui fenomen pentru a evita deteriorarea bateriei.

5.3.2 ÎNCĂRCAREA AUTOMATĂ (TRONIC)

Modelele care prevăd modalitatea TRONIC sunt recomandate pentru încărcarea bateriilor ermetice (GEL, AGM).

- Executați corect instrucțiunile indicate în paragrafele 5.1. și 5.2.
- Poziționați deviatorul din figura B-2 în poziția TRONIC și stabiliți nivelul de încărcare după cum doriți cu comutatorul din figura B-2.
- Alimentați încărcătorul introducând cablul de alimentare în priză de curent. Încărcătorul va controla tensiunea prezentă la capetele bateriei și va întrerupe automat furnizarea curentului la bateria încărcată (led de încărcare verde) reluând-o apoi automat atunci când bateria începe să se descarce. Funcția TRONIC este ideală pentru a menține automat timpul de încărcare a bateriei (AGM și WET) fără riscul deteriorării acesteia.

5.4 ÎNCĂRCAREA SIMULTANĂ A MAI MULTOR BATERII

ATENȚIE: nu încărcați baterii cu capacități, descărcări și tipologii diferite între ele. Când încărcați mai multe baterii în același timp,

puteți recurge la legături în „serie” sau în „paralel” (FIG. D).

Conectarea în „paralel” prevede ca bateriile să aibă aceeași tensiune nominală (Volt), corespunzătoare celei care iese din încărcător și ca suma Ah să fie cuprinsă în intervalul de încărcare a încărcătorului.

Conectarea în „serie” prevede ca bateriile să aibă aceeași capacitate (Ah) și ca suma tensiunilor nominale ale tuturor bateriilor să fie corespunzătoare celei care iese din încărcător.

5.5 SFÂRȘITUL ÎNCĂRCĂRII

- Întrerupeți alimentarea încărcătorului punând întrerupătorul (dacă este prezent) pe OFF și debrășând 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).

6. FUNCȚIONAREA LA PORNIRE

ATENȚIE: Înainte de acționa, citiți cu atenție recomandările fabricantului acestor vehicule!

- Asigurați-vă că ați protejat linia de alimentare cu siguranțe fuzibile sau cu întrerupătoare automate cu valoarea corespunzătoare indicate pe plăcuța de identificare prin simbolul (⎓).
- Pentru a facilita pornirea, efectuați anterior o încărcare rapidă de 10-15 minute la curentul de încărcare cel mai ridicat disponibil cu încărcătorul.
- Pentru a evita supraîncălzirea încărcătorului, efectuați operația de pornire respectând STRICT ciclurile de lucru/pauză indicate pe aparat (de exemplu: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Nu insistați dacă motorul vehiculului nu pornește: în acest fel s-ar putea compromite în mod serios bateria sau chiar echipamentul electric al vehiculului. Dacă pornirea nu are loc, așteptați câteva minute și repetați operația de încărcare rapidă.

6.1 CONECTARE ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE

- Cu cablul de alimentare debrășat de la priză de rețea, conectați cleștii încărcătorului așa cum se arată în paragraful 5.2.
- Asigurați-vă că bateria este cuplată bine la bornele respective (+ și -) și că se află în stare bună (nu este sulfată și nu este defectă). Nu efectuați în nici un caz porniri ale vehiculelor cu baterii decuplate de la bornele respective; prezența bateriei este determinantă pentru eliminarea eventualelor supratensiuni.

6.2 PORNIREA CU START

- Cu încărcătorul în poziția OFF, introduceți cablul de alimentare în priză de curent.
- Puneți întrerupătorul pe ON, dacă este prezent.
- Puneți întrerupătorul/comutatorul pe poziția START și efectuați pornirea, rotind cheia vehiculului.

6.3 SFÂRȘITUL PORNIRII

- Întrerupeți alimentarea încărcătorului punând întrerupătorul sau comutatorul (dacă este prezent) pe OFF și debrășați cablul de alimentare de la priză de rețea.
- Decuplați cleștele de încărcare de culoare neagră de la borna negativă a bateriei (simbolul -) și cel de culoare roșie de la borna pozitivă a bateriei (simbolul +).
- Depozitați încărcătorul de baterii într-un loc uscat și ferit de umezeală.

7. 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.

La aparatele prevăzute cu siguranțe fuzibile, în caz de înlocuire folosiți piese de schimb analoge, având aceeași valoare a curentului nominal.

ATENȚIE: Înlocuirea siguranței fuzibile cu valori ale curentului diferite de cele indicate pe plăcuța de identificare redresorului ar putea provoca daune persoanelor sau lucrurilor. Din același motiv, evitați cu desăvârșire înlocuirea siguranței fuzibile cu fire de cupru sau alt material. Operația de înlocuire a siguranței fuzibile trebuie efectuată întotdeauna cu cablul de alimentare DECONECTAT de la rețea.

8. SFATURI UTILE

- Curățați bornele pozitivă și negativă de încrustații posibile de oxid pentru a asigura un contact bun al cleștilor.
- Evitați cu desăvârșire să puneți în contact cei doi clești când redresorul este conectat la rețea. În acest caz se produce arderea siguranței.
- 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 "ÎNȚREȚINERE".

1. ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR	36
2. ALLMÄN BESKRIVNING.....	36
2.1 AUTOMATISKA BATTERILADDARE (TRONIC).....	36
3. ORGAN FÖR MANÖVRERING, JUSTERING OCH SIGNALERING	36
3.1 NIVÅINDIKATOR FÖR LADDNINGSNIVÅN (AMPEREMÄTARE FIG. A).....	36
3.2 STÄLLA IN LADDNINGSLÅGET OCH LADDNINGSTRÖMMEN (Fig. B).....	36
3.3 SIGNALERINGSLED (Fig. C)	36
4. INSTALLATION.....	36
4.1 PLACERING AV BATTERILADDAREN.....	36
4.2 ANSLUTNING TILL ELNÄTET.....	36
5. FUNKTION UNDER LADDNINGEN.....	37
5.1 FÖRBEREDEDA BATTERIET.....	37

5.2 ANSLUTNING MELLAN BATTERILADDAREN OCH BATTERIET.....	37
5.3 MANUELL LADDNING OCH AUTOMATISK LADDNING	37
5.3.1 MANUELL LADDNING (CHARGE).....	37
5.3.2 AUTOMATISK LADDNING (TRONIC)	37
5.4 LADDA FLERA BATTERIER SAMTIDIGT.....	37
5.5 SLUT PÅ LADDNINGEN.....	37
6. FUNKTION VID START.....	37
6.1 ANSLUTNING AV BATTERILADDAREN/BATTERIET.....	37
6.2 IGÅNGSÄTTNING MED START	37
6.3 SLUT PÅ STARTEN.....	37
7. SKYDD AV BATTERILADDAREN.....	37
8. PRAKTISKA RÅD.....	37

1. ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR

-  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.
- För korrekt användning av apparaten ska personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller nedsatta sinnesintryck hållas under uppsikt av en person som ansvarar för dessas säkerhet när apparaten används.
- Barn ska hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.
- Använd batteriladdaren uteslutande inomhus och försäkra er om att ventilationen är god: UTSÄTT INTE LADDAREN FÖR REGN ELLER SNÖ.
- Drag alltid först ur stickkontakten ur eluttaget innan laddningskablarna ansluts till eller lossas från batteriet.
- Anslut eller fränkoppla inte batteriladdarens tänger till eller från batteriet när batteriladdaren är i funktion.
- Använd absolut inte batteriladdaren inuti ett fordon eller i motorutrymme.
- Byt endast ut matningskabeln mot en originalkabel.
- 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 elektronik, ska du noga följa varningarna från tillverkaren av fordonet eller batterierna som används.
- 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 underhållsingrepp inne i batteriladdaren får endast utföras av kunnig personal.
- VARNING: DRAG ALLTID UR KONTAKTEN UR ELUTTAGET INNAN NI UTFÖR NÅGOT INGREPP FÖR KONTROLL ELLER UNDERHÅLL AV BATTERILADDAREN, FARA!
- Batteriladdaren skyddas mot indirekta kontakter via en jordningsledning som föreskrivs för apparater av klass I. Kontrollera att eluttaget är utrustat med en jordanslutning.
- I modeller som är utrustade med den, ska du ansluta kontakter med en kapacitet som lämpar sig till värdet för säkringen som anges på skylten. I modeller som inte har en kabel med kontakt och en effekt "P.MAX START" över 9kW, för användning för igångsättning, råder vi dig att byta ut kontakten med en som har en kapacitet som lämpar sig för värdet som indikeras på skylten.

2. ALLMÄN BESKRIVNING

2.1 AUTOMATISKA BATTERILADDARE (TRONIC)

Automatiska batteriladdare (elektronisk styrning av laddningsprocessen, avbrott och automatisk omstart) indikerade för laddning av hermetiskt slutna batterier (GEL, AGM) i läge TRONIC, och blybatterier med fri elektrolyt (WET) i manuellt läge CHARGE, begagnade batterier som används till motorfordon (bensin och diesel), motorcyklar, båtar mm. Den kan ladda batterier på 12 V, 24 V.

3. ORGAN FÖR MANÖVRERING, JUSTERING OCH SIGNALERING

3.1 NIVÅINDIKATOR FÖR LADDNINGSNIVÅN (AMPEREMÄTARE FIG. A)

Under laddningsfasen flyttas nivåindikatorn från höger till vänster, vilket indikerar en minskning av den ström som krävs för batteriet upp till mycket låga värden nära noll (villkor för batteriladdning). Kom ihåg att det exakta batteriladdningstillståndet endast kan bestämmas genom en hydrometer, som mäter den specifika vikten för elektrolyten. För laddare i manuellt läge CHARGE, måste du övervaka amperemätaren för att avgöra när batteriladdningen kommer till slutet och du kommer att behöva koppla ur den från laddaren för att undvika överhettning och skador. I START-läget går indikatorn helt åt höger under startfasen, vilket indikerar leverans av den maximala strömmen.

3.2 STÄLLA IN LADDNINGSLÅGET OCH LADDNINGSTRÖMMEN (Fig. B)

Inställningen av laddningsläget TRONIC eller CHARGE väljs med omkopplaren i Fig. B-1.

Inställningen av ström och spänning för laddning (om någon) sker i ökande riktning genom att flytta skjutreglaget i Figur B-2 från vänster till höger, samtidigt som den är inom området CHARGE/TRONIC. Flytta skjutreglaget i Figur B-2 helt åt höger så att batteriladdaren hamnar i START-läget för att hjälpa till att starta fordonet.

3.3 SIGNALERINGSLED (Fig. C)

Lysdioden i Figur C-1 indikerar att laddningsklämmorna har anslutits till batteriet genom att omvända polariteten.

OBSERVERA! Trots att laddaren skyddas av automatsäkring, ska du alltid undvika att generera gnistor genom att ansluta klämmorna med omvänd polaritet! Koppla omedelbart ifrån tången och återställ de rätta anslutningarna till batteriet.

Den tvåfärgade lysdioden i Figur C-2 är alltid röd i CHARGE-läget och visar att batteriet laddas. I TRONIC-läget lyser lysdioden grönt när laddningen är klar.

4. INSTALLATION

4.1 PLACERING AV BATTERILADDAREN

Under dess funktion ska batteriladdaren placeras på ett stabilt sätt. Försäkra er om att luftgenomströmningen genom de för detta avsedda öppningarna inte hindras, dessa garanterar nämligen en god ventilation.

4.2 ANSLUTNING TILL ELNÄTET

- Batteriladdaren får endast anslutas till ett matningssystem vars nollledare är ansluten till jord.
- Försäkra dig om att nätspänningen överensstämmer med funktionsspänningen.
- Elnätet skal vara utrustat med ett skyddssystem, till exempel säkringar eller automatiska strömbrytare, som skall vara dimensionerade för att tåla apparatens maximala absorption.
- Anslutningen till elnätet skall utföras med en för detta avsedd kabel.
- Eventuella förlängningar av matningskabeln ska ha en lämplig sektion, som under inga omständigheter får understiga den levererade matningskabels sektion.
- Det är obligatoriskt att ansluta apparaten till jord. Jordanslutningen ska göras med matningskabels gul/gröna ledare som är märkt med etiketten (⚡). De andra två ledarna ska anslutas till fasen och

neutral ledning.

5. FUNKTION UNDER LADDNINGEN

OBS: Innan laddningen sker måste du kontrollera att kapaciteten för de batterier (Ah) som du tänker ladda inte understiger den kapacitet som anges på batteriladdarens dataskylt (C min). Följ noggrant instruktionerna nedan i ordningsföljd.

5.1 FÖRBEREDA BATTERIET

Om batteriet som ska laddas är av typen WET, gör så här:

- Avlägsna eventuella lock från batteriet så att de gaser som bildas under laddningen kan komma ut. Kontrollera att elektrolyten täcker battericellerna; om så inte är fallet ska man tillsätta destillerat vatten till en nivå på 5-10 mm över cellerna.



VARNING! IAKTTA STÖRSTA FÖRSIKTIGHET UNDER DETTA ARBETSSKEDE EFTERSOM ELEKTROLYTEN ÄR STARKT FRÄTANDE.

5.2 ANSLUTNING MELLAN BATTERILADDAREN OCH BATTERIET

- Kontrollera att nätkabeln är fränkopplad från eluttaget.
- När det gäller modeller med flera laddningsspänningar, ska du placera avledaren eller omkopplaren på den laddningsnivå du har valt. Om det inte finns någon avledare eller omkopplare, ska du ansluta kabeln med röd laddningsklämma (symbol +) till det särskilda uttaget på batteriladdaren på den valda laddningsnivån.
- Anslut den röda klämman för laddning till batteriets positiva pol (med symbolen +). Det är svårt att se symbolerna, så kom ihåg att den positiva polen är den som inte är ansluten till maskinens chassi.
- Anslut den svarta klämman för laddning till bilens chassi, på långt avstånd från batteriet och från bränsleledningen.

OBS: om batteriet inte är installerat i bilen ska man ansluta klämman direkt till den negativa polen på batteriet (med symbolen -).

5.3 MANUELL LADDNING OCH AUTOMATISK LADDNING

5.3.1 MANUELL LADDNING (CHARGE)

- Läge som rekommenderas för blybatterier med fri elektrolyt (WET).
- Följ instruktionerna som indikeras i punkterna 5.1 och 5.2 korrekt.
 - Ställ omkopplaren i Fig. B-1 i CHARGE-läget och ställ in laddningsnivån som önskas genom omkopplaren enligt Fig. B-2.
 - Mata batteriladdaren genom att sätta i nätsladden i vägguttaget och ställa brytaren på ON (om sådan finns).
 - Övervaka laddningsindikatorn så som beskrivs i avsnitt 3.1.

OBS: När batteriet WET laddas kommer du också märka en inledande "kokning" av vätskan. Det är lämpligt att sluta ladda i början av detta fenomen för att förhindra skador på batteriet.

5.3.2 AUTOMATISK LADDNING (TRONIC)

Modeller som har försetts med läget TRONIC rekommenderas för laddning av hermetiskt slutna batterier (GEL, AGM).

- Följ instruktionerna som indikeras i punkterna 5.1 och 5.2 korrekt.
- Ställ omkopplaren i Fig. B-2 i TRONIC och ställ in laddningsnivån som önskas via omkopplaren enligt Fig. B-2.
- Mata laddaren genom att sätta i nätsladden i vägguttaget. Laddaren kommer att kontrollera spänningen i batteriet och automatiskt stoppa tillförseln av ström när batteriet är laddat (grön laddningslysdiod) för att sedan fortsätta den automatiskt när batteriet börjar försvagas. Funktionen TRONIC är idealisk för att automatiskt upprätthålla batteriladdningen i tiden (AGM och WET) utan risk för skada på det.

5.4 LADDA FLERA BATTERIER SAMTIDIGT

VARNING: ladda inte batterier med olika kapacitet, urladdning och typ. Då du behöver ladda flera batterier samtidigt kan du använda seriekoppling eller parallell koppling (FIG. D).

Anslutningen i "parallell" kräver att batterierna har samma märkström (Volt) som överensstämmer med summan av Ah som måste vara inom batteriladdarens laddningsomfång.

Anslutningen i "serie" kräver att batterierna har samma kapacitet (Ah) och att summan av de nominella spänningarna hos alla batterier överensstämmer med batteriladdarens utgångsström.

5.5 SLUT PÅ LADDNINGEN

- Stäng av strömmen till batteriladdaren genom att ställa brytaren på OFF (i förekommande fall) och ta ut matningskabeln ur

vägguttaget.

- Koppla ifrån den svarta laddningsklämman från maskinens chassi eller från batteriets minuspol (symbol -).
- Koppla ifrån den röda laddningsklämman från batteriets pluspol (symbol +).
- Förvara batteriladdaren på en torr plats.
- Stäng battericellerna med de särskilda propparna (i förekommande fall).

6. FUNKTION VID START

VARNING: Innan du sätter igång, läs noggrant varningarna från fordonstillverkaren!

- Se till att skydda kraftledningen i matningslinjen med säkringar eller automatiska brytare med motsvarande värde som anges på skylten med symbolen ().
- För att underlätta uppstarten, utför en laddning på 10-15 minuter vid högsta möjliga laddningsström som är tillgänglig i batteriladdaren.
- För att undvika överhettning av batteriladdaren, utför igångsättningen och respektera STRÄNGT cyklerna för arbete/paus som indikeras på apparaten (exempel: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Insistera inte vidare om motorfordonet inte startar: du kan faktiskt allvarligt påverka batteriet eller ens den elektriska utrustningen i bilen. Om motorn inte startar, vänta några minuter och upprepa snabbaddningen.

6.1 ANSLUTNING AV BATTERILADDAREN/BATTERIET

- Med nätkabeln bortkopplad från vägguttaget, anslut klämmorna på batteriladdaren såsom beskrivs i avsnitt 5.2.
- Se till att batteriet är korrekt anslutet till respektive uttag (+ och -) och är i gott skick (inte sulfaterat och inte trasigt). Starta aldrig fordon med batterierna fränkopplade från respektive terminaler. Det faktum att det finns ett batteri är avgörande för att eliminera eventuell överspänning.

6.2 IGÅNGSÄTTNING MED START

- Med laddaren på läget OFF, anslut nätsladden till vägguttaget.
- Sätt på brytaren i ON-läget om den är tillgänglig.
- Ställ omkopplaren/brytaren på START-läget och gå vidare med igångsättningen genom att vrida fordonsnyckeln.

6.3 SLUT PÅ STARTEN

- Avbryt strömförsörjningen till batteriladdaren genom att ställa brytaren eller omställaren (om tillgänglig) på OFF och ta ut nätkabeln ur eluttaget.
- Koppla bort den svarta laddningsklämman från batteriets minuspol (symbol -) och den röda klämman från batteriets pluspol (symbol +).
- Placera batteriladdaren på en torr plats.

7. SKYDD AV BATTERILADDAREN

Batteriladdaren skyddar sig själv vid:

- Överbelastning (alltför stor strömtilförsel till batteriet).
- Kortslutning (laddningsklämmorna är i kontakt med varandra).
- Vanda poler på batteriklämmorna.

Med apparater som är försedda med säkringar är det obligatoriskt att vid byte använda sig av liknande reservdelar och som har samma märkström.

VARNING: Att byta ut säkringar med annorlunda ström än vad som anges på märkskylten kan leda till skador på personer eller på föremål. För samma orsak ska man undvika att byta ut säkringar med byggro i koppar eller annat material.

Byte av en säkring ska alltid göras med matarkabeln FRÄNKOPPLAD från nätet.

8. PRAKTISKA RÅD

- Rengör minus- och pluspolerna från eventuella oxideringar så att tången alltid får god kontakt.
- Undvik absolut att de två tångerna snuddar vid varandra när batteriladdaren är nätkopplad. I så fall kommer säkringen att gå.
- Om batteriet som man tänker använda den här batteriladdaren till sitter permanent på ett fordon, ska man även läsa fordonets bruksanvisningar och/eller underhållsansvisningar under punkt "ELSYSTEM" eller "UNDERHÅLL".

1. ALMENE SIKKERHEDSREGLER FOR ANVENDELSE	38
2. ALMEN BESKRIVELSE	38
2.1 AUTOMATISKE BATTERILADERE (TRONIC).....	38
3. KONTROL-, REGULERINGS- OG SIGNALANORDNINGER	38
3.1 OPLADNINGSNIVEAUINDIKATOR (AMPEREMETER FIG. A).....	38
3.2 INDSTILLING AF OPLADNINGSMODUS OG LADESTRØM (FIG. B).....	38
3.3 LYSDIODE TIL SIGNALERING (FIG. C).....	38
4. INSTALLERING	38
4.1 PLACERING AF BATTERILADEREN	38
4.2 NETTILSLUTNING.....	38
5. FUNKTION VED OPLADNING	38
5.1 KLARGØRING AF BATTERIET	39
5.2 FORBINDELSE AF BATTERILADER/BATTERI.....	39
5.3 MANUEL OPLADNING ELLER AUTOMATISK OPLADNING..	39

5.3.1 MANUEL OPLADNING (CHARGE)	39
5.3.2 AUTOMATISK OPLADNING (TRONIC)	39
5.4 SAMTIDIG OPLADNING AF FLERE BATTERIER.....	39
5.5 AFSLUTNING AF OPLADNING	39
6. FUNKTION VED START	39
6.1 FORBINDELSE AF BATTERILADER/BATTERI.....	39
6.2 START MED START	39
6.3 AFSLUTNING AF START	39
7. BATTERIOPLADERENS BESKYTTELSESANORDNINGER ..	39
8. NYTTIGE RÅD	39

1. ALMENE SIKKERHEDSREGLER FOR ANVENDELSE

 - 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.

- Personer (derunder børn), hvis psykiske, fysiske og sensoriske evner ikke er tilstrækkelige til at anvende dette apparat korrekt, skal overvåges af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed under anvendelsen.

- Hold øje med børnene, og sørg for, at de ikke leger med apparatet.

- Anvend udelukkende batteriladeren indendørs på steder med tilstrækkelig ventilation: UDSÆT IKKE OPLADEREN FOR REGN OG SNE!

- Træk altid først stikket ud af stikkontakten, før ladekablerne sluttes til eller tages af batteriet.

- Batteriladen må ikke være i funktion, mens tængerne sluttes til eller tages af batteriet.

- Anvend aldrig batteriladeren inde i et køretøj eller i motorhjelmen.

- Forsyningsledningen må udelukkende udskiftes med et originalt.

- 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 ikke at beskadige køretøjernes elektronik skal man nøje overholde anvisningerne fra køretøjernes eller de anvendte batteriers producenter.

- 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!**

- Batteriladeren er beskyttet mod indirekte kontakter med en jordledning ifølge kravene til apparater i klasse I. Kontrollér om stikkontakten er forsynet med jordforbindelse.

- På modeller, der ikke er forsynet dermed, forbind et stik med passende kapacitet i betragtning af sikringens mærkeværdi; på modeller, der er forsynet med stik og effekt "P.MAX START" over 9kW, anbefales det at udskifte stikket med et med passende kapacitet i betragtning af sikringens mærkeværdi, ved start.

2. ALMEN BESKRIVELSE

2.1 AUTOMATISKE BATTERILADERE (TRONIC)

Automatiske batteriladere (elektronisk styring af opladningsprocessen, afbrydelse og automatisk genopretning) beregnet til opladning af hermetisk forsegledede batterier (GEL, AGM) i TRONIC-modus samt af blybatterier med fri elektrolyt (WET) i manuel modus CHARGE, anvendt på motorkøretøjer (benzin og diesel), motorcykler, både osv. Det er muligt at oplade 12V- og 24V-batterier.

3. KONTROL-, REGULERINGS- OG SIGNALANORDNINGER

3.1 OPLADNINGSNIVEAUINDIKATOR (AMPEREMETER FIG. A)

I løbet af opladningsfasen bevæger opladningsniveauindikatoren sig fra højre til venstre for at angive, at batteriet har behov for en mindre strømmængde, helt ned til meget lave værdier i nærheden af nul (tilstanden opladet batteri). Husk, at det kun er muligt at fastlægge batteriernes nøjagtige opladningstilstand ved hjælp af en densitetsmåler, der måler elektrolyttens specifikke densitet. På batteriladere i manuel modus CHARGE er det nødvendigt at overvåge amperemetret for at fastslå, hvornår batteriet er færdigt med opladningen, og det skal adskilles fra batteriladeren for at undgå overophedning eller beskadigelse. I startmodus START flytter indikatoren sig helt til højre under startfasen, hvilket angiver, at der leveres maksimal strømstyrke.

3.2 INDSTILLING AF OPLADNINGSMODUS OG LADESTRØM (FIG. B)

Indstillingen af opladningsmodus TRONIC eller CHARGE vælges ved hjælp af omskifteren på figur B-1.

Indstillingen af ladestærken og -spændingen (hvis relevant) foregår i opadgående retning ved at flytte omskifterens markør på figur B-2 fra venstre til højre, dog indenfor feltet CHARGE/TRONIC.

Hvis markøren på figur B-2 flyttes helt til højre, stilles batteriladeren i positionen START for at foretage starthjælp af køretøjet.

3.3 LYSDIODE TIL SIGNALERING (FIG. C)

Lysdioden på figur C-1 signalerer, at ladetængerne er blevet forbundet til batteriet med omvendt polaritet.

GIV AGT! Selvom batteriladeren er beskyttet med en sikring, der kan genoprettes, skal man altid undgå at frembringe gnister, hvilket sker, hvis tængerne forbindes med omvendt polaritet! Adskil straks tængerne, og genopret den korrekte forbindelse af batteriet.

Den tofarvede lysdiode på figur C-2 er altid rød i tilstanden CHARGE, og den angiver, at batteriet er ved at blive opladet. I tilstanden TRONIC bliver lysdioden grøn, når opladningen er afsluttet.

4. INSTALLERING

4.1 PLACERING AF BATTERILADEREN

Batteriladen skal placeres stabilt under drift, og man skal sørge for ikke at hindre luftgennemstrømningen gennem de dertil beregnede åbninger, idet der skal sikres tilstrækkelig ventilering.

4.2 NETTILSLUTNING

- Batteriladeren må udelukkende forbindes med et fødesystem udstyret med en neutral, jordet ledning.

- Undersøg, om netspændingen passer til udstyrets spænding.

- Netforsyningen skal beskyttes med sikkerhedsanordninger, såsom sikringer og automatiske afbrydere, der kan holde til apparatets maksimale strømforbrug.

- Nettilslutningen udføres v.h.a. det dertil beregnede kabel.

- Eventuelle forlængere af forsyningskablet skal have et passende tværsnit, d.v.s. aldrig under det leverede kables.

- Apparatet skal altid jordforbindes vha. forsyningskablets gulgrønne ledning, der er kendetegnet med etiketten (⊥), mens de andre to ledninger skal forbindes med fase og nul.

5. FUNKTION VED OPLADNING

OBS! Før man starter opladningen, skal man forvisse sig om, at de anvendte batteriers ydeevne (Ah) ikke er lavere end hvad,

der er angivet på batteriladerens datamærkat (Cmin). Foretag proceduren nøje i den nedenstående rækkefølge.

5.1 KLARGØRING AF BATTERIET

Hvis det batteri, der skal oplades, er af typen WET, følges denne fremgangsmåde:

- Fjern batteriets låg (hvis de forefindes), så at gasarterne, der dannes under opladningen, kan slippe ud. Kontrollér at batterivæskens dækker battericellerne; tilsæt, hvis dette ikke er tilfældet, destilleret vand, så de dækkes med 5-10 mm vand.



GIV AGT: UDVIS STØRST MULIG FORSIGTIGHED I FORBINDELSE MED DENNE PROCEDURE, EFTERSOM BATTERISYREN ER STÆRKT ÆTSENDE.

5.2 FORBINDELSE AF BATTERILADER/BATTERI

- Kontrollér, om forsyningskablet er frakoblet netstikket.
- På modeller med flere slags opladningsspænding skal omskifteren eller omstilleren stilles ud for den ønskede opladningsspænding. Hvis der ikke er nogen omskifter eller omstiller, skal kablet med rød tang (symbolet +) forbindes til den passende klemme på batteriladeren ud for den ønskede opladningsspænding.
- Forbind den røde ladetang med batteriets røde klemme (mærket med +). Hvis det er umuligt at skelne mellem tegnene, skal man huske på, at den positive klemme er den, der ikke er forbundet med bilens chassis.
- Forbind den sorte ladeklemme med bilens chassis, langt væk fra batteriet og brændstofforret.

BEMÆRKNING: Hvis batteriet ikke er installeret i bilen, skal man oprette en direkte forbindelse med batteriets negative klemme (mærket med -).

5.3 MANUEL OPLADNING ELLER AUTOMATISK OPLADNING

5.3.1 MANUEL OPLADNING (CHARGE)

Anbefalet procedure for blybatterier med fri elektrolyt (WET).

- Følg nøje anvisningerne i afsnit 5.1 og 5.2.
 - Stil omskifteren på figur B-1 i positionen CHARGE, og indstil opladningsniveauet efter ønske ved hjælp af omskifteren på figur B-2.
 - Fød batteriladeren ved at sætte forsyningskablet i netstikket og stille afbryderen på ON (såfremt den forefindes).
 - Hold øje med opladningsindikatoren som beskrevet i afsnit 3.1.
- BEMÆRK:** Når WET-batteriet er opladet, kan man desuden se, at væsken deri begynder at "koge". Det anbefales at afbryde opladningen, så snart dette konstateres, for at undgå beskadigelse af batteriet.

5.3.2 AUTOMATISK OPLADNING (TRONIC)

Modeller forsynet med TRONIC-modus anbefales til opladning af hermetisk forsegledede batterier (GEL, AGM).

- Følg nøje anvisningerne i afsnit 5.1 og 5.2.
- Stil omskifteren på figur B-2 i positionen TRONIC, og indstil opladningsniveauet efter ønske ved hjælp af omskifteren på figur B-2.
- Fød batteriladeren ved at sætte forsyningskablet i netstikket. Batteriladeren kontrollerer spændingen i begge ender af batteriet og afbryder automatisk strømtilførslen, når batteriet er opladet (grøn lysdiode for opladning), mens den genoptager strømtilførslen automatisk, når batteriet begynder at blive afladet. Funktionen TRONIC er særligt velegnet til at opretholde batteriets opladningstilstand automatisk (AGM og WET) over længere perioder uden risiko for at beskadige det.

5.4 SAMTIDIG OPLADNING AF FLERE BATTERIER

GIV AGT: der må ikke oplades batterier med forskellig kapacitet og afladningstilstand eller af forskellig type. De batterier, der skal oplades samtidigt, kan enten serie- eller parallelforbindes (FIG. D).

"Parallel" forbindelse kræver, at batterierne har den samme nominelle spænding (Volt), svarende til batteriladerens udgangsspænding, samt at summen af Ah befinder sig indenfor batteriladerens opladningsområde.

"Serieforbindelse" kræver, at batterierne har den samme kapacitet (Ah), samt at summen af alle batterierne nominelle spænding svarer til batteriladerens udgangsspænding.

5.5 AFSLUTNING AF OPLADNING

- Afbryd strømforsyningen til batteriladeren ved at stille afbryderen (hvis den forefindes) på OFF, og adskil forsyningskablet fra

netstikket.

- Kobl den sorte ladetang fra køretøjets chassis eller batteriets minusklemme (-).
- 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).

6. FUNKTION VED START

GIV AGT: Før arbejdet påbegyndes, skal man sætte sig nøje ind i anvisningerne fra køretøjsfabrikanten!

- Sørg for at beskytte forsyningslinjen med sikringer eller automatiske afbrydere, der overholder værdierne angivet med symbolet () på typeskiltet.
- For at lette starten skal der på forhånd være foretaget en 10-15 minutters opladning med batteriladeren med anvendelse af den højeste ladestrøm, der står til rådighed.
- For at undgå overophedning af batteriladeren, skal man under startproceduren NØJE overholde arbejds-/pausecyklusserne, der er opført på apparatet (eksempel: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Insister ikke, hvis køretøjets motor ikke går i gang: Der opstår nemlig ellers fare for alvorlige skader på batteriet eller i værste fald på køretøjets elektriske udstyr. Hvis køretøjet ikke går i gang; vent et par minutter, og gentag så den hurtige opladning.

6.1 FORBINDELSE AF BATTERILADER/BATTERI

- Mens forsyningskablet er adskilt fra netstikket, skal batteriladeren forbindes ifølge anvisningerne i afsnit 5.2.
- Kontrollér, om batteriet er rigtigt forbundet til de tilhørende klemmer (+ og -), samt at det er i god forfatning (hverken sulfateret eller i stykker). Køretøjet må under ingen omstændigheder startes, hvis batterierne er frakoblet de tilhørende klemmer; batteriet er strengt nødvendigt for at bortskafe eventuel overspænding.

6.2 START MED START

- Stil batteriladeren på OFF, og sæt forsyningskablet i netstikket.
- Stil afbryderen på ON, hvis den forefindes.
- Stil afbryderen/omskifteren på START, og drej køretøjets nøgle for at starte det.

6.3 AFSLUTNING AF START

- Afbryd strømforsyningen til batteriladeren ved at stille afbryderen eller omskifteren (hvis den forefindes) på OFF, og adskil forsyningskablet fra netstikket.
- Adskil den sorte ladetang fra batteriets minusklemme (symbol -) og den røde fra batteriets plusklemme (symbol +).
- Placer batteriladeren på et tørt sted.

7. BATTERIOPLADERENS BESKYTTELSESANORDNINGER

Batteriopladeren beskytter sig selv i følgende tilfælde:

- Overbelastning (for stor strømtilførsel mod batteriet).
- Kortslutning (ladetænger placeret i kontakt med hinanden).
- Ombytning af batteriets klemmers poler.

På apparater med sikringer er det i tilfælde af udsiktning obligatorisk at anvende tilsvarende reservedele, som har den samme mærkestrøm.

GIV AGT: Hvis sikringens strømstyrke afviger fra angivelserne på typeskiltet, skal den udskiftes, da der ellers kan opstå materielle skader eller personskafer. Af denne grund må sikringen under ingen omstændigheder udskiftes med broer af kobber eller andre materialer. Mens sikringen udskiftes, er det strengt nødvendigt, at forsyningskablet er FRAKOBLET netforsyningen.

8. NYTTIGE RÅD

- Rens plus- og minusklemmen for oxidaflejringer, så der sikres en god kontakt mellem tængerne.
- De to tænger må under ingen omstændigheder komme i kontakt med hinanden, når batteriladeren er indsat i et netværk. I så fald vil sikringen brænde over.
- Hvis det batteri, der skal oplades med denne batterilader er fast installeret på et køretøj, er man nødt til også at læse køretøjets brug- og/eller vedligeholdelsesvejledning, især afsnittet "ELANLÆG" eller "VEDLIGEHOLDELSE".

1. GENERELLE FORHOLDSREGLER FOR BRUK	40	5.3.2 AUTOMATISK LADNING (TRONIC)	41
2. GENERELL BESKRIVELSE	40	5.4 SAMTIDIG LADNING AV FLERE BATTERIER	41
2.1 AUTOMATISKE BATTERILADERE (TRONIC)	40	5.5 SLUTT PÅ LADNINGEN	41
3. SYSTEM FOR KONTROLL, REGULERING OG SIGNALERING ..	40	6. FUNKSJON VED OPPSTART	41
3.1 LADENIVÅINDIKATOR (AMPEREMÅLER FIG. A)	40	6.1 KOPLING BATTERILADER/BATTERI	41
3.2 INNSTILLING AV LADEMODOUS OG LADESTRØM (FIG. B) ..	40	6.2 OPPSTART MED START	41
3.3 SIGNALERINGSLED (FIG. C)	40	6.3 SLUTT PÅ OPPSTART	41
4. INSTALLASJON	40	7. BATTERILADERENS VERNEUTSTYR	41
4.1 Plassering av BATTERILADEREN	40	8. GODE RÅD	41
4.2 TILKOPLING TIL NETTET	40		
5. FUNKSJON VED OPPLADING	40		
5.1 FORBEREDE BATTERIET	41		
5.2 KOPLING MELLOM BATTERIOPPLADEREN OG BATTERIET	41		
5.3 MANUELL OG AUTOMATISK LADING	41		
5.3.1 MANUELL LADING (CHARGE)	41		

1. GENERELLE FORHOLDSREGLER FOR BRUK

-  - 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.
- Personer (også barn) med utilstrekkelig fysisk, sensorial og mental kapasitet for et korrekt bruk av apparatet må kontrolleres av en person som ansvar for personenes sikkerhet under bruket.
- Barn må kontrolleres for å forsikre seg om at de ikke leker med apparatet.
- Bruk kun batteriladeren innendørs og med god ventilasjon: LADEREN MÅ IKKE UTSETTES FOR REGN ELLER SNØ!
- Støpslet må alltid tas ut av kontakten for nettilkoplingen før du kopler ladekablene fra eller til batteriet.
- Du skal aldri kople eller frakople tegnene 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.
- 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 lading og oppstart; dette gjelder også for indikasjonene som batterifabrikanten forsyner.
- For å ikke skade kjøretøyet elektronikk, skal du nøye følge advarslingene fra fabrikanten av kjøretøyet eller batteriene som er brukt.
- 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 NETTKABELENE IKKE ER TILKOPLET STRØMNETTET VED KONTROLL OG VEDLIKEHOLD AV BATTERILADEREN! FARE!**
- Batteriladeren beskyttes mot indirekte kontakter ved hjelp av en jordeledning som er foreskrevet for apparater av klasse I. Kontroller at uttaket er utstyrt med jordeledningsvern.
- I modeller som er utstyrt med den, skal du kople kontakter med en kapasitet som er egnet til sikringsverdiene som er angitt på skiltet. I modeller som ikke er utstyrt med en kabel og kontakt og med "P.MAX START" over 9kW, for bruk til igansetning, anbefaler vi deg å skifte ut kontakten med en som har kapasitet som er egnet til verdiet som er indikert på skiltet.

2. GENERELL BESKRIVELSE

2.1 AUTOMATISKE BATTERILADERE (TRONIC)

Automatisk batterilader (elektronisk kontroll av ladeprosessen, avbrudd og automatisk omstart) indikert for lading av forseglede batterier (GEL, AGM) i modusen TRONIC, og blybatterier med fri elektrolytt (WET) i manuell modus CHARGE, blir brukt til biler med motor (bensin og diesel), motorsykler, båter, etc. Kan lade 12 V, 24 V.

3. SYSTEM FOR KONTROLL, REGULERING OG SIGNALERING

3.1 LADENIVÅINDIKATOR (AMPEREMÅLER FIG. A)

Under ladefasen beveger seg indikatoren for ladenivået fra høyre mot venstre, noe som indikerer en reduksjon av den strøm som kreves fra batteriet ned til meget lave verdier nær null (betingelse for batteriladning). Husk at den nøyaktige tilstand av batteriladningen bare kan bestemmes ved et hydrometer som måler den spesifikke vekt som elektrolytten har. For ladere i manuell modus CHARGE, må du overvåke amperemeteren for å fastslå når batteriladningen vil komme til slutten, og du vil trenge for å koble den fra laderen for å unngå overoppheting eller skade. I startmodus vil START indikatoren gå helt til høyre under oppstartfasen, noe som indikerer levering av maksimal strøm.

3.2 INNSTILLING AV LADEMODOUS OG LADESTRØM (FIG. B)

Innstillingen av lademodus eller TRONIC CHARGE velges med bryteren i figur B-1.

Innstillingen av strøm og spenning (hvis noen) skjer i stigende orden ved å flytte glidebryteren som i Figur B-2 fra venstre til høyre, mens den forblir innen CHARGE/TRONIC feltet.

Flytte glidebryteren i figur B-2 helt til høyre slik at laderen kommer til START posisjonen for å hjelpe til med bilens oppstart.

3.3 SIGNALERINGSLED (FIG. C)

LED i Figur C-1 indikerer at ladeklemmene er koblet til batteriet ved å reversere polariteten.

ADVARSEL! Selv om laderen er beskyttet med en nullstillbar sikring, skal du alltid unngå gnister ved å forbinde klemmene med reversert polaritet! Umiddelbart skal du koble fra klemmene og gjenopprette de riktige tilkoblingene til batteriet.

De to-farget LED i figur C-2 er alltid røde i lademodus CHARGE og angir at batteriet lades. I TRONIC-modus lyser LED grønne når ladingen er fullført.

4. INSTALLASJON

4.1 Plassering AV BATTERILADEREN

Under funksjonen, skal du plassere batteriladeren på stabil plass og forsikre deg om å ikke blokkere ventilasjonsåpningene for å garantere en god ventilasjon.

4.2 TILKOPLING TIL NETTET

Batteriladeren må kun koples til et strømforsyningssystem med nøytral kabel koblet til jordeledning.

Kontroller at nettspenningen samsvarer med apparatets funksjonsspenning.

Nettlinjen må være utstyrt med beskyttelsessystemer, som sikringer eller automatiske brytere, som tåler apparatets maksimale absorbering.

Tilkopling til strømmettet må utføres med den dertil egnede kabelen.

Eventuelle forlenger av nettkabelen må ha dertil egnet snit, dette må dog aldri være mindre enn snittet til nettkabelen som medfølger.

Apparatet må alltid jordes ved hjelp av nettkabelens gulgrønne ledning symbolisert med ($\perp$). De andre to ledningene koples til fas og nøytral

5. FUNKSJON VED OPPLADING

BEMERK! For De starter oppladningen, må De verifisere at kapasiteten til de batteriene (Ah) som De har tenkt å ikke er mindre enn verdiet som indikert på batteriopladerens dataskilt

(C min). Utfør instruksene ved å nøye følge den orden som er indikert.

5.1 FORBEREDE BATTERIET

Hvis batteriet som skal lades opp er av typen WET, gjør du på følgende måte:

- Fjern batteriets deksler, dersom de er tilstede, slik at gassene som produseres under oppladningen får utløp. Kontroller at væskeniivået på batteriet er så høyt at det dekker battericellene. Hvis ikke, må det fylles på destillert vann (5-10 mm over cellene).



ADVARSEL! BATTERISYREN ER STERKT ETSENDE, SA VÆR MEGET FORSIKTIG MED MÅLINGEN.

5.2 KOPLING MELLOM BATTERIOPPLADEREN OG BATTERIET

- Kontroller at nettkabelen er frakoplet fra eluttaket.
- Når det gjelder modeller med flere ladespenninger, skal du plassere avlederen eller omkopleren på det ladenivå du har valgt. Hvis det ikke er noen avleder eller omkopler, skal du kople kabelen med rød ladeklemme (symbol +) til uttaket på batteriladeren på den ladenivå som er valgt.
- Kople laddingsklemmen med rød farge til positiv klemme på batteriet (symbol +). Hvis symbolene ikke er ulike, skal du huske at den positive klemmen er den som ikke er koplet til maskinens karosseri.
- Kople klemmen med sort farge til maskinens karosseri langt fra batteriet og brennsleslangen.

BEMERK: hvis batteriet ikke er blitt installert i maskinen, kan du utføre en direkte kopling til batteriets negative pol (symbol -).

5.3 MANUELL OG AUTOMATISK LADNING

5.3.1 MANUELL LADING (CHARGE)

Anbefalt modus for blybatterier med fri elektrolytt (WET).

- Følg referansene i avsnitt 5.1 og 5.2 riktig.
- Sett bryteren i figur B-1 i CHARGE posisjonen og sett ladenivået som ønsket med bryteren i figur B-2.
- Forsyn laderen med strøm laderen ved å sette strømledningen inn i stikkkontakten og plassere bryteren på ON (hvis det finnes).
- Overvåk ladeindikatoren som beskrevet i kapittel 3.1.

BEMERK: Når WET-batteriet lades kan du også observere et prinsipp om "koking" av væsken. Det er tilrådelig å stoppe ladingen i begynnelsen av dette fenomen for å hindre skade på batteriet.

5.3.2 AUTOMATISK LADNING (TRONIC)

Modeller som forsynt TRONIC modus anbefales for lading av forseglede batterier (GEL, AGM).

- Følg referansene i avsnitt 5.1 og 5.2 riktig.
- Sett bryteren i figur B-2 på TRONIC og still inn ladenivået som ønsket med bryteren i figur B-2.
- Forsyn batteriladeren med strøm ved å sette strømledningen inn i stikkkontakten. Laderen vil sjekke spenningen i batteriets ender og automatisk stoppe tilførselen av strøm til batterilading (grønn LED for lading) for å fortsette igjen automatisk når batteriet begynner å bli utladet. Funksjonen TRONIC er ideell for automatisk opprettholde over tid batteriets lading (AGM og WET) uten fare for skade på det samme.

5.4 SAMTIDIG LADNING AV FLERE BATTERIER

ADVARSEL: du skal ikke lade batterier som har ulike kapasitet, utlading og type. Hvis du måtte lade flere batterier samtidig kan du bruke koplinger i "serie" eller "parallell" (fig. D). Forbindelsen i "parallell" krever at batteriene har samme nominelle spenning (volt), tilsvarende det som kommer ut fra laderen, og at summen av Ah er innen batteriladerens ladefelt. Forbindelsen i "serie" krever at batteriene har samme kapasitet (Ah), og at summen av de nominelle spenninger på alle batterier er tilsvarende den som kommer ut fra laderen.

5.5 SLUTT PÅ LADNINGEN

- Fjern tilførselen fra batteriladeren ved å stille bryteren på OFF (hvis tilgjengelig) og fjern matekabelen fra uttaket.
- Frakoble den svarte laddingsklemmen fra maskinrammen eller minuspolen på batteriet (symbol -).
- Frakoble den røde laddingsklemmen fra batteriets positive pol (symbol +).
- Plasser laderen på et tørt sted.

- Lukk battericellene ut med pluggen (hvis tilgjengelig).

6. FUNKSJON VED OPPSTART

ADVARSEL: Før du går frem skal du nøye lese advarslene fra bilfabrikanten!

- Forsikre deg om å beskytte matelinjen med sikringer eller automatiske bryter med et verdi som tilsvarer verdien som er indikert på skiltet med symbolet ().
- For å gjøre maskinen lettere å starte, begynn med en start på 10-15 minutter med en ladestrøm med høyeste mulige effekt som er tilgjengelig med laderen.
- For å unngå overoppheting av laderen, utfør starten slik at du STRENGT respektører arbeidssyklus/pause som angitt på enheten (eksempel: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Insistere ikke videre hvis bilen ikke vil starte: du kan, faktisk, alvorlig påvirke batteriet eller det elektriske utstyret i bilen. Hvis motoren ikke starter, vent noen minutter og gjenta hurtigladingen.

6.1 KOPLING BATTERILADER/BATTERI

- Med strømledningen koblet fra vegguttaket, koble klemmene på laderen som beskrevet i kapittel 5.2.
- Sørg for at batteriet er riktig koblet til de respektive terminalene (+ og -) og er i god stand (ikke skadet og gjør skadet). Ikke starte biler med batteriet koblet fra sine terminaler; tilstedeværelsen av batteriet er kritisk for eliminering av eventuelle overspenninger.

6.2 OPPSTART MED START

- Med laderen i AV-posisjon, kobler du til strømledningen inn i stikkkontakten.
- Sett bryteren til ON, hvis den finnes.
- Sett bryteren/bryterne til START posisjonen og fortsett med start ved å vri om nøkkelen i bilen.

6.3 SLUTT PÅ OPPSTART

- Slå fra strømførsningen til batteriopladeren ved å stille bryteren eller omstilleren (hvis tilgjengelig) på OFF og fjern nettkabelen fra uttaket.
- Kople bort den svarte ladeklemmen fra batteriets minuspol (symbol -) og den røde klemmen fra batteriets pluspol (symbol +).
- Still batteriladeren på tør plass.

7. BATTERILADERENS VERNEUTSTYR

Batteriladeren beskytter seg selv ved:

- Overbelastning (overdreven tilførsel av strøm til batteriet).
- Kortslutning (ladeklemmene er i kontakt med hverandre).
- Omvendt polaritet på batteripolene.

Apparatene som er forsynt med sikringer er det obligatorisk å bruke reservedeler med samme nominalstrøm ved utskifting.

ADVARSEL: hvis du skifter sikringen ut med en sikring som har en strømsverdi som ikke tilsvarer verdiet som er indikert på skiltet, kan alvorlige skader oppstå på personer och formål. Av samme årsaken, skal du alltid unngå å skifte ut sikringen med kobberbruer eller liknende materialer. Utskiftingen av sikringen skal alltid utføres med strømskabeln FRAKOPLET fra nettet.

8. GODE RÅD

- Rengjør den positive og negative klemmen for å fjerne oksidering slik at kontakten er god ved klemmene.
- Unngå absolutt å stille de to klemmene i kontakt med hverandre når batteriladeren er i nettet. I dette fallet går sikringen.
- Hvis batteriet du skal bruke til denne batteriladeren er permanent installert i et kjøretøy, skal du også konsultere håndboka og/eller kjøretøyet vedlikeholdsbok i kapittel "ELEKTRISK SYSTEM" eller "VEDLIKEHOLD".

1. YLEISET TURVALLISUUSOHJEET KÄYTTÖÄ VARTEN	42
2. YLEISKUVAUS	42
2.1 AUTOMAATTIAKKULATURIT (TRONIC)	42
3. OHJAUS-, SÄÄTÖ- JA MERKINTOLAITTEET	42
3.1 LATAUSTASON ILMAISIN (VIRTAMITTARI KUVA A)	42
3.2 LATAUSTAVAN JA LATAUSVIRRAN ASETUS (KUVA B)	42
3.3 MERKINTOVALODIODI (KUVA C)	42
4. ASENNUS	42
4.1 AKKULATURIN SIIJOITUS	42
4.2 KYTKEMINEN SÄHKÖVERKKOON	42
5. TOIMINTA LATAUKSESSA	42
5.1 AKUN VALMISTELU	42
5.2 AKKULATURIN/AKUN KYTKEMINEN	43
5.3 KÄSINLATAUS JA AUTOMAATTILATAUS	43
5.3.1 KÄSINLATAUS (CHARGE)	43
5.3.2 AUTOMAATTILATAUS (TRONIC)	43

5.4 USEMMAN AKUN YHTÄAIKAINEN LATAUS	43
5.5. LATAUKSEN LOPPU	43
6. TOIMINTA KÄYNNISTYKSESSÄ	43
6.1 AKKULATURIN/AKUN LIITÄNTÄ	43
6.2 KÄYNNISTYS START:LLA	43
6.3 LATAUKSEN LOPPU	43
7. AKKULATURIN SUOJAUKSET	43
8. HYÖDYLLISIÄ NEUVOJA	43

1. YLEISET TURVALLISUUSOHJEET KÄYTTÖÄ VARTEN



- Latauksen aikana syntyy räjähtäviä kaasuja. Eliminoi liekin ja kipinämuodostusriski. **ÄLÄ POLTA!**
- Aseta ladattavat akut tuuletettuun tilaan.
- **Ammattitaidottomat henkilöt on koulutettava asianmukaisesti ennen laitteen käyttöä.**
- Vastaavan henkilön on valvottava sellaisen henkilöiden turvallisuutta laitteen käytön aikana (lapset mukaanlukien), joiden fyysiset, aisti- ja henkiset ominaisuudet ovat riittämättömät laitteen käyttämiseksi oikein.
- **On valvottava, etteivät lapset leiki laitteella.**
- Käytä akkulatoria yksinomaan sisältöissä ja tuuleta tila kunnolla: **ÄLÄ ASETA LATORIA ALTTIIKSI SATEELLE JA LUMELLE!**
- Vedä aina pistotulppa pois sähkörasiasta ennen kuin liität latauskaapeli akkuun tai poistat ne siitä.
- Älä kytke tai irrota pihtejä akkulatorin käydessä.
- Älä koskaan käytä akkulatoria ajoneuvon sisällä tai moottoritilassa.
- Vaihatakaa syöttökaapeli vain alkuperäiseen malliin.
- Älä käytä akkulatoria kertakäyttöisten akkujen lataamiseen.
- Tarkista, että käytettävän verkon jännite vastaa akkulatorissa olevan kylin tietoa.
- Jotta et vaurioittaisi ajoneuvojen elektroniikkaa, noudata tarkasti käytettävien ajoneuvojen ja akkujen valmistajien ohjeita.
- Tämä akkulatori sisältää osia, kuten virtakytkin ja rele, jotka voivat aiheuttaa valokaaria ja kipinöitä. Kun laturia käytetään autokorjaamolla tai vastaavassa paikassa, se pitää näin olla sijoitettavaksi turvalliseen ja käyttötarkoitukseen sopivaan paikkaan.
- Vain pätevä asentaja saa suorittaa akkulatorin korjaus- ja huoltotoimenpiteet.
- **HUOMIO: KUN TARKASTAT JA HUOLLAT AKKULATURIA, TARKISTA AINA ETTÄ VERKKOJOHTO EI OLE KYTKETTY. VAARA!**
- Akkulatori on suojattu epäsuorilta kosketuksilta maadoitusjohtimella, kuten luokan I laitteille on määrätty. Tarkista, että pistoke on varustettu suojamaadoituksella.
- Yhdistä malleihin, joissa niitä ei ole, kytyissä ilmoitetun sulakkeen arvon mukaan sopivan tehoiset pistokkeet. Malleilla, joissa ei ole pistokkeellista kaapelia, jonka teho "PMAX START" on yli 9kW, auton käynnistykseen käytettäessä suositellaan pistokkeen vaihtamista pistokkeeseen, jonka teho sopii kytyissä ilmoitettuun sulakkeen arvoon.

2. YLEISKUVAUS

2.1 AUTOMAATTIAKKULATURIT (TRONIC)

Automaattiakkulaturit (latausprosessin elektroninen ohjaus, keskeytys ja automaattinen ennalleenpalautus) on tarkoitettu hermeittisten akkujen (GEL, AGM) lataamiseen, tavassa TRONIC, sekä liijyakkujen vapaalla elektrolyytillä (WET) lataamiseen, käsikäyttötavassa CHARGE. Niitä käytetään moottoriajoneuvoissa (bensa ja diesel), moottoripyörissä, veneissä jne. Niillä on mahdollista ladata akkuja 12V ja 24V.

3. OHJAUS-, SÄÄTÖ- JA MERKINTOLAITTEET

3.1 LATAUSTASON ILMAISIN (VIRTAMITTARI KUVA A)

Latausvaiheen aikana lataustason ilmaisnin siirtyä oikealta vasemmalle ilmoittaen akun virrantarpeen vähenemisen kunnes arvo on erittäin matala ja lähellä nolaa (akku ladattu). Muista, että akkujen tarkka lataustaso voidaan määrittää vain tiheysmittaria käyttämällä,

jolla saadaan mitattua elektrolyytin tiheys. Käsikäyttötavassa CHARGE olevilla akulla virtamittaria täytyy valvoa, jotta tiedetään, milloin akku on ladattu loppuun ja se voidaan irrottaa laturista sen ylikuumentumisen ja vaurioitumisen välttämiseksi. START-käynnistytavassa ilmaisnin siirtyä kokonaan oikealle käynnistytksen aikana osoittaakseen maksimivirransyöttöä.

3.2 LATAUSTAVAN JA LATAUSVIRRAN ASETUS (KUVA B)

TRONIC- tai CHARGE-lataustavan asetus valitaan kuvan B-1 kytkimellä.

Latausvirran ja -jännitteen (jos on) asetus tehdään kasvavaan suuntaan siirtäen kuvan B-2 valitsimen kursoria vasemmalta oikealle pysyen alueen CHARGE/TRONIC sisällä.

Siirtämällä kuva B-2 kursori kokonaan oikealle akkulatori on asennossa START avustaakseen ajoneuvon käynnistytksessä.

3.3 MERKINTOVALODIODI (KUVA C)

Kuva C-1 valodiodi ilmoittaa, että latausphdit on liitetty akkuun käänteisellä napaisuudella.

HUOMIO! Vaikka akkulatori on suojattu ennalleenpalautettavalla sulakkeella, välttä aina tuottamasta kipinöitä sillä, että liität pihdit käänteisellä napaisuudella! Irrota pihdit heti ja liitä akku oikein.

Kuvan C-2 kaksivärisen valodiodi on aina punainen CHARGE-tavassa ja ilmoittaa, että akku latautuu. TRONIC-tavassa valodiodi muuttuu vihreäksi, kun lataus on päättynyt.

4. ASENNUS

4.1 AKKULATURIN SIIJOITUS

Aseta akkulatori käytön aikana tukevasti ja varmista että ilma pääsee virtaamaan aukkojen kautta riittävän tuuletuksen varmistamiseksi.

4.2 KYTKEMINEN SÄHKÖVERKKOON

- Akkulatori tulee liittää ainoastaan syöttöjärjestelmiin, joissa on maadoitukseen liitetty neutraalijohdin.
- Tarkistakaa, että virtapiiriin jännite vastaa käyttöjännitettä.
- Syöttölinja tulee varustaa suojajärjestelmillä, kuten laitteen maksimi hitsausimutehon kattavilla automaattivarukoilla.
- Liitännän virtapiiriin tulee tapahtua asianmukaisella kaapelilla.
- Virtakaapeliin mahdollisten jatkojohtojen tulee olla vähintään yhtä suuria varsinaisen virtakaapelin kanssa.
- Laitteen maadoittaminen on aina pakollista virtakaapelin keltavivheä johdinta käyttämällä, jonka erottaa etiketistä (+), sen sijaan toiset kaksi kaapelia liitetään vaiheeseen ja nolajohtimeen.

5. TOIMINTA LATAUKSESSA

HUOMIO! Tarkastaa ennen latauksen aloittamista, ettei ladattavien akkujen kapasiteetti (Ah) ole akkulatorin tietokäyttiä ilmoitettua kapasiteettiä pienempi (C min). Toimi annettujen ohjeiden mukaan tarkasti alla annetussa järjestyksessä.

5.1 AKUN VALMISTELU

Jos ladattava akku on tyyppiä WET toimi seuraavalla tavalla:

- Irrottakaa akku korkit, jos tarpeen, niin että latauksen aikana muodostuvat kaasut pääsevät ulos. Tarkista, että akun nestepinta peittää akun kennot; jos näin ei ole, lisää tislattua vettä (5 - 10 mm kennon yli).



VAROITUS! NOUDATA SUURTA VAROVAISUUTTA TÄMÄN TOIMENPITEEN YHTEYDESSÄ, SILLÄ AKKUHAAPPO ON ERITTÄIN SYÖVYTTÄVÄÄ.

5.2 AKKULATURIN/AKUN KYTKEMINEN

- Tarkasta, että sähköjohto on irtikytketty verkkopistorasiasta.
 - Malleissa, joissa on useampia latausjännitteitä, aseta ohjain tai kytkin valittua latausjännitettä vastaavasti. Jos ohjain tai kytkin puuttuu, liitä kaapeli sopivalla tavalla punaisella latauspihdillä (symboli +) siihen tarkoitettuun akkulaturin liittimeen valittua latausjännitettä vastaavasti.
 - Liitä punainen latauspinnne akun positiiviseen liittimeen (symboli +). Jos symbolit eivät erotu, muista, että positiivinen liitin on se, jota ei ole liitetty auton runkoon.
 - Liitä musta latauspinnne auton runkoon kauas akusta ja polttoaineputkesta.
- HUOMIO:** jos akkua ei ole asennettu autoon, suorita liitäntä suoraan akun negatiiviseen liittimeen (symp -).

5.3 KÄSINLATAUS JA AUTOMAATTILATAUS

5.3.1 KÄSINLATAUS (CHARGE)

- Suosittelutapa liijykueille vapaalla elektrolyytillä (WET).
- Tee oikein luvuissa 5.1 ja 5.2 annetut ohjeet.
 - Aseta kuvan B-1 kytkin asentoon CHARGE ja aseta haluttu lataustaso kuvan B-2 valitsimella.
 - Laita akkulaturiin virta asettamalla virtajohto verkkopistorasiaan sekä kytkin ON-asentoon (jos olemassa).
 - Valvo latausosoitinta, kuten luvussa 3.1 kuvataan.

HUOMIO: WET-akun ollessa ladattu sen sisällä oleva neste saattaa "kiehua". Suositellaan, että keskeytät latauksen jo tämän ilmiön alussa vaurioiden välttämiseksi akulle.

5.3.2 AUTOMAATTILATAUS (TRONIC)

- Malleja, joissa on TRONIC-tapa, suositellaan hermeettisten akkujen lataamiseen (GEL, AGM).
- Tee oikein luvuissa 5.1 ja 5.2 annetut ohjeet.
 - Aseta kuvan B-2 kytkin asentoon TRONIC ja aseta haluttu lataustaso kuvan B-2 valitsimella.
 - Laita akkulaturiin virta asettamalla virtajohto verkkopistorasiaan. Akkulaturi ohjaa jännitettä akun päissä ja katkaisee automaattisesti virran syötön akun ollessa ladattu (latauksen valodiodi vihreä) ja aloittaa sen uudelleen, kun se alkaa tyhjetä. TRONIC-toiminto on ihanteellinen akun (AGM ja WET) latauksen säilyttämiseksi ajan kuluessa ilman vaaraa sen vaurioitumisesta.

5.4 USEMMAN AKKUN YHTÄAIKAINEN LATAUS

HUOMIO: älä lataa akkua, joiden kapasiteetti, tyhjiys ja tyyppi ovat erilaisia keskenään. Jouduttaessa lataamaan samaan aikaan useita akkua voidaan tehdä "sarja-" tai "rinnakkais"kytkentöjä (KUVA D). "Rinnakkais"kytkentä vaatii, että akulla on sama nimellisarvo (Volt), joka vastaa akkulaturin ulostulojännitettä ja Ah:n yhteissumma on akkulaturin latauksen vaihteluvälissä. "Sarja"kytkentä vaatii, että akulla on sama kapasiteetti (Ah) ja että kaikkien akkujen nimellisarvojen yhteissumma vastaa akkulaturin ulostulojännitettä.

5.5 LATAUKSEN LOPPU

- Poista virransyöttö akkulaturista asettamalla kytkin OFF-asentoon (jos olemassa) ja irrottamalla virtajohto verkkopistorasiasta.
- Irrota musta latauspшти auton rungosta tai akun negatiivisesta liittimestä (symboli -).
- Irrota punainen latauspшти akun positiivisesta liittimestä (symboli +).
- Aseta akkulaturi kuivaan paikkaan.
- Sulje akun kennot siihen tarkoitettulla tulpilla (jos mukana).

6. TOIMINTA KÄYNNISTYKSESSÄ

HUOMIO: Katso ennen toimenpiteitä huolellisesti ajoneuvojen valmistajien varoitukset!

- Suojaa virransyöttölinja sulakkeilla tai automaattikatkaisimilla, joiden arvo vastaa kyllissä symbolilla () ilmoitettua arvoa.
- Käynnistuksen helpottamiseksi lataa akkulaturilla etukäteen 10-15 minuuttia mahdollisimman suurella saatavilla olevalla latausvirralla.
- Akkulaturin ylikuumentamisen välttämiseksi noudata käynnistuksessa TARKASTI toiminta-/taukojaksoja, jotka

ilmoitetaan laitteessa (esimerkiksi: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Älä jatka enempää, jos ajoneuvon moottori ei käynnisty: akku tai jopa ajoneuvon sähkölaitteisto voi vaurioitua pahasti. Jos se ei käynnisty, odota muutama minuutti ja toista nopea lataus.

6.1 AKKULATURIN/AKUN LIITÄNTÄ

- Virransyöttöjohto irrotettuna verkkopistorasiasta liitä akkulaturin pihdit, kuten kuvataan luvussa 5.2.
- Varmista, että akku on hyvin liitetty vastaaviin liittimiin (+ ja -) ja on hyvässä kunnossa (ei ole sulfonoitunut eikä viallinen). Älä ehdottomasti käynnistä ajoneuvoja akuilla, jotka on irti niiden liittimistä; akku on tärkeä mahdollisten ylijännitteiden eliminoinemiseksi.

6.2 KÄYNNISTYS START:LLA

- Akkulaturin ollessa OFF-asennossa aseta sähköjohto verkkopistorasiaan.
- Aseta kytkin ON-asentoon, jos se on olemassa.
- Laita kytkin/valitsin START-asentoon ja käynnistä kääntämällä ajoneuvon avainta.

6.3 LATAUKSEN LOPPU

- Keskeytä virransyöttö akkulatureihin laittamalla OFF-asentoon katkaisin tai kytkin (jos mukana) ja poista sähköjohto verkkopistorasiasta.
- Irtikytk musta latauspшти akun negatiivisesta liittimestä (symboli -) ja punainen pшти akun positiivisesta liittimestä (symboli +).
- Aseta akkulaturi kuivaan paikkaan.

7. AKKULATURIN SUOJAUKSET

Akkulaturin suojaautuu itse seuraavissa tapauksissa:

- Ylikuormitus (liiallinen virran syöttö akkuun).
 - Oikosulku (keskenään kosketuksiin laitettui latauspihdit).
 - Napaisuuden käänteisyys akun liittimissä.
- Sulakkeilla varustetuissa laitteissa on ehdottomasti vaihtotapauksessa käytettävä samanlaisia vaihto-osia, joilla on sama virran nimellisarvo.

HUOMIO: Sulakkeen vaihtaminen erilaisilla virran arvoilla kuin mitä kyllissä ilmoitetaan voi vaurioittaa henkilöitä tai materiaaleja. Vältä tästä syystä ehdottomasti sulakkeen korvaamista kuparisilloilla tai muilla materiaaleilla. Sulakkeen vaihto tapahtuu aina virtakaapelin ollessa IRTI sähköverkosta.

8. HYÖDYLLISIÄ NEUVOJA

- Puhdista positiivinen ja negatiivinen liitin mahdollisista oksidikertymistä niin, että varmistat pihkien hyvän kosketuksen.
- Vältä aivan ehdottomasti kahden pihdin laittamista kosketukseen akkulaturin ollessa kytkettynä verkkoon, sillä sulake palaa.
- Mikäli akkulaturilla käytettäväksi aiottu akku on pysyvästi asennettu ajoneuvoon, katso myös ajoneuvon käyttö- ja/tai huolto-ohjekirjan kohta "SÄHKÖASENNUS" tai "HUOLTO".

1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ.....	44	5.3.2 AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ (TRONIC)	45
2. ZÁKLADNÍ POPIS	44	5.4 SOUČASNÉ NABÍJENÍ VÍCE AKUMULÁTORŮ	45
2.1 AUTOMATICKÉ NABÍJEČKY (TRONIC).....	44	5.5 UKONČENÍ NABÍJENÍ.....	45
3. KONTROLNÍ, REGULAČNÍ A SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ.....	44	6. ČINNOST PŘI STARTOVÁNÍ.....	45
3.1 INDIKÁTOR ÚROVNĚ NABÍTÍ (AMPÉRMETR OBR. A)	44	6.1 PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ/AKUMULÁTORU	45
3.2 NASTAVENÍ REŽIMU NABÍJENÍ A NABÍJECÍHO PROUDU (OBR. B)	44	6.2 STARTOVÁNÍ S PŘEPÍNAČEM V POLOZE START	45
3.3 SIGNALIZAČNÍ LED (OBR. C).....	44	6.3 UKONČENÍ STARTOVÁNÍ.....	45
4. INSTALACE	44	7. OCHRANNÉ PRVKY NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ.....	45
4.1 UMÍSTĚNÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ	44	8. PRAKTICKÉ RADY	46
4.2 PŘIPOJENÍ DO SÍTĚ	44		
5. ČINNOST PŘI NABÍJENÍ.....	45		
5.1 PŘÍPRAVA AKUMULÁTORU.....	45		
5.2 PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ/AKUMULÁTORU	45		
5.3 MANUÁLNÍ A AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ	45		
5.3.1 MANUÁLNÍ NABÍJENÍ (CHARGE).....	45		

1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ

- Během nabíjení se z akumulátoru uvolňují výbušné plyny, a proto zabráňte vzniku plamenů a jisker. NEKURTE.
- Umístěte nabíjený akumulátor do větraného prostoru.

- Osoby, které nemají zkušenosti se zařízeními, by měly být před jeho používáním vhodně vyškoleny.

- Osoby (včetně dětí), jejichž fyzické, senzorické nebo mentální schopnosti nejsou dostačující pro správné použití zařízení, musí být během jeho použití pod dozorem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost.

- Děti musí být pod dozorem s cílem ujistit se, že si nebudou hrát se zařízením.

- Nabíječku akumulátorů používejte pouze uvnitř a ujistěte se, že ji používáte v dobře větraných prostorech: NEVYSTAVUJTE DEŠTI NEBO SNĚHU.

- Před zapojením nebo odpojením nabíjecích kabelů od akumulátoru odpojte 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 nahraďte pouze originálním kabelem.

- 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.

- Aby nedošlo k poškození elektroniky vozidel, přísně dodržujte varování od výrobců vozidel nebo použitých 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 autodiagnóze 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!**

- Nabíječka akumulátorů je v souladu s předpisy pro zařízení třídy I chráněna proti nepřímému dotyku zemnicím vodičem. Zkontrolujte, zda je zásuvka vybavena ochranným uzemněním.

- U modelu, které jím nejsou vybaveny, připojte zástrčky s kapacitou odpovídající hodnotě pojistky uvedené na štítku; u modelu vybavených kabelem se zástrčkou a výkonem „P.MAX START“ vyšším než 9kW, se při použití pro startování doporučuje vyměnit zástrčku za jinou s vhodnou kapacitou, odpovídající hodnotě pojistky uvedené na štítku.

2. ZÁKLADNÍ POPIS

2.1 AUTOMATICKÉ NABÍJEČKY (TRONIC)

Automatické nabíječky (s elektronickým řízením) procesu automatického nabíjení, přerušené (a obnovení), vhodné pro hermeticky uzavřené akumulátory (GEL, AGM) v režimu TRONIC a olověné akumulátory s volným elektrolytem (WET) v manuálním režimu CHARGE, používané v motorových vozidlech (benzinových a dieselových), motocyklech, plavidlech apod. Umožňují nabíjet akumulátory se jmenovitým napětím 12 V, 24 V.

3. KONTROLNÍ, REGULAČNÍ A SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ

3.1 INDIKÁTOR ÚROVNĚ NABÍTÍ (AMPÉRMETR OBR. A)

Během fáze nabíjení bude vidět posun indikátoru úrovně nabití zprava doleva, což poukazuje na pokles proudu požadovaného akumulátorem až na velmi nízké hodnoty blízké nule (stav nabitého akumulátoru). Připomínáme, že přesný stav nabití akumulátorů může být určen pouze s použitím denzimetru, který umožňuje měřit specifickou hustotu elektrolytu. U nabíječek akumulátorů v manuálním režimu CHARGE bude třeba monitorovat ampérmetr, aby bylo možné určit okamžik ukončení nabíjení akumulátoru, a bude třeba odpojit akumulátor od nabíječky akumulátorů, aby se zabránilo jeho přehřátí nebo poškození. V režimu START se indikátor během startování přesune úplně doprava, čímž poukáže na dodávání maximálního proudu.

3.2 NASTAVENÍ REŽIMU NABÍJENÍ A NABÍJECÍHO PROUDU (OBR. B)

Nastavení režimu nabíjení TRONIC nebo CHARGE se provádí prostřednictvím přepínače zobrazeného na obrázku B-1.

Nastavení nabíjecího proudu a napětí (je-li součástí) se zvyšuje přesunem kurzoru přepínače zobrazeného na obrázku B-2 zleva doprava, a to tak, že zůstane uvnitř pole CHARGE/TRONIC.

Po přesunutí kurzoru zobrazeného na obrázku B-2 úplně doprava se nabíječka akumulátorů bude nacházet v poloze START a bude připravena pro poskytnutí pomoci při startování vozidla.

3.3 SIGNALIZAČNÍ LED (OBR. C)

LED zobrazená na obrázku C-1 signalizuje, že nabíjecí kleště byly připojeny k akumulátoru způsobem odpovídajícím obrácení polarit. **UPOZORNĚNÍ!** I když je nabíječka akumulátorů chráněna vratnými pojistkami, vždy se vyhněte připojení kleští s obrácenou polaritou, při které dochází ke vzniku jisker! V takovém případě okamžitě odpojte kleště a obnovte správné připojení akumulátoru.

Dvoubarevná LED, zobrazená na obrázku C-2, je vždy červená v režimu CHARGE a informuje o probíhající nabíjení akumulátoru. V režimu TRONIC se barva LED změní na zelenou po ukončení nabíjení akumulátoru.

4. INSTALACE

4.1 UMÍSTĚNÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ

Umístěte nabíječku akumulátorů tak, aby se během své činnosti nacházela ve stabilní poloze, a ujistěte se, že nic nebrání přístupu vzduchu příslušnými otvory, a že je tedy zaručena dostatečná ventilace.

4.2 PŘIPOJENÍ DO SÍTĚ

- 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.
- Platí povinnost pokázat uzemnit zařízení použitím žlutozeleného

vodíče napájecího kabelu, označeného štítkem ($\perp$), zatímco ostatní dva vodiče budou připojeny k fázovému a nulovému vodiči.

5. ČINNOST PŘI NABÍJENÍ

POZN.: Před přistoupením k nabíjení se přesvědčte, zda kapacita akumulátorů (Ah), které hodláte nabíjet, není nižší než kapacita uvedená na identifikačním štítku nabíječky akumulátorů (Cmin). Vykonejte jednotlivé operace dle pokynů přísně dodržující nize uvedený postup.

5.1 PŘÍPRAVA AKUMULÁTORU

Když je akumulátor určený k nabíjení typu WET, postupujte níže uvedeným způsobem:

- Odmontujte kryty akumulátorů (jsou-li součástí), aby se mohly uvolnit plyny vznikající při nabíjení. Zkontrolujte, zda hladina elektrolytu zakrývá mřížky emulátorů; v případě, že jsou odhaleny, dolijte destilovanou vodu tak, aby zůstaly ponořené 5-10 mm.



UPOZORNĚNÍ: VĚNUJTE TĚTO OPERACI MAXIMÁLNÍ POZORNOST, PROTOŽE ELEKTROLYT JE TVOŘEN VYSOCE KOROSIVNÍ KYSELINOU.

5.2 PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ/AKUMULÁTORU

- Zkontrolujte, zda je nabíjecí kabel odpojený ze zásuvky elektrické sítě.
- Pro modely s více hodnotami nabíjecího napětí přepněte přepínač do polohy odpovídající zvolenému nabíjecímu napětí. V případě nepřítomnosti přepínače vhodně připojte kabel s červenými nabíjecími kleštěmi (symbol +) ke specifické svorce nabíječky akumulátorů, která odpovídá zvolenému nabíjecímu napětí.
- Připojte nabíjecí kleště červené barvy ke kladnému pólu akumulátoru (symbol +).
- Když se symboly neshodují, pamatujte, že kladný pól je ten, který není připojen k podvozku auta.
- Připojte nabíjecí kleště černé barvy k podvozku auta, v dostatečné vzdálenosti od akumulátoru a od palivového rozvodu.

POZNÁMKA: Když akumulátor není nainstalován v autě, vykonejte připojení přímo k zápornému pólu akumulátoru (symbol -).

5.3 MANUÁLNÍ A AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ

5.3.1 MANUÁLNÍ NABÍJENÍ (CHARGE)

Jedná se o režim doporučený pro olověné akumulátory s volným elektrolytem (WET).

- Správně proveďte úkony doporučené pokyny uvedenými v odstavcích 5.1 a 5.2.
- Přepněte přepínač zobrazený na obrázku B-1 do polohy CHARGE a nastavte požadovanou úroveň nabití přepínačem zobrazeným na obrázku B-2.
- Aktivujte napájení nabíječky akumulátorů zapojením napájecího kabelu do zásuvky elektrické sítě a přepnutím vypínače (je-li součástí) do polohy ON (ZAP.).
- Monitorujte indikátor nabíjení způsobem popsáním v odstavci 3.1.

POZNÁMKA: Když je akumulátor typu WET nabitý, bude také možné pozorovat vznik „varu“ obsažené kapaliny. Doporučuje se přerušit nabíjení již při vzniku tohoto jevu, aby se předešlo poškození akumulátoru.

5.3.2 AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ (TRONIC)

Modely, které disponují režimem TRONIC, jsou doporučeny pro nabíjení hermeticky uzavřených akumulátorů (GEL, AGM).

- Správně proveďte úkony doporučené pokyny uvedenými v odstavcích 5.1 a 5.2.
- Přepněte přepínač zobrazený na obrázku B-2 do polohy TRONIC a nastavte požadovanou úroveň nabití přepínačem zobrazeným na obrázku B-2.
- Zajistěte nabíjení nabíječky akumulátorů připojením napájecího kabelu do zásuvky elektrické sítě. Nabíječka akumulátorů bude kontrolovat napětí na pólech akumulátoru a po zaznamenání stavu úplného nabití akumulátoru automaticky přeruší dodávání proudu (zelená LED nabití) a obnoví jej automaticky poté, co se akumulátor začne vybíjet. Funkce TRONIC je ideální pro automatické udržování dlouhodobého nabití akumulátoru (AGM a WET) bez rizika jeho poškození.

5.4 SOUČASNÉ NABÍJENÍ VÍCE AKUMULÁTORŮ

UPOZORNĚNÍ: Nenabíjejte současně akumulátory odlišného druhu, s odlišnou kapacitou nebo vybíjením. V případě, že je třeba nabít více akumulátorů současně, můžete použít „sériové“ nebo „paralelní“

zapojení (OBR. D).

„Paralelní“ připojení vyžaduje, aby měly akumulátory stejné jmenovité napětí (volt), odpovídající výstupnímu napětí nabíječky akumulátorů, a aby se součet Ah nacházel v jejím nabíjecím rozsahu.

„Sériové“ připojení vyžaduje, aby měly akumulátory stejnou kapacitu (Ah) a aby součet jmenovitých napětí všech akumulátorů odpovídal výstupnímu napětí nabíječky akumulátorů.

5.5 UKONČENÍ NABÍJENÍ

- Odpojte napájení nabíječky přepnutím vypínače (je-li součástí) do polohy OFF (VYP.) a odpojením napájecího kabelu ze zásuvky elektrického rozvodu.
- 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).

6. ČINNOST PŘI STARTOVÁNÍ

UPOZORNĚNÍ: Před zahájením startování se důkladně seznámte s upozorněními výrobce vozidel!

- Ujistěte se, že je napájecí vedení chráněno pojistkami nebo automatickými jističi s hodnotou odpovídající jmenovité hodnotě uvedené na štítku a označené symbolem ().
- Pro usnadnění startování proveďte předem nabíjení, které bude trvat 10-15 minut, s nejvyšším dostupným nabíjecím proudem nabíječky akumulátorů.
- Aby se předešlo přehřátí nabíječky, provádějte postup startování za PŘÍSNÉHO dodržení cyklů pracovních činností/pauzy, uvedených na zařízení (příklad: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). V případě, že nedojde k nastartování motoru vozidla, nepokračujte v pokusech o nastartování: mohlo by totiž dojít k vážnému poškození akumulátoru nebo dokonce k poškození elektroinstalace vozidla. Když nedojde k nastartování, netrvějte na něm, ale vyčkejte několik minut a zopakujte úkon rychlého nabití.

6.1 PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ/AKUMULÁTORU

- S napájecím kabelem odpojeným ze zásuvky elektrické sítě připojte kleště nabíječky akumulátorů způsobem popsáním v odstavci 5.2.
- Ujistěte, že je akumulátor správně připojen k příslušným svorkám (+ a -) a že se nachází v dobrém stavu (nedošlo v něm k vytvoření síranu a není vadný). V žádném případě neprovádějte startování vozidel s akumulátory odpojenými od příslušných svorek; přítomnost akumulátoru je určující pro odstranění případných přepětí.

6.2 STARTOVÁNÍ S PŘEPÍNAČEM V POLOZE START

- S nabíječkou akumulátorů v poloze OFF (VYP.) připojte napájecí kabel do zásuvky elektrické sítě.
- Je-li součástí zařízení vypínač, přepněte jej do polohy ON (ZAP.).
- Přepněte vypínač/přepínač do polohy START a proveďte startování otočením klíče zapalování vozidla.

6.3 UKONČENÍ STARTOVÁNÍ

- Odpojte napájení nabíječky přepnutím vypínače do polohy OFF (VYP.) (je-li součástí) a odpojením napájecího kabelu ze zásuvky elektrické sítě.
- Odpojte nabíjecí kleště černé barvy od záporné svorky akumulátoru (symbol -) a červené kleště od kladné svorky akumulátoru (symbol +).
- Uložte nabíječku akumulátorů na suché místo.

7. OCHRANÉ PRVKY NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ

K samoochráně nabíječky akumulátorů dochází v případě:

- Přetížení (nadměrný proud dodávaný do akumulátoru).
- Zkratů (nabíjecí kleště jsou vzájemně spojené).
- Záměny polarity na svorkách akumulátoru.

U zařízení vybavených pojistkami je v případě jejich výměny povinné použití obdobných pojistek se stejnou jmenovitou hodnotou proudu.

UPOZORNĚNÍ: Výměna pojistky za jinou s odlišnými hodnotami proudu, než jsou hodnoty uvedené na identifikačním štítku, by mohla způsobit škody na zdraví a majetku. Ze stejného důvodu se bezpodmínečně vyhněte nahrazování pojistky měděnými přemostovacími dráty nebo jiným materiálem. Operace výměny

pojistky musí být pokaždé provedena s napájecím kabelem ODPOJENÝM ze sítě.

8. PRAKTICKÉ RADY

- Vyčistěte zápornou a kladnou svorku od možných nánosů oxidu, abyste zajistili dobrý kontakt kleští.
- Jednoznačně se vyhněte přímému spojení dvou kleští, když je nabíječka akumulátorů zapojena do sítě. V takovém případě dojde k vypálení pojistky.
- 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“.

1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽITIE	47
2. ZÁKLADNÝ POPIS	47
2.1 AUTOMATICKÉ NABÍJAČKY (TRONIC).....	47
3. KONTROLNÉ, REGULAČNÉ A SIGNALIZAČNÉ ZARIADENIA	47
3.1 INDIKÁTOR ÚROVNE NABITIA (AMPÉRMETER OBR. A).....	47
3.2 NASTAVENIE REŽIMU NABÍJANIA A NABÍJACIEHO PRÚDU (OBR. B).....	47
3.3 SIGNALIZAČNÁ LED (OBR. C).....	47
4. INŠTALÁCIA	47
4.1 UMISTENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV.....	47
4.2 PRIPOJENIE DO SIETE.....	47
5. ČINNOSŤ PRI NABÍJANÍ	48
5.1 PRÍPRAVA AKUMULÁTORA.....	48
5.2 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA.....	48
5.3 MANUÁLNE A AUTOMATICKÉ NABÍJANIE.....	48

5.3.1 MANUÁLNE NABÍJANIE (CHARGE).....	48
5.3.2 AUTOMATICKÉ NABÍJANIE (TRONIC).....	48
5.4 SÚČASNÉ NABÍJANIE VIACERÝCH AKUMULÁTOROV.....	48
5.5 UKONČENIE NABÍJANIA.....	48
6. ČINNOSŤ PRI ŠTARTOVANÍ	48
6.1 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA.....	48
6.2 ŠTARTOVANIE S PREPÍNAČOM V POLOHE ŠTART.....	48
6.3 UKONČENIE ŠTARTOVANIA.....	48
7. OCHRANNÉ PRVKY NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV	48
8. PRAKTICKÉ RADY	49

1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽITIE

 Počas nabíjania sa z akumulátorov uvoľňujú výbušné plyny a preto zabráňte vzniku plameňov a iskier. NEFÁJČITE.

- Umiestnite nabíjaný akumulátor do vetraného priestoru.

 **Osoby, ktoré nemajú skúsenosti so zariadením, by mali byť pred jeho používaním vhodne vyškolené.**

- Osoby (vrátane detí), ktorých fyzické, senzorické alebo mentálne schopnosti nie sú dostačujúce pre správne použitie zariadenia, musia byť počas jeho použitia pod dozorom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť.

- Dávajte pozor, aby sa deti so zariadením nehrali.

- Nabíjačku akumulátorov používajte len v interiéri a uistite sa, že ju používate v dostatočne vetraných priestoroch: NEVYSTAVUJTE DAŽDU ALEBO SNĚHU.

- Pred zapojením alebo odpojením nabíjajúcich 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 nahraďte iba originálnym káblom.

- Nepoužívajte nabíjačku akumulátorov pre nabíjanie nenabíjateľných akumulátorov.

- Skontrolujte, či napájacie napätie, ktoré je k dispozícii odpovedá napätiu uvedenému na identifikačnom štítku nabíjačky akumulátorov.

- Aby nedošlo k poškodeniu elektroniky vozidiel, prísne dodržujte varovania od výrobcov vozidiel alebo použitých akumulátorov.

- Súčasť tejto nabíjačky akumulátorov sú komponenty, ako napr. vypínače alebo relé, ktoré môžu vyvolať vznik oblúku alebo iskry; preto pri použití nabíjačky akumulátorov v autodieli alebo v podobnom prostredí, uložte nabíjačku do miestnosti alebo do obalu vhodného na tento účel.

- Záhsy do vnútorných častí nabíjačky akumulátorov v rámci opráv alebo údržby môže vykonať už len skúsený personál.

UPOZORNENIE: POZOR, NEBEZPEČENSTVO! PRED VÝKONANÍM AKÉKOL'VEK OPERÁCIE V RÁMCI JEDNODUCHÉJ ÚDRŽBY NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV, ODPOJTE NAPÁJACÍ KÁBEL ZO SIETE!

- Nabíjačka akumulátorov je chránená proti nepriamemu dotyku zemnicím vodičom, v súlade s predpismi pre zariadenia triedy I. Skontrolujte, či je zásuvka vybavená ochranným uzemnením.

- U modelov, ktoré ním nie sú vybavené, pripojte zástrčky s kapacitou odpovedajúcou hodnote poistky uvedenej na štítku; u modelov vybavených káblom so zástrčkou a výkonom „P.MAX START“ vyšším než 9kW, sa pri použití pre štartovanie odporúča vymeniť zástrčku za inú s vhodnou kapacitou, odpovedajúcou hodnote poistky uvedenej na štítku.

2. ZÁKLADNÝ POPIS

2.1 AUTOMATICKÉ NABÍJAČKY (TRONIC)

Automatické nabíjačky (s elektronickým riadením nabíjania, prerušenia a obnovenia) vhodné pre hermeticky uzatvorené akumulátory (GEL, AGM) v režime TRONIC, a olovené akumulátory s voľným elektrolytom (WET) v manuálnom režime CHARGE, používané v motorových vozidlách (benzínových a dieselových), motocykloch, prívlačích, atď. Umožňujú nabíjať akumulátory s

menovitým napätím 12 V, 24 V.

3. KONTROLNÉ, REGULAČNÉ A SIGNALIZAČNÉ ZARIADENIA

3.1 INDIKÁTOR ÚROVNE NABITIA (AMPÉRMETER OBR. A)

Počas nabíjania sa bude indikátor úrovne nabitia pohybovať smerom sprava doľava, čo poukazuje na pokles prúdu požadovaného akumulátorom až na veľmi nízke hodnoty, blízke nule (stav nabitého akumulátora). Pripomíname, že presný stav nabitia akumulátora môže byť určený len pomocou hustomera, ktorý umožňuje merať špecifickú hustotu elektrolytu. Pri nabíjakách akumulátorov v manuálnom režime CHARGE bude potrebné sledovať ampérmetr, aby sa presne určil stav ukončenia nabíjania akumulátora a bude potrebné odpojiť akumulátor od nabíjačky akumulátorov, aby sa zabránilo jeho prehriatiu alebo poškodeniu. V režime START sa indikátor počas štartovania presunie úplne doprava, čo signalizuje, že je dodávaný maximálny prúd.

3.2 NASTAVENIE REŽIMU NABÍJANIA A NABÍJACIEHO PRÚDU (OBR. B)

Režim nabíjania TRONIC alebo CHARGE sa nastavuje prepínačom zobrazeným na obrázku B-1.

Nastavenie nabíjacieho prúdu a napätia (ak je súčasťou) sa zvyšuje presunom kurzoru prepínača zobrazeného na obrázku B-2 zľava doprava tak, že zostanete vo vnútri poľa CHARGE/TRONIC.

Po presnutí kurzora, zobrazeného na obrázku B-2, úplne doprava sa nabíjačka akumulátorov bude nachádzať v polohe START a bude pripravená na pomoc pri štartovaní vozidla.

3.3 SIGNALIZAČNÁ LED (OBR. C)

LED zobrazená na obrázku C-1 signalizuje, že nabíjacie kliešte boli pripojené k akumulátoru s obrátenou polaritou.

UPOZORNENIE! Aj keď je nabíjačka akumulátorov chránená vratnými poistkami, nikdy nepripájajte kliešte s obrátenou polaritou, kedy dochádza ku vzniku iskier V takom prípade okamžite odpojte kliešte a pripojte ich ku akumulátoru správne.

Dvojfarebná LED, zobrazená na obrázku C-2, je vždy červená v režime CHARGE a informuje o prebiehajúcom nabíjaní akumulátora. V režimu TRONIC sa farba LED zmení na zelenú po nabití akumulátora.

4. INŠTALÁCIA

4.1 UMISTENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV

Umiestnite nabíjačku akumulátorov tak, aby sa v priebehu svojej činnosti nachádzala v stabilnej polohe a uistite sa, že nič nebráni prístupu vzduchu príslušnými otvormi a že je teda zaručená dostatočná ventilácia.

4.2 PRIPOJENIE DO SIETE

- Nabíjačka akumulátorov musí byť pripojená výhradne k napájaciemu systému s uzemneným nulovým vodičom.

- Skontrolujte, či napätie siete odpovedá prevádzkovému napätiu.

- Napájacie vedenie bude musieť byť vybavené ochrannými systémami, ako napr. poistkami alebo automatickými vypínačmi, schopnými znášať maximálnu prúdovú záťaž zariadenia.

- Pripojenie do siete musí byť vykonané použitím príslušného kábla.

- Prípadné predizolované káble napájacieho kábla musia mať vhodný prierez, ktorý nesmie byť v žiadnom prípade menší než prierez dodaného kábla.

- Platí povinnosť zariadenie vždy uzemniť prostredníctvom žltozeleného vodiča napájacieho kábla, označeného štítkom ($\downarrow$), pričom ostatné dva vodiče je potrebné pripojiť k fázovému a nulovému vodiču.

5. ČINNOSŤ PRI NABÍJANÍ

POZN.: Pred nabíjaním sa presvedčte, či kapacita akumulátorov (Ah), ktoré chcete nabíjať, nie je menšia ako kapacita uvedená na identifikačnom štítku nabíjačky akumulátorov (Cmin). **Vykonajte jednotlivé operácie podľa pokynov prísne dodržiavajte nižšie uvedený postup.**

5.1 PRÍPRAVA AKUMULÁTORA

Keď je nabíjaný akumulátor typu WET, postupujte nižšie uvedeným spôsobom:

- Odmontujte kryty akumulátorov (ak sú súčasťou), aby sa mohli uvoľniť plyny vznikajúce pri nabíjaní. Skontrolujte, či hladina elektrolytu zakrýva mriežky akumulátora; v prípade, že sú odhalené, dolejte destilovanú vodu tak, aby zostali ponorené 5-10 mm.



UPOZORNENIE! VENUJTE TEJTO OPERÁCII MAXIMÁLNU POZORNOSŤ, PRETOŽE ELEKTROLYT JE TVORENÝ VYSOKO KORÓZIVNOU KYSELINOU.

5.2 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA

- Skontrolujte, či je nabíjací kábel odpojený zo zásuvky elektrickej siete.
- Pri modeloch s voľbou napájacieho napätia prepnete prepínač do polohy odpovedajúcej zvolenému nabíjaciemu napätiu. Ak prepínač na nabíjačke nie je, pripojte kábel s červenými nabíjacími kliešťami (symbol +) k svorkre nabíjačky akumulátorov, ktorá odpovedá zvolenému nabíjaciemu napätiu.
- Pripojte nabíjacie kliešte červenej farby ku kladnému pólu akumulátora (symbol +). Keď sa symboly nezhodujú, pamätajte, že kladný pól je ten, ktorý nie je pripojený k podvozku auta.
- Pripojte nabíjacie kliešte čiernej farby k podvozku auta, v dostatočnej vzdialenosti od akumulátora a od palivového rozvodu.

POZNÁMKA: keď akumulátor nie je nainštalovaný v aute, vykonajte pripojenie priamo k zápornému pólu akumulátora (symbol -).

5.3 MANUÁLNE A AUTOMATICKÉ NABÍJANIE

5.3.1 MANUÁLNE NABÍJANIE (CHARGE)

Jedná sa o odporúčaný režim pre olovené akumulátory s voľným elektrolytom (WET).

- Dôsledne dodržte pokyny uvedené v odsekoch 5.1 a 5.2.
- Prepnete prepínač zobrazený na obrázku B-1 do polohy CHARGE a nastavte požadovanú úroveň nabitia prepínačom zobrazeným na obrázku B-2.
- Uveďte nabíjačku akumulátorov do činnosti pripojením napájacieho kábla do zásuvky elektrickej siete a prepnutím hlavného vypínača (ak je súčasťou) do polohy ON (ZAP.).

Monitorujte indikátor nabíjania spôsobom popísaným v odseku 3.1. **POZNÁMKA:** Keď je akumulátor WET nabitý, bude taktiež možné pozorovať dosiahnutie „varu“ kvapaliny, nachádzajúcej sa v akumulátore. Odporúča sa prerušiť nabíjanie už pri vzniku tohto javu, aby sa predišlo poškodeniu akumulátora.

5.3.2 AUTOMATICKÉ NABÍJANIE (TRONIC)

Modely s režimom TRONIC sú odporúčané pre nabíjanie hermeticky uzavretých akumulátorov (GEL, AGM).

- Dôsledne dodržte pokyny uvedené v odsekoch 5.1 a 5.2.
- Prepnete prepínač, znázornený na obrázku B-2, do polohy odpovedajúcej režimu TRONIC a nastavte požadovanú úroveň nabíjania do polohy prepínačom znázorneným na obrázku B-2.
- Pripojte napájací kábel nabíjačky akumulátorov do elektrickej siete. Nabíjačka akumulátorov bude kontrolovať napätie na póloch akumulátora a po zaznamenaní stavu nabitia akumulátora automaticky preruší dodávanie prúdu (zelená LED nabitie) a obnoví ho automaticky potom, ako sa akumulátor začne vybiť. Funkcia TRONIC je ideálna pre automatické dlhodobé udržiavanie nabitia akumulátora (AGM a WET) bez rizika jeho poškodenia.

5.4 SÚČASNÉ NABÍJANIE VIACERÝCH AKUMULÁTOROV

UPOZORNENIE: nenabíjajte súčasne akumulátory rôzneho druhu, s rôznou kapacitou alebo vybíjaním. V prípade potreby nabíjania viaceru akumulátorov súčasne je možné použiť „sériové“ alebo „paralelné“ zapojenie (OBR. D).

„Paralelné“ pripojenie vyžaduje, aby mali akumulátory rovnaké menovité napätie (Volt), odpovedajúce výstupnému napätiu nabíjačky akumulátorov a aby bol súčet Ah v jej nabíjacom rozsahu. „Sériové“ pripojenie vyžaduje, aby mali akumulátory rovnakú kapacitu (Ah) a aby súčet menovitých napätí všetkých akumulátorov odpovedal výstupnému napätiu nabíjačky akumulátorov.

5.5 UKONČENIE NABÍJANIA

- Vypnite nabíjačku prepnutím vypínača (ak je súčasťou) do polohy OFF (VYP.) a odpojením napájacieho kábla zo zásuvky elektrickej siete.
- Odpojte nabíjacie kliešte čiernej farby od podvozku auta alebo zo záporného pólu akumulátora (symbol -).
- Odpojte nabíjacie kliešte červenej farby z kladného pólu akumulátora (symbol +).
- Uložte nabíjačku akumulátorov na suché miesto.
- Uzatvorte články akumulátora príslušnými zátkami (ak sú súčasťou).

6. ČINNOSŤ PRI ŠTARTOVANÍ

UPOZORNENIE: Pred štartovaním sa dôkladne oboznámte s upozorneniami výrobcu vozidla!

- Uistite sa, že je napájacie vedenie chránené poistkami alebo automatickými ističmi s hodnotou odpovedajúcou menovitej hodnote, uvedenej na štítku a označenej symbolom ().
- Pre uľahčenie štartovania nabite predtým akumulátor po dobu 10-15 minút s najvyšším dostupným nabíjacím prúdom nabíjačky akumulátorov.
- Aby sa predišlo prehriatiu nabíjačky, štartujte za PRÍSNEHO dodržania cyklov pracovnej činnosti/pauzy, uvedených na zariadení (napríklad: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Ak motor vozidla nenaštartujete, nepokúšajte sa o opätovné naštartovanie: mohlo by skutočne dôjsť k vážnemu poškodeniu akumulátora alebo dokonca k poškodeniu elektroinštalácie vozidla. Ak motor nenaštartujete, nepokúšajte sa o opätovné naštartovanie a vyčakajte niekoľko minút, kým zopakujete úkon rýchleho nabitia.

6.1 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA

- S napájacím káblom odpojeným zo zásuvky elektrickej siete, pripojte kliešte nabíjačky akumulátorov spôsobom popísaným v odseku 5.2.
- Uistite sa, že je akumulátor správne pripojený k príslušným svorkám (+ a -) a že sa nachádza v dobrom stave (nedošlo v ňom k vytvoreniu siranu a nie je chybný). V žiadnom prípade neštartujte vozidlo s akumulátorom odpojeným od príslušných svoriek; pripojenie akumulátora je určujúce na odstránenie prípadných prepätí.

6.2 ŠTARTOVANIE S PREPÍNAČOM V POLOHE ŠTART

- S nabíjačkou akumulátorov v polohe OFF (VYP.) pripojte napájací kábel do zásuvky elektrickej siete.
- Ak je súčasťou zariadenia vypínač, prepnete ho do polohy ON (ZAP.).
- Prepnete prepínač do polohy START a naštartujte otočením kľúča zapalovania vozidla.

6.3 UKONČENIE ŠTARTOVANIA

- Vypnite nabíjačku prepnutím vypínača do polohy OFF (VYP.) (ak je súčasťou) a vytiahnutím napájacieho kábla zo zásuvky elektrickej siete.
- Odpojte nabíjacie kliešte čiernej farby od zápornej svorky akumulátora (symbol -) a červené kliešte od kladnej svorky akumulátora (symbol +).
- Uložte nabíjačku akumulátora na suché miesto.

7. OCHRANA PRVKY NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV

K samoochrane nabíjačky akumulátorov dochádza v prípade:

- Preťaženia (nadmerný prúd dodávaný do akumulátora).
- Skratu (nabíjacie kliešte vzájomne spojené).
- Zámery polarity na svorkách akumulátora.

Ak je zariadenie vybavené poistkami, je nevyhnutné v prípade ich výmeny použiť obdobné poistky, s rovnakou menovitou hodnotou prúdu.

UPOZORNENIE: Použitie poistky s odlišnými hodnotami prúdu, ako sú hodnoty uvedené na identifikačnom štítku, by mohla spôsobiť škody na zdraví a majetku. Z rovnakého dôvodu v žiadnom prípade nenahrádzajte poistky meďenými premostovacími drôti alebo iným

vodivým materiálom. Poistka musí byť vždy menená s napájacím káblom ODPOJENÝM zo siete.

8. PRAKTICKÉ RADY

- Vyčistite zápornú a kladnú svorku od možných nánosov oxidu, aby ste zaistili dobrý kontakt kliešťi.
- Keď je nabíjačka akumulátorov zapojená do siete, zabráňte vzájomnému kontaktu dvoch kliešťi. V takomto prípade dôjde k prerušeniu poistky.
- Keď je akumulátor, ktorý sa má nabíjať nabíjačkou, pevne vložený do vozidla, oboznámte sa aj s návodom na použitie a/alebo údržbu vozidla, konkrétne s časťou „ELEKTROINŠTALÁCIA“ alebo „ÚDRŽBA“.

1. SPLOŠNA VARNOST PRI UPORABI	50	5.3 ROČNO IN SAMODEJNO POLNLENJE	51
2. SPLOŠNI OPIS	50	5.3.1 ROČNO POLNLENJE (CHARGE)	51
2.1 SAMODEJNI POLNILNIKI AKUMULATORJEV (TRONIC) ..	50	5.3.2 SAMODEJNO POLNLENJE (TRONIC)	51
3. KONTROLNE NAPRAVE, NASTAVLJANJE IN SIGNALIZACIJA ..	50	5.4 SOČASNO POLNLENJE VEČ AKUMULATORJEV	51
3.1 INDIKATOR NIVOJA POLNLENJA (AMPERMETER SLIKA A)	50	5.5 KONEC POLNLENJA	51
3.2 NASTAVITEV NAČINA POLNLENJA IN TOKA POLNLENJA (SLIKA B)	50	6. DELOVANJE PRI ZAGONU	51
3.3 SIGNALIZACIJSKA SVETLEČA DIODA (SLIKA C)	50	6.1 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEV/AKUMULATORJA	51
4. INSTALACIJA	50	6.2 ZAGON S STARTOM	51
4.1 LOKACIJA POLNILCA BATERIJ	50	6.3 KONEC ZAGONA	51
4.2 VEZAVA NA ELEKTRIČNO OMREŽJE	50	7. ZAŠČITE POLNILNIKA AKUMULATORJEV	51
5. DELOVANJE PRI POLNLENJU	51	8. UPORABNI NASVETI	51
5.1 PRIPRAVA AKUMULATORJA	51		
5.2 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEV/AKUMULATORJA	51		

1. SPLOŠNA VARNOST PRI UPORABI



- Med samim polnjenjem baterija oddaja eksplozivne pline, preprečite da ne pride do iskenja in plamena. PREPOVEDANO KAJENJE.



- Baterije, ki se polnijo, namestiti v zračen prostoro.

- **Neizkušeno osebe je treba pred uporabo naprave primerno poučiti.**

- Osebe (vključno z otroki), katerih fizične, čutne ali umske sposobnosti ne zadoščajo za pravilno uporabo naprave, mora med njeno uporabo nadzorovati oseba, odgovorna za njihovo varnost.

- Otroke je treba nadzorovati, da bi zagotovili, da se z napravo ne bodo igrali.

- Uporabljati polnilce baterij izključno v notranjosti in se prepričati, da se delo izvaja v dobro zračenih prostorih: NE IZPOSTAVLJATI DEŽJU ALI SNEGU.

- Izključiti napojni kabel iz električnega omrežja preden priključite napojne kable baterije.

- Ne vezati ali odvezati ščipalke na baterijo z polnilcem baterije v delovanju.

- V nobenem primeru ne uporabljati polnilca baterij v notranjosti vozila in niti v prtljžniku avta.

- Napojni kabel zamenjati samo z originalnimi rezervnimi deli.

- Ne uporabljati polnilca baterij za polnjenje baterij ki se ne polnijo.

- Preveriti, da je napetost napajanja ustrezna označeni na tablici podatkov polnilca baterij.

- Da ne bi poškodovali elektronike v vozilu, skrbno upoštevajte opozorila proizvajalca in uporabljenih akumulatorjev.

- Ta polnilce baterij zajema dele kot sta stiko in rele, katere lahko povzročita električno napetost most ali iskenje, zato ga je potrebno shraniti in namestiti v primernih prostorih ali zaščiti pred vžigom; Se posebej, ko se uporablja v delavnici ali podobnih prostorih.

- Vzdrževalna in popravilna dela v notranjosti polnilca baterij se lahko izvajajo samo s strani izvedenca; oseba, ki je poučeno za takšno delo.

- **POZOR: ZMERAJ POPREJ IZKLJUČITI NAPAVALNI KABEL IZ ELEKTRIČNEGA OMREŽJA, PREDEN SE IZVAJA KAKRŠEN KOLI VZDRŽEVALNI POSEG POLNILCA BATERIJ, NEVARNOST!**

- Polnilnik akumulatorjev je zaščiten pred neposrednim stikom z ozemljitvijo, kot je predpisano za naprave I. razreda. Preverite, da je vtičnica opremljena z zaščitno ozemljitvijo.

- Pri modelih, kjer ni tako, povežite vtiče z ustreznim razponom na varovalko z vrednostjo, navedeno na ploščici; pri modelih, opremljenih s kablom z vtičem in z močjo "P.MAX START" (največja moč zagona), večjo od 9kW, za uporabo pri zagonu svetujemo zamenjavo vtiča z zmogljivostjo, ki bo ustrezala na ploščici navedeni varovalki.

2. SPLOŠNI OPIS

2.1 SAMODEJNI POLNILNIKI AKUMULATORJEV (TRONIC)

Samodejni polnilniki akumulatorjev (elektronski nadzor polnjenja, samodejna prekinitev in povrnitev v prvotno stanje), ki se uporabljajo za hermetično zaprte akumulatorje (GEL, AGM) v načinu TRONIC in za svinčeve akumulatorje s prostim elektrolitom (WET) v ročnem načinu CHARGE, se uporabljajo v motornih vozilih (na bencin in dizel), na motorjih, plovilih itd. Mogoče je polniti akumulatorje 12 V in 24 V.

3. KONTROLNE NAPRAVE, NASTAVLJANJE IN SIGNALIZACIJA

3.1 INDIKATOR NIVOJA POLNLENJA (AMPERMETER SLIKA A)

V fazi polnjenja se indikator nivoja polnjenja premika od desne proti levi in pri tem prikazuje zmanjševanje toka, ki se zahteva od akumulatorja, vse do zelo nizkih vrednosti blizu ničle (ko je akumulator poln). Poleg tega vas moramo opomniti, da je stanje napolnjenosti akumulatorja mogoče določiti le z areometrom, ki omogoča merjenje specifične gostote elektrolita. Pri polnilnikih akumulatorjev v ročnem načinu CHARGE boste morali preverjati ampermeter, da boste ugotovili, kdaj bo akumulator poln in ali ga bo treba odklopiti s polnilnika, da ne bi prišlo do pregrevanja ali okvar. V načinu zagona START bo indikator čisto na desni med fazo zagona, kar prikazuje maksimalno oddajanje toka.

3.2 NASTAVITEV NAČINA POLNLENJA IN TOKA POLNLENJA (SLIKA B)

Nastavitev načina polnjenja TRONIC ali CHARGE se izbere s preklopno ročico na sliki B-1.

Nastavitev toka in napetosti polnjenja (kjer je ta mogoča) se izvede s premikanjem kurzorja pretikala s slike B-2 z leve proti desni, s tem, da je treba ostati znotraj polja CHARGE/TRONIC.

Če premaknete kurzor s slike B-2 popolnoma na desno, bo polnilnik akumulatorjev v položaju START, ki omogoča pomoč pri zagonu vozila.

3.3 SIGNALIZACIJSKA SVETLEČA DIODA (SLIKA C)

Svetleča dioda s slike C-1 prikazuje, da so kleeše za polnjenje priključene na akumulator z obrnjeno polariteto.

POZORI! Čeprav je polnilnik akumulatorjev zaščiten s ponastavljivo varovalko, pazite, da ne boste ustvarili isker s priključevanjem kleešč z obrnjeno polariteto! Takoj odklopite kleeše in jih na akumulator pritrдите pravilno.

Dvobarvna svetleča dioda na sliki C-2 je vedno rdeča v načinu CHARGE in prikazuje, da se akumulator polni. V načinu TRONIC spremeni barvo v zeleno, ko je polnjenje končano.

4. INSTALACIJA

4.1 LOKACIJA POLNILCA BATERIJ

V času delovanja polnilce namestiti na stabilno mesto in se hkrati prepričati, da ne preprečujete pretoka zraka na odprtinah aparata, ki je potreben za zračenje slednjega.

4.2 VEZAVA NA ELEKTRIČNO OMREŽJE

- Polnilce baterij mora biti obvezno povezan na električno omrežje ki ima ozemljitev.

- Preveriti, da je napetost omrežja enakovredna napetosti delovanja.

- Napajalna linija mora biti opremljena z zaščitnim sistemom kot sta: avtomatična varovalka ali stikalo, ki sta sposobna prenesti maksimalno absorbcijo aparata.

- Povezava na električno omrežje mora biti izvedena z namenskim kablom.

- Podaljški napajalnega kabla morajo biti enaki, oziroma nikoli manjšega premera od originala.

- Aparat morate vedno priključiti na ozemljitev. Za to uporabite rumeno-zeleni napajalni kabel, označen z oznako (⊥), druga dva vodnika pa priključite na fazo in na ničlo.

5. DELOVANJE PRI POLNENJU

OPOZORILO: Preden nadaljujete polnjenje, preverite, da zmogljivost akumulatorja (Ah), ki ga nameravate polniti, ni manjša od navedene na plošči s podatki o polnilniku akumulatorjev (Cmin). Natančno izvesti navodila po naslednjem vrstnem redu.

5.1 PRIPRAVA AKUMULATORJA

Če želite polniti akumulator tipa WET, postopajte, kot sledi:

- Odstranite zamaške na bateriji (če so prisotni), tako, da bo lahko uhajal plin, ki nastane ob delovanju polnilca. Preveriti, da je nivo elektrolita zadosten, da pokriva ploščice baterije; v primeru da so drite jih zalijte z destilirano vodo do prekritja v višini 5 -10 mm.



POZOR! POSEBNO POZORNOST POSVETITE OB TEJ OPERACIJI, SAJ JE ELEKTROITRIZ IZREDNO JEDKA KISLINA.

5.2 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEV/AKUMULATORJA

- Preverite, da je napajalni kabel izklopljen iz omrežne vtičnice.
- Pri modelih z več napetostmi polnjenja preklopnik ali smerno pretikalo prestavite tako, da bosta ustrezala izbrani napajalni napetosti. Če preklopnika ali smernega pretikala ni, ustrezno priključite kabel z rdečimi kleščami (simbol +) na ustrezni stičnik polnilnika v skladu z izbrano napajalno napetostjo.
- Vezati ščipalko rdeče barve na pozitiven priimež baterije (znak +). V primeru da se znaki ne razberejo, si zapomnimo da pozitivna ščipalka ni priključena na šasijo vozila.
- Vezati ščipalko črne barve na šasijo vozila, daleč od baterije in od izpušnih cevi vozila.

BELEŽKA: če baterija ni instalirana v vozilu, vezati se direktno na negativni priimež baterije (znak -).

5.3 ROČNO IN SAMODEJNO POLNLENJE

5.3.1 ROČNO POLNLENJE (CHARGE)

Priporočen način za sinčveve akumulatorje s prostim elektrolitom (WET).

- Pravilno izvedite navodila v odstavkih 5.1 in 5.2.
- Preklopno ročico s slike B-1 prestavite v položaj CHARGE in nastavite želeni nivo polnjenja s smernim pretikalom s slike B-2.
- Napajajte polnilnik akumulatorjev, tako da priključite kabel vtaknete v omrežno vtičnico in postavite glavno stikalo na ON (če je nameščeno).
- Nadzorujte indikator polnjenja, kot je opisano v odstavku 3.1.

POZOR: Ko je akumulator WET napolnjen, boste lahko opazili začetek "vrenja" tekočine. Svetujemo, da ob tem pojavu takoj ustavite polnjenje akumulatorja in se tako izognete poškodbam akumulatorja.

5.3.2 SAMODEJNO POLNLENJE (TRONIC)

Modeli, ki predvidevajo način TRONIC, so priporočeni za polnjenje hermetično zaprtih akumulatorjev (GEL, AGM).

- Pravilno izvedite navodila v odstavkih 5.1 in 5.2.
- Preklopno ročico s slike B-2 prestavite v položaj TRONIC in nastavite želeni nivo polnjenja s smernim pretikalom s slike B-2.
- Polnilnik za akumulatorje napajajte tako, da vključite napajalni kabel v omrežno vtičnico. Polnilnik akumulatorjev bo nadzoroval tok na stičnikih akumulatorja in bo samodejno prekinil dovajanje toka do napolnjenega akumulatorja (zelena svetleča dioda). Ko se bo začel akumulator prazniti, se bo polnjenje samodejno nadaljevalo. Funkcija TRONIC je idealna za vzdrževanje samodejnega časa za polnjenje akumulatorja (AGM in WET), ne da bi tvegali okvare akumulatorja.

5.4 SOČASNO POLNLENJE VEČ AKUMULATORJEV

OPOZORILO: ne polnite akumulatorjev, ki se med seboj razlikujejo po zmogljivosti, razelektrjenju in tipu. Če morate sočasno napolniti več akumulatorjev, lahko to storite s "serijskim" ali "paralelnim" povezovanjem (SLIKA D).

"Vzporedna" vezava akumulatorjev zahteva enako nazivno napetost (v voltih), ki ustreza izhodni napetosti polnilnika akumulatorjev, in da je vsota Ah akumulatorjev znotraj obsega polnilnika.

"Zaporedna" vezava akumulatorjev zahteva enako zmogljivost (Ah) in da je vsota nazivnih napetosti akumulatorjev enaka izhodni napetosti polnilnika.

5.5 KONEC POLNLENJA

- Ukinite napajanje polnilnika akumulatorjev, tako da stikalo (če je nameščeno) prestavite na OFF ali tako, da iztaknete napajalni

kabel iz stenske vtičnice napajalnega omrežja.

- Odklpite črne klešče za polnjenje z ohišja avtomobila ali z negativnega priključka akumulatorja, (simbol -).
- Odklpite rdeče klešče za polnjenje s pozitivnega priključka na akumulatorju (simbol +).
- Polnilnik akumulatorjev shranite na suho mesto.
- Celice akumulatorja zaprite z ustreznimi pokrovi (če so priloženi).

6. DELOVANJE PRI ZAGONU

OPOZORILO: Preden nadaljujete, skrbno pregledjte opozorila izdelovalcev vozil!

- Prepričajte se, da je napajalna linija zaščiten z varovalkami ali samodejnimi prekinjalji, ki ustrezajo vrednosti, navedeni na plošči s simbolom ().
- Da bi olajšali zagon, najprej izvedite polnjenje 10-15 minut pri najvišjem toku polnjenja, kar jih omogoča polnilnik akumulatorjev.
- Da bi se izognili pregrevanju polnilnika akumulatorjev, izvedite zagon z OBVEZNIM upoštevanjem ciklov delovanja/premora, ki so navedeni na napravi (na primer: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Ne vztrajajte predolgo, če se motor vozila ne zažene: lahko bi namreč hudo ogrozili akumulator ali celotno električno napeljava vozila. Če zagon ne uspe, nekaj minut počakajte in ponovite postopek hitrega polnjenja.

6.1 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEV/AKUMULATORJA

- Ko je napajalni kabel iztaknjen iz omrežne vtičnice, priključite klešče polnilnika akumulatorjev, kot je opisano v poglavju 5.2.
- Prepričajte se, da je akumulator pravilno priključen na ustrezna stičnika (+ in -) in da je v dobrem stanju (ni sulfatiran in ni v okvari). Zagona vozila absolutno ne izvajajte, ko so akumulatorji odklopljeni z ustreznih stičnikov; prisotnost akumulatorja je bistvena, da ne bi prišlo do morebitne prenapetosti.

6.2 ZAGON S STARTOM

- Ko je polnilnik akumulatorjev v položaju OFF, vključite napajalni kabel v omrežno vtičnico.
- Prestavite stikalo na ON, če je prisotno.
- Preklopnik/smerno pretikalo prestavite v položaj START in nadaljujte z zagonom, tako da obrnete ključ vozila.

6.3 KONEC ZAGONA

- Napajanje polnilnika akumulatorjev prekinite, tako da preklopnik ali smerno pretikalo (če sta prisotna) prestavite na OFF, nato pa napajalni kabel izklopite iz omrežne vtičnice.
- Odklpite črne klešče polnilnika z negativnega stičnika (simbol -) in rdeče klešče s pozitivnega stičnika na akumulatorju (simbol +).
- Shraniti polnilec baterije na suh prostor.

7. ZAŠČITE POLNILNIKA AKUMULATORJEV

Samozashita se na polnilniku akumulatorjev sproži, če pride do:

- Preobremenitve (prevelikega oddajanja toka proti akumulatorju).
- Kratkage stika (klešče za polnjenje v stiku).
- Obrnjene polaritete na priključkih akumulatorja.

V napravah, opremljenih z varovalkami, je v primeru zamenjave obvezno treba uporabljati zamenjave z enakimi vrednostmi, kakor je nazivna vrednost.

POZOR: Če zamenjate varovalko z vrednostmi toka, ki se razlikujejo od tistih na plošči, to lahko poškoduje stvari ali ljudi. Iz istega razloga se kar čim bolj izogibajte zamenjave varovalke z bakrenimi mostički ali drugim materialom. Postopek zamenjave varovalke je treba vedno izvesti, ko je napajalni kabel IZKLOPLJEN iz omrežja.

8. UPORABNI NASVETI

- Očistite pozitivni in negativni pol morebitnih rjastih oblog, tako da zagotovite dober oprijem klešč.
- Na vsak način pazite, da se ne bodo klešče dotikale, ko je polnilnik akumulatorjev priključen v omrežje. V tem primeru bo pregorela varovalka.
- Če je akumulator, na katerem nameravate uporabiti polnilnik P, stalno nameščen na vozilu, preberite tudi priročnik z navodili ali za vzdrževanje vozila, poglavje "ELEKTRIČNA NAPELJAVA" ali "VZDRŽEVANJE".

1. OPĆA SIGURNOST PRILIKOM UPOTREBE	52	5.3.1 RUČNO PUNJENJE (CHARGE).....	53
2. OPĆI OPIS	52	5.3.2 AUTOMATSKO PUNJENJE (TRONIC)	53
2.1 AUTOMATSKI PUNJAČI BATERIJA (TRONIC)	52	5.4 ISTOVREMENO PUNJENJE VIŠE BATERIJA	53
3. UREĐAJ ZA KONTROLU, REGULACIJU I SIGNALIZACIJU ..	52	5.5 KRAJ PUNJENJA.....	53
3.1 POKAZIVAČ STANJA PUNJENOSTI (AMPEROMETAR FIG. A).....	52	6. RAD PRILIKOM PALJENJA.....	53
3.2 POSTAVLJANJE NAČINA PUNJENJA E STRUJE ZA PUNJENJE (FIG. B)	52	6.1 SPAJANJE PUNJAČA BATERIJE/BATERIJE	53
3.3 SIGNALIZACIJSKI LED (FIG. C)	52	6.2 PALJENJE SA FUNKCIJOM START	53
4. POSTAVLJANJE	52	6.3 KRAJ PALJENJA.....	53
4.1 POLAGANJE PUNJAČA BATERIJE	52	7. ZAŠTITE PUNJAČA BATERIJE.....	53
4.2 SPAJANJE NA MREŽU	52	8. KORISNI SAVJETI.....	53
5. RAD TIJEKOM PUNJENJA.....	53		
5.1 PRIPREMA BATERIJE	53		
5.2 SPAJANJE PUNJAČA BATERIJE/BATERIJE	53		
5.3 RUČNO PUNJENJE I AUTOMATSKO PUNJENJE	53		

1. OPĆA SIGURNOST PRILIKOM UPOTREBE



- Tijekom punjenja baterije ispuštaju eksplozivne plinove, potrebno je izbjegavati stvaranje plamena i iskri. **ZABRANJENO JE PUŠENJE.**
- Potrebno je staviti baterije na punjenje u dobro prozračenom mjestu.
- **Neiskusne osobe moraju dobiti prikladnu obuku prije upotrebe uređaja.**
- Osobe (uključujući djeca) čije fizičke, senzorijske i mentalne sposobnosti nisu prikladne za ispravnu upotrebu uređaja, moraju biti pod nadzorom osobe koja će se brinuti o njihovoj sigurnosti tijekom upotrebe uređaja.
- **Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se izbjeglo da se igraju uređajem.**
- Punjač baterija se mora koristiti isključivo u unutarnjim prostorijama i potrebno je provjeriti da su prostorije dobro prozračene: **NE SMIJE SE IZLAGATI NA KIŠI ILI SNJEGU.**
- Isključiti kabel za napajanje iz priključka prije priključivanja ili isključivanja kablova za napajanje baterije.
- Ne smiju se priključivati ili isključivati hvaltaljke na bateriju dok je punjač baterija uključen.
- Nikako se ne smije upotrebljavati punjač baterija unutar vozila ili haube.
- Kabel za napajanje je potrebno zamijeniti isključivo originalnim kablom.
- Ne smije se koristiti punjač za baterije sa punjenjem baterija koje se ne mogu ponovno puniti.
- Provjeriti da napon napajanja na raspolaganju odgovara naponu navedenom na na pločici sa podacima na punjaču baterija.
- Kako se ne bi oštetila elektronika vozila, potrebno je striktno poštivati upute proizvođača vozila ili upotrebljenih baterija.
- Ovaj punjač baterija sadrži dijelove kao na primjer prekidače ili releje, koji mogu izazvati strujne krugove ili iskre; stoga ako se upotrebljava u garaži ili u sličnom ambijentu, odložiti punjač u prostoru ili kutiji koja je prikladna za tu svrhu.
- Popravke ili servisiranje unutarnjeg dijela punjačmogu vršiti isključustručosobe.
- **POZOR: UVIJEK JE POTREBNO ISKLJUČITI KABEL ZA NAPAJANJE IZ MREŽE PRIJE POČIMANJA BILO KOJEG JEDNOSTAVNOG ZAHVATA SERVISIRANJA PUNJAČA, OPASNOST!**
- Punjač baterije je zaštićen od neizravnih dodira putem sprovodnika uzemljenja, kao što se nalaze za uređaje klase I.
- Provjeriti da utičnica ima zaštitno uzemljenje.
- Kod modela kod kojih nisu prisutni, spojiti utikače prikladnog kapaciteta ovisno o vrijednosti osigurača navedene na pločici; kod modela sa kablom i utikačem i snagom "P-MAX START" veći od 9kW, za upotrebu prilikom pokretanja savjetuje se zamjena utikača sa prikladnim kapacitetom ovisno o osiguraču navedenom na pločici.

2. OPĆI OPIS

2.1 AUTOMATSKI PUNJAČI BATERIJA (TRONIC)

Automatski punjači baterija (elektronsko upravljanje procesom punjenja, prekid i automatsko ponovno paljenje) za punjenje hermetičkih baterija (GEL, AGM) kod načina rada TRONIC, i olovnih baterija sa slobodnim elektrolitom (WET) kod ručnog načina rada CHARGE, koje se upotrebljavaju na motornim vozilima (benzin i

dizel), motociklima, plovilima, itd. Moguće je puniti baterije od 12V, 24V.

3. UREĐAJ ZA KONTROLU, REGULACIJU I SIGNALIZACIJU

3.1 POKAZIVAČ STANJA PUNJENOSTI (AMPEROMETAR FIG. A)

Tijekom punjenja pokazivač stanja punjenosti se pomiče sa desne strane prema lijevoj pokazujući smanjenje struje koju zahtjeva baterija do vrlo niskih vrijednosti blizu nule (kada je baterija puna). Podsjećamo da točno stanje punjenosti baterija može biti određeno samo pomoću densimetra, koje omogućava mjerenje specifične gustoće elektrolita. Za punjače baterija kod načina rada CHARGE, potrebno je nadzirati amperometar kako bi se odredilo ako je baterija puna i ako je potrebno isključiti sa punjača baterije kako bi se izbjeglo pregrijavanje ili oštećenje. Kod paljenja START pokazivač će biti skroz na desno tijekom faze paljenja pokazujući isporuku maksimalne struje.

3.2 POSTAVLJANJE NAČINA PUNJENJA E STRUJE ZA PUNJENJE (FIG. B)

Postavljanje načina punjenja TRONIC ili CHARGE vrši se pomoću preklopne ručice iz fig. B-1.

Postavljanje struje i napona za punjenje (gdje je moguće) vrši se pomakom pokazivača preklopnika iz fig. B-2 od lijevo prema desno, ostajući unutar polja CHARGE/TRONIC.

Pomakom pokazivača iz fig. B-2 skroz u desno, punjač baterije je na položaju START što pomaže paljenje vozila.

3.3 SIGNALIZACIJSKI LED (FIG. C)

Led iz figure C-1 signalizira da su hvaltaljke za punjenje spojene na bateriju sa zamijenjenim polovima.

POZOR! Iako je punjač baterija zaštićen sa resetirajućim osiguračem, uvijek je potrebno izbjegavati stvaranje iskri spajanjem hvaltaljki sa zamijenjenim polovima! Odmah isključiti hvaltaljke i izvršiti ispravne spojeve na bateriji.

Dvobojni led iz figure C-2 je uvijek crveni kod načina rada CHARGE i ukazuje da je baterija u tijeku punjenja. Kod načina rada TRONIC led postaje zelene boje kada je punjenje gotovo.

4. POSTAVLJANJE

4.1 POLAGANJE PUNJAČA BATERIJE

Tijekom rada postaviti punjač u stabilan položaj i uvjeriti se da se ne krči prolaz zraka kroz prikladne otvore osiguravajući dovoljnu ventilaciju.

4.2 SPAJANJE NA MREŽU

- Punjač mora biti priključen isključivo sistemu napajanja sa neutralnim sprovodnikom sa uzemljenjem.

- Provjeriti da je napon mreže isti naponu rada.

- Linija napajanja mora imati zaštitne sisteme, kao na primjer osigurače ili automatske prekidače, dovoljne za izdržavanje maksimalne apsorpcije uređaja.

- Spajanje na mrežu mora biti izvršeno putem prikladnog kablova.

- Eventualni proizvođači kablova napajanja moraju imati prikladnim presjekom, a u svakom slučaju nikada manjim od presjeka dostavljenog kablova.

- Uvijek je obavezno obezbjediti uzemljenje aparata, koristeći žuto-zeleni sprovodnik kabela za napajanje, označen etiketom (+), dok ostala dva sprovodnika moraju biti spojeni na fazu i na uzemljenje.

5. RAD TIJEKOM PUNJENJA

POZOR: Prije počimanja punjenja, provjeriti da je kapacitet baterija (Ah) koje se moraju puniti nije manji od kapaciteta navedenog na pločici punjača baterije (Cmin). Izvršiti navedene upute pažljivo prateći dolje navedeni red.

5.1 PRIPREMA BATERIJE

Ako je baterija koja se puni vrste WET potrebno je učiniti slijedeće:

- Ukloniti poklopce baterije (ako su prisutni), tako da plinovi koji se stvaraju prilikom punjenja mogu izlaziti. Provjeriti da razina elektrolita prekriva ploče baterije; ako su ploče otkrivene dodati destiliranu vodu dok se ne urone za 5 - 10 mm.



POZORI! POTREBNA JE MAKSIMALNA PAŽNJA TIJEKOM OVE RADNJE S OBIZROM DA JE ELEKTROLIT VRLO KOROZIVNA KISELINA.

5.2 SPAJANJE PUNJAČA BATERIJE/BATERIJE

- Provjeriti da je kabel za napajanje isključen iz struje.
- Za modele sa više napona struje za napajanje postaviti devijator ili komutator blizu odabranog napona punjenja. Ako devijator ili komutator nisu dostupni, prikladno spojiti kabel sa crvenom hvataljkom za punjenje (simbol +) na specifični pritezač punjača baterije blizu odabranog napona punjenja.
- Spojiti crvenu hvataljku za napajanje na pozitivni pritezač baterije (simbol +). Ako se simboli ne mogu razabrati, podsjeća se da je pozitivan pritezač onaj koji nije spojen na šasiju vozila.
- Spojiti crnu hvataljku za napajanje na šasiju vozila, daleko od baterije i cijevi za gorivo.

NAPOMENA: ako baterija nije postavljena u vozilu, potrebno je direktno se spojiti na negativni pritezač baterije (simbol -).

5.3 RUČNO PUNJENJE I AUTOMATSKO PUNJENJE

5.3.1 RUČNO PUNJENJE (CHARGE)

Način rada koji se savjetuje za olovne baterije sa slobodnim elektrolitom (WET).

- Ispravno izvršiti upute navedene u poglavlju 5.1 i 5.2.
- Postaviti devijator iz figure B-1 na položaj CHARGE i postaviti željenu razinu punjenja pomoću preklopnika iz figure B-2.
- Napajati punjač baterije unosom kabela za napajanje u utičnicu i postavljajući sklopku na položaj ON (ako je prisutna).
- Nadzirati pokazivač punjenja na način opisan u poglavlju 3.1.

NAPOMENA: Kada je baterija WET puna, može se ujedno primijetiti početak "vrenja" sadržane tekućine. Savjetuje se prekidanje punjenja već na samom početku navedene pojave kako bi se izbjeglo oštećenje baterije.

5.3.2 AUTOMATSKO PUNJENJE (TRONIC)

Modeli koji predviđaju način rada TRONIC savjetuju se za punjenje hermetičkih baterija (GEL, AGM).

- Ispravno izvršiti upute navedene u poglavlju 5.1 i 5.2.
- Postaviti preklopnu ručicu iz figure B-2 na položaj TRONIC i postaviti željenu razinu punjenja pomoću preklopnika iz figure B-2.
- Napajati punjač baterije unosom kabela za napajanje u utičnicu. Punjač baterije provjerava napon na krajevima baterije i automatski prekida isporuku struje kada je baterija puna (led punjenosti je zelen), zatim je automatski ponovno uspostavlja kada se baterija počinje prazniti. Funkcija TRONIC je idealna za automatsko održavanje punjenosti baterije kroz vrijeme (AGM i WET) bez opasnosti od oštećivanja iste.

5.4 ISTOVREMENO PUNJENJE VIŠE BATERIJA

POZOR: ne smiju se puniti baterije koje imaju različiti kapacitet, razinu punjenosti ili različite vrste. Ako se mora istovremeno puniti više baterija, mogu se koristiti "serijski" ili "paralelni" spojevi (FIG. D). "Paralelni" spoj zahtjeva da baterije imaju isti nominalni napon (Volt), koji je isti naponu na izlazu iz baterije i da je zbroj vrijednosti Ah unutar vrijednosti punjenja punjača baterije.

"Serijski" spoj zahtjeva da baterije imaju isti kapacitet (Ah) i da je zbroj vrijednosti nominalnog napona svih baterija odgovara izlaznom naponu punjača baterije.

5.5 KRAJ PUNJENJA

- Prekinuti napajanje punjača baterije postavljanjem sklopke (ako je prisutna) na položaj OFF i izvlačenjem kabela za napajanje iz utičnice.
- Skinuti hvataljku za punjenje crne boje sa karoserije vozila ili sa

negativnog pritezača baterije (simbol -).

- Skinuti hvataljku za punjenje crvene boje sa pozitivnog pritezača baterije (simbol +).
- Odložiti punjač baterije na suho mjesto.
- Začepiti čelije baterije sa prikladnim čepovima (ako su prisutni).

6. RAD PRILIKOM PALJENJA

POZOR: Prije nego što nastavite, pažljivo slijedite upute proizvođača vozila!

- Provjeriti da je zaštićen sustav napajanja sa osiguračima ili automatskim sklopkama koje imaju istu vrijednost koja je navedena na pločici sa simbolom ().
- Za olakšavanje paljenja, prethodno izvršiti punjenje od 10-15 minuta na najvišu vrijednost struje punjenja koja je dostupna za punjač baterije.
- Kako bi se izbjegavalo pregrijavanje punjača baterije, vršiti radnje paljenja STRIKTNO poštujući cikluse rada/prekida navedene na aparatu (na primjer: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Ne smije se dalje insistirati ako se motor vozila ne pali: naime mogla bi se oštetiti baterija ili čak električna oprema na vozilu. Ako ne dođe do paljenja, pričekati nekoliko minuta i ponoviti radnju brzog punjenja.

6.1 SPAJANJE PUNJAČA BATERIJE/BATERIJE

- Sa isključenim kabelom za napajanje iz utičnice, spojiti hvataljke punjača baterije na način opisan u poglavlju 5.2.
- Provjeriti da je baterija ispravno spojena na odgovarajuće pritezače (+ i -) i da je u dobrom stanju (da nije sulfatizirana ili oštećena). Apsolutno se ne smije paliti vozilo dok baterija nije spojena na odgovarajuće pritezače; prisutnost baterije je bitna za uklanjanje eventualnih prekomjernih napona.

6.2 PALJENJE SA FUNKCIJOM START

- Dok je punjač baterije na položaju OFF, uključiti kabel za napajanje u utičnicu.
- Postaviti sklopku na položaj ON, ako je prisutna.
- Postaviti sklopku/komutator na položaj START i izvršiti paljenje okretanjem ključa vozila.

6.3 KRAJ PALJENJA

- Prekinuti napajanje punjača baterije postavljajući na položaj OFF sklopku ili komutator (ako je prisutan) i izvući kabel za napajanje iz struje.
- Isključiti crnu hvataljku za napajanje na negativni pritezač baterije (simbol -) i crvenu hvataljku sa pozitivnog pritezača baterije (simbol +).
- Odložiti punjač baterija na suho mjesto.

7. ZAŠTITE PUNJAČA BATERIJE

Punjač baterije se samostalno štiti u slučaju:

- preopterećenja (prekomjerne isporuke struje prema bateriji).
- kratkog spoja (hvataljke za punjenje se međusobno dodiruju).
- Inverzije polova na pritezačima baterije.

Kod strojeva sa osiguračima obavezno je, prilikom zamjene, upotrebljavati slične rezervne dijelove sa istom jačinom nominalne struje.

POZOR: Zamjena osigurača sa različitim jačinom struje od one koja je navedena na pločici moglo bi biti štetno za osobe ili stvari. Zbog istog razloga apsolutno je potrebno izbjegavati zamjenu osigurača sa bakrenim mostovima ili drugim materijalima. Osigurač se uvijek mora mijenjati sa kablom za napajanje ISKLJUČENIM iz struje.

8. KORISNI SAVJETI

- Očistiti pozitivni i negativni pritezač od mogućih naslaga oksidacije kako bi se osigurao dobar dodir hvataljki.
- Apsolutno izbjegavati da dvije hvataljke dođu u dodir dok je punjač baterije uključen u struju. U tom slučaju bi osigurač pregorio.
- Ako je baterija za koju se namjerava upotrijebiti punjač baterije stalno postavljena u vozilu, potrebno je i proučiti priručnik za upotrebu i/ili servisiranje vozila, poglavlje "ELEKTRIČNA INSTALACIJA" ili "SERVISIRANJE".

1. BENDRIEJI SAUGOS REIKALAVIMAI EKSPLOATAVIMUI.....	54
2. BENDRAS APRAŠYMAS.....	54
2.1 AUTOMATINIAI AKUMULIATORIŲ	
JKROVIKLIAI (TRONIC).....	54
3. VALDYMO, REGULIAVIMO IR SIGNALIZAVIMO ĮTAISAI.....	54
3.1 JKROVOS LYGIO INDIKATORIUS	
(AMPEROMETRAS A PAV.).....	54
3.2 JKROVIMO REŽIMO IR JKROVIMO SROVĖS	
NUSTATYMAS (B PAV.).....	54
3.3 SIGNALINĖS LEMPUTĖS (C PAV.).....	54
4. INSTALIAVIMAS.....	54
4.1 BATERIJŲ JKROVIKLIO PADĖTIS.....	54
4.2 PRIJUNGIMAS PRIE TINKLO.....	54
5. EKSPLOATAVIMAS ĮKRAUNANT.....	55
5.1 AKUMULIATORIAUS PARUOŠIMAS.....	55

5.2 AKUMULIATORIAUS JKROVIKLIO/AKUMULIATORIAUS	
SUJUNGIMAS.....	55
5.3 RANKINIS JKROVIMAS IR AUTOMATINIS JKROVIMAS.....	55
5.3.1 RANKINIS JKROVIMAS (CHARGE).....	55
5.3.2 AUTOMATINIS JKROVIMAS (TRONIC).....	55
5.4 VIENALAIKIS KELETO AKUMULIATORIŲ JKROVIMAS.....	55
5.5 JKROVIMO PABAIGA.....	55
6. VEIKIMAS PALEIDIME.....	55
6.1 SUJUNGIMAS AKUMULIATORIŲ	
JKROVIKLIS/AKUMULIATORIUS.....	55
6.2 PALEIDIMAS SU START.....	55
6.3 PALEIDIMO PABAIGA.....	55
7. AKUMULIATORIAUS JKROVIKLIO APSAUGINIAI ĮTAISAI.....	55
8. NAUDINGI PATARIMAI.....	55

1. BENDRIEJI SAUGOS REIKALAVIMAI EKSPLOATAVIMUI



- Įkrovimo metu baterijos išskiria sprogstančias dujas, vengti liepsnos ar kibirkščių susidarymo. NERŪKYTI.
- Įkrovinėti baterijas gerai vėdinamoje vietoje.
- Patiriami neturintys asmenys, prieš naudodami prietaisą, turi būti tinkamai apmokyti.
- Asmenys (įskaitant ir vaikus), kurių fiziniai, juntamieji, protiniai sugebėjimai yra nepakankami šio prietaiso taisyklingai eksploatacijai, jo naudojimo metu turėtų būti prižiūrimi asmens, atsakingo už šių asmenų saugumą.

- Vaikai turi būti nuolat stebimi, būtina užtikrinti, kad jie nežaistų su šiuo prietaisu.

- Naudoti įkrovimą įkroviklį tik uždarose patalpose ir įsitikinti, kad jos yra gerai vėdinamos: NENAUDOTI PRIETAISO LYJANT AR SNINGANT.

- Prieš sujungiant ar atjungiant įkrovimo laidus nuo baterijų, atjungti maitinimo laidą iš tinklo.

- Neįjungti gnybtų prie baterijos, baterijų įkrovimo metu.

- Jokiais būdais nenaudoti baterijų įkroviklio automobilio ar kapoto viduje.

- Pakeisti maitinimo laidą tik originaliu laidu.

- Nenaudoti baterijų įkroviklio neįkraunamoms baterijoms.

- Patikrinti, ar disponuojama maitinimo įtampa atitinka įtampą, nurodytą baterijų įkroviklio duomenų lentelėje.

- Siekiant nepažeisti transporto priemonių elektronikos, kruopščiai laikytis transporto priemonės arba naudojamo akumuliatoriaus gamintojų nurodymų.

- Šis baterijų įkroviklis yra sudarytas iš dalių, tokių kaip jungikliai arba reles, galinčių uždegti elektros lankus arba žiebtį žiežirbas; todėl, jei yra naudojamas techninėse dirbtuvėse ar panašioje aplinkoje, baterijų įkroviklis turi būti laikomas tam tikslui pritaikytoje patalpoje ar saugykloje.

- Bet kokia priežiūra ar taisymas, vykdomi baterijų įkroviklio viduje, turi būti atliekami tik specializuoto personalo.

- **DĖMESIO: VISADA IŠTRAUKTI MAITINIMO LAIDĄ IŠ TINKLO PRIEŠ VYKDANT BET KOKIUS, KAD IR PAPRASČIAUSIUS, BATERIJŲ JKROVIKLIO PRIEŽIŪROS DARBUS, PAVOJINGAI!**

- Akumuliatorių įkroviklis yra apsaugotas nuo netiesioginių kontaktų įžeminimo laidinininko pagalba, laikantis reikalavimų I klasės įrangai. Patikrinti, ar lizde yra numatytas apsauginis sujungimas su žeme.

- Modeliuose, kuriuose tai nenumatyta, sujungti atitinkamos galios kištukus su duomenų lentelėje nurodyto dydžio lydziuųjų saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galingumas "P-MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydziujo saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

2. BENDRAS APRAŠYMAS

2.1 AUTOMATINIAI AKUMULIATORIŲ JKROVIKLIAI (TRONIC)

Automatiniai akumuliatorių įkrovikliai (elektroninis įkrovimo proceso valdymas, nutraukimas ir automatinis darbo atnaujinimas), skirti hermetiškų akumuliatorių (GEL, AGM) įkrovimui TRONIC režime ir švino akumuliatorių su laisvuju elektrolitu (WET) įkrovimui rankinami režime CHARGE, naudojamų variklinės transporto priemonės (varomos benzinu ir dyzeliu), motocikluose, vandens transporto priemonėse, ir t.t. Galima įkrauti 12V, 24V akumuliatorius.

3. VALDYMO, REGULIAVIMO IR SIGNALIZAVIMO ĮTAISAI

3.1 JKROVOS LYGIO INDIKATORIUS (AMPEROMETRAS A PAV.)

Įkrovos proceso metu įkrovos lygio indikatorius pasislenka iš dešinės į kairę parodydamas akumuliatorių reikalingos srovės sumažėjimą iki labai žemų verčių artimų nuliui (krauto akumuliatoriaus sąlyga). Primenama, kad tikslus akumuliatoriaus įkrovos stovis gali būti nustatytas tik naudojant aerometrą, kuris leidžia išmatuoti specifinį elektrolito tankį. Įkraunant akumuliatorių rankiniame režime CHARGE, nustatant ar akumuliatorių pasiekė įkrovos pabaigą, reikės stebėti amperometrą bei į atjungti nuo akumuliatoriaus siekiant išvengti jo perkaitimo arba sugadinimo. Paleidimo režime START indikatorius pilnai pasislinks į dešinę įkrovimo metu parodydamas maksimalios srovės tikimą.

3.2 JKROVIMO REŽIMO IR JKROVIMO SROVĖS NUSTATYMAS (B PAV.)

Įkrovimo režimo TRONIC arba CHARGE nustatymas yra pasirenkamas B-1 pav. pavaizduoto perjungiklio pagalba.

Įkrovimo srovės ir įtampos (jei yra) nustatymas vykdomas didėjimo tvarka nustatant B-2 paveikslėlyje parodyto komutatoriaus žymeklį iš kairės į dešinę bei išliekant lauko CHARGE/TRONIC ribose.

Nustačius B-2 paveikslėlio žymeklį pilnai į dešinę, akumuliatorių įkroviklis yra START padėtyje ir gali pradėti užvesti transporto priemonę.

3.3 SIGNALINĖS LEMPUTĖS (C PAV.)

C-1 paveikslėlio signalinė lemputė parodo, jog įkrovimo gnybtai buvo prijungti prie akumuliatoriaus sukeičiant polius.

DĖMESIO! Nors akumuliatorių įkroviklis ir yra apsaugotas atstatomuoju lydziuųjų saugikliu, tačiau reikia visada vengti žiežirbų susidarymo, kurį sąlygoja gnybtų sujungimas sukeičius polius! Nedelsiant atjungti gnybtus ir atlikti taisyklingus prijungimus prie akumuliatoriaus.

Dvispalvė C-2 paveikslėlio signalinė lemputė CHARGE režime nurodo, kad akumuliatorių yra įkraunamas. TRONIC režime signalinė lemputė šviečia žaliai, kai įkrovimas yra baigtas.

4. INSTALIAVIMAS

4.1 BATERIJŲ JKROVIKLIO PADĖTIS

Darbo metu baterijų įkroviklis turi būti stabilioje padėtyje, āsitikinti, kad nėra trukdoma patekti orui pro specialias ertmes ir yra užtikrinta pakankama ventilacija.

4.2 PRIJUNGIMAS PRIE TINKLO

- Baterijų įkroviklis turi būti įjungiamas tik prie maitinimo sistemos su neutraliu įžemintu laidininku.

- Patikrinti, ar tinklo įtampa atitinka darbui reikalingą įtampą.

- Maitinimo linija turėtų būti pritaikyta prie apsaugos įrenginio, tokių kaip lydieji saugikliai arba automatiniai pertraukikliai, kurių pakaktų maksimaliam įrenginio panaudojimui.

- Prijungimas prie tinklo turi būti atliekamas naudojant specialų laidą.
- Galimi maitinimo laido prailginimai turi būti atitinkamo skersmens, ir ne mažesnio kaip originalaus laido.

- Būtina sujungti prietaisą su žeme, naudojant geltonos-žalios spalvos maitinimo kabelio laidininką, pažymėtą etikete (⊕), tuo tarpu kiti du laidininkai turi būti prijungti prie fazės ir prie neutralaus laido.

5. EKSPLOATAVIMAS ĮKRAUNANT

ĮSIDĖMĖTI: Pried pradedant įkrovimą, patikrinti, ar norimo įkrauti akumuliatoriaus pajėgumas (Ah) yra ne mažesnis, nei pajėgumas, nurodytas akumuliatoriaus įkroviklio duomenų lentelėje (Cmin). Laikytis besąlygiškai šios knygelės nurodymų, sekant jų eiliškumą.

5.1 AKUMULIATORIAUS PARUOŠIMAS

Jei norimas įkrauti akumuliatorius yra WET tipo, reikia laikytis šių nurodymų:

- Nuimti baterijų dangtelius (jei jie yra), tam, kad baterijų įkrovimo metu susidarančios dujos galėtų išeiti. Patikrinti, ar elektrolito lygis, dengia baterijų plokštes; jei jos yra nepakankamai padengtos, įpilti distiliuoto vandens iki tiek, kad jos būtų panardintos 5–10 mm.



DĖMESIO! ŠIOS OPERACIJOS METU BŪTINAS YPATINGAS ATSARGUMAS, NES ELEKTROLITAS YRA LABAI KOROZINĖ RŪGŠTIS.

5.2 AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIO/AKUMULIATORIAUS SUJUNGIMAS

- Patikrinti, ar maitinimo kabelis yra atjungtas nuo tinklo lizdo.
- Modeliuose su keliomis įkrovimo įtampomis, jungiklį arba perjungiklį nustatyti ties pasirinkta įkrovimo įtampa. Jei jungiklio ar perjungiklio nėra, tinkamai sujungti kabelį su raudonu įkrovimo gnybtu (simbolis +) su atitinkamu akumuliatoriaus įkroviklio gnybtu ties pasirinkta įkrovimo įtampa.
- Sujungti raudonos spalvos įkrovimo gnybtą su teigiamu baterijos gnybtu (simbolis +). Jei simbolių neįmanoma atpažinti, prisiminti, kad teigiamas gnybtas yra tas, kuris neįjungiamas prie automobilio karkaso.
- Sujungti juodos spalvos įkrovimo gnybtą su automobilio karkasu, toliau nuo baterijos ir nuo degalų kanalo.

PASTABA: jei baterija nėra instaliuota automobilyje, jungti tiesiogiai prie baterijos neigiamo gnybto (simbolis -).

5.3 RANKINIS ĮKROVIMAS IR AUTOMATINIS ĮKROVIMAS

5.3.1 RANKINIS ĮKROVIMAS (CHARGE)

Šis režimas rekomenduojamas švino akumuliatoriams su laisvuju elektrolitu (WET).

- Taisyklingai atlikti nurodymus, pateiktus 5.1 ir 5.2. paragrafuose.
- Nustatyti B-1 paveikslėlio perjungiklį CHARGE padėtyje ir pasirinkti norimą įkrovimo lygį B-2 paveikslėlio komutatoriaus pagalba.
- Prijungti maitinimą prie akumuliatoriaus įkroviklio įvedant maitinimo kabelį į tinklo lizdą ir nustatant jungiklį į ON padėtį (jei yra).
- Stebėti įkrovimo indikatorių kaip aprašyta 3.1. paragrafe.

PASTABA: Kai akumuliatorius WET yra įkrautas, galima pastebėti įmės esančio skysčio „užvirimą“. Patariama nutraukti įkrovimą jau šio proceso pradžioje, tokiu būdu bus išvengta akumuliatoriaus pažeidimo.

5.3.2 AUTOMATINIS ĮKROVIMAS (TRONIC)

Modeliai, kuriuose yra numatytas režimas TRONIC yra rekomenduojami hermetiškų akumuliatorių (GEL, AGM) įkrovimui.

- Taisyklingai atlikti nurodymus, pateiktus 5.1 ir 5.2. paragrafuose.
- Nustatyti B-2 paveikslėlio perjungiklį TRONIC padėtyje ir pasirinkti norimą įkrovimo lygį B-2 paveikslėlio komutatoriaus pagalba.
- Prijungti maitinimą prie akumuliatoriaus įkroviklio įvedant maitinimo kabelį į tinklo lizdą. Akumuliatoriaus įkroviklis kontroliuos viso akumuliatoriaus įtampą ir automatiškai nutrauks srovės tiekimą į įkrautą akumuliatorių (žalia įkrovimo signalinė lemputė) bei vėl ją ims tiekti automatiškai, kai akumuliatoriaus ims išsikrauti. TRONIC funkcija puikiai tinka automatiškam akumuliatoriaus (AGM ir WET) įkrovos palaikymui bėgant laikui nerizikuojant pažeisti patį akumuliatorių.

5.4 VIENALAIKIS KELETO AKUMULIATORIŲ ĮKROVIMAS

DĖMESIO: nebandykite įkrauti akumuliatorių, kurių talpa, išsikrovimo lygis ar tipas skiriasi tarpusavyje. Esant reikalui įkrauti keletą akumuliatorių tuo pačiu metu, juos galima sujungti nuosekliai arba lygiagrečiai (D PAV.).

Lygiagrečiam įtampumui reikia, kad visi akumuliatoriai turėtų tokią pat vardinę įtampą (Volt), kuri atitiktų akumuliatorių įkroviklio išėjimo įtampą ir kad Ah suma išliktų akumuliatorių įkroviklio diapazono ribose.

Nuosekliajam sujungimui reikia, kad visi akumuliatoriai būtų tokios pat talpos (Ah) ir kad visų akumuliatorių vardinį įtampą suma atitiktų akumuliatorių įkroviklio išėjimo įtampą.

5.5 ĮKROVIMO PABAIGA

- Atjungti akumuliatorių įkroviklio maitinimą nustatant jungiklį ant OFF (jei yra) ir ištraukiant maitinimo kabelį iš tinklo lizdo.
- Atjungti juodos spalvos įkrovimo gnybtą nuo automobilio važiuoklės arba nuo neigiamo akumuliatoriaus gnybto (simbolis -).
- Atjungti raudonos spalvos įkrovimo gnybtą nuo teigiamo akumuliatoriaus gnybto (simbolis +).
- Padėti akumuliatoriaus įkroviklį į sausą vietą.
- Uždengti akumuliatoriaus elementus specialiais kamščiais (jei yra).

6. VEIKIMAS PALEIDIME

DĖMESIO: Prieš pradedant, atidžiai peržiūrėti transporto priemonės gamintojų nurodymus!

- Užtikrinti, kad maitinimo linija būtų apsaugota lydziaisais saugikliais arba automatiniais perjungikliais, kurių atitinkami dydžiai yra nurodyti duomenų lentelėje ties simboliu (—).
- Siekiant palengvinti paleidimą, iš pradžių atlikti 10-15 minučių įkrovimą pačia didžiausia akumuliatorių įkroviklio įkrovimo srove.
- Siekiant išvengti akumuliatorių įkroviklio perkaitimo, paleidimo operaciją atlikti GRIEŽTAI laikantis darbo/poilsio režimų ciklo, nurodyto ant įrangos (pavyzdžiui: START 3s ON 120s OFF- 5 CYCLES). Jei transporto priemonės variklis neužsiveda, primygtinai nebandyti iš naujo, nes tai galėtų rimtai pažeisti patį akumuliatorių ar net sugadinti transporto priemonės elektros instaliaciją. Jei užvesti nepavyksta, palaukti keletą minučių ir vėl pakartoti greito įkrovimo operaciją.

6.1 SUJUNGIMAS AKUMULIATORIŲ ĮKROVIKLIS/AKUMULIATORIAUS

- Atjungus maitinimo kabelį nuo tinklo lizdo, prijungti akumuliatoriaus įkroviklio gnybtus kaip aprašyta 5.2 paragrafe.
- Įsitikinti, ar akumuliatoriaus yra tinkamai sujungtas su atitinkamais terminalais (+ ir -) ir ar jo stovis yra geras (nėra apsinėšęs sulfatais ir nėra sugedęs). Jokiais būdais nepaleidinėti transporto priemonių kai akumuliatoriai yra atjungti nuo atitinkamų terminalų; akumuliatoriaus buvimas yra labai svarbus galimų viršįtampių pašalinimui.

6.2 PALEIDIMAS SU START

- Nustatius akumuliatorių įkroviklį OFF padėtyje, įvesti maitinimo kabelį į tinklo lizdą.
- Jei yra, nustatyti jungiklį ON padėtyje.
- Nustatyti jungiklį/komutatorių START padėtyje ir pereiti prie paleidimo pasukant transporto priemonės raktelį.

6.3 PALEIDIMO PABAIGA

Nutraukti energijos tiekimą į akumuliatoriaus įkroviklį nustatant jungiklį arba perjungiklį (jei yra) į OFF padėtį ir ištraukti maitinimo kabelį iš tinklo lizdo.

- Atjungti juodą įkrovimo gnybtą nuo neigiamo akumuliatoriaus poliaus (simbolis -) ir raudoną įkrovimo gnybtą nuo teigiamo akumuliatoriaus poliaus (simbolis +).
- Perkelti baterijų įkroviklį į sausą vietą.

7. AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIO APSAUGINIAI ĮTAISAI

Akumuliatoriaus įkroviklis savaime apsaugo nuo:

- Perkrovos (energijos tiekimo perviršį akumuliatoriui).
- Trumpojo sujungimo (įkrovimo gnybtai liečiasi tarpusavyje).
- Akumuliatoriaus terminalo poliskumo sukeitimo.

Įrangoje, aprūpintoje lydziaisais saugikliais, jų pakeitimo atveju, privaloma naudoti analogiškas atsargines dalis su tokio pat dydžio nominalia srove.

ĮSPĖJIMAS: Lydziojo saugiklio pakeitimas nauju, kurio srovės dydis yra kitoks, nei nurodyta duomenų lentelėje, gali sugadinti įrangą ir sukelti pavojų asmenims ar materialinėms gėryboms. Dėl tokių pat priežasčių reikia absoliučiai vengti keisti lydziausius saugiklius su vario arba kitos medžiagos tilteliais. Lydziojo saugiklio pakeitimo operacija turi būti visada atliekama tik ATJUNGUS maitinimo laidą nuo tinklo.

8. NAUDINGI PATARIMAI

- Nutraukti nuo neigiamo ir teigiamo gnybto galimas oksidacijos apnašas, tokiu būdu bus užtikrintas geresnis gnybtų kontaktas.
- Absoliučiai vengti abiejų gnybtų tarpusavio kontakto, kai akumuliatoriaus įkroviklis yra įvestas į tinklą. Priešingu atveju gali perdegti lydzius saugiklis.

- Jei akumulatorius, kurį norima įkrauti naudojantis šiuo akumulatoriaus įkrovikliu, yra nuolatiniui instaliuotas automobilyje, reikia perskaityti ir paties automobilio instrukcijų ir/arba techninės priežiūros knygelę, ypač skyrių "ELEKTROS INSTALIACIJA" arba "TECHNINĖ PRIEŽIŪRA".

1. ÜLDISED HOIATUSED KASUTAMISEKS	57	5.3.1 KÄSITSI LAADIMINE (CHARGE)	58
2. ÜLDINE KIRJELDUS	57	5.3.2 AUTOMAATNE LAADIMINE (TRONIC)	58
2.1 AUTOMAATSED AKULAADIJAD (TRONIC)	57	5.4 MITME AKU SAMAAEGNE LAADIMINE	58
3. KONTOLL-, REGULATSIOONI JA SIGNAALSEADMED	57	5.5 LAADIMISE LÖPP	58
3.1 LAETUSE TASEME INDIKAATOR (AMPERMEETER JOON. A)	57	6. TÖÖ KÄIVITAMISEL	58
3.2 LAADIMISE REŽIIMI JA LAADIMISVOOLU SEADISTAMINE (JOON. B)	57	6.1 AKULAADIJA/AKU ÜHENDAMINE	58
3.3 SIGNAAL LED (JOON. C)	57	6.2 KÄIVITAMINE START	58
4. MONTAAŽ	57	6.3 KÄIVITAMISE LÕPETAMINE	58
4.1 AKULAADIJA ASUKOHT	57	7. AKULAADIJA KAITSE	58
4.2 ÜHENDUS VOOLUVÕRKU	57	8. KASULIK TEADA	58
5. TÖÖ LAADIMISEL	57		
5.1 AKU ETTEVALMISTAMINE	58		
5.2 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE	58		
5.3 KÄSITSI LAADIMINE JA AUTOMAATNE LAADIMINE	58		

1. ÜLDISED HOIATUSED KASUTAMISEKS



- Laadimise ajal akud eraldavad plahvatusohtlike gaase, vältige leekide ja sädemete teket. ÄRGE SUITSETAGE.
- Asetage laetavad akud hästi ventileeritud ruumi.
- **Vastav kogemust mitteomavaid isikuid tuleb enne seadme kasutamist selle suhtes instrueerida.**
- Isikud (s.e.h. lapsed), kellele füüsilised ja vaimsed võimed ning meel on piiratud, tohivad seadet kasutada ainult nende turvalisuse eest vastutava isiku järelevalve all.



- Lapsi ei tohi jätta järelevalveta, tagamaks, et nad seadmega ei mängiks.
- Kasutage akulaadijat ainult siseruumides ja kindlustage, et töötate hästi ventileeritud keskkonnas: ÄRGE JÄTKE LUME VÕI VIHMA KÄTTE.
- Enne aku laadimiskaabli ühendamist või lahutamist, eemaldage voolujuhe vooluvõrgust.
- Ärge ühendage ega lahutage klemme akuga akulaadija töötamise ajal.
- Ärge kasutage mitte mingil juhul akulaadijat autokabiini või -kapotis.
- Vahetage voolujuhe välja ainult originaaljuhtmega.
- Ärge kasutage akulaadijat mitte laaditavate akude laadimiseks.
- Kontrollige, et käsutuses olev voolupinge vastab akulaadija andmeplaadil näidatud andmetele.
- Et sõidukite elektroonikaseadmeid mitte kahjustada, tuleb hoolikalt järgida sõidukite või kasutatavate akude valmistaja poolseid nõudeid.
- Akulaadija sisaldab osasid, nagu lülitid või relee, mis võivad esile kutsuda pritsmeid või sädemeid. Juhul, kui kasutate seadet garaazis või sarnases keskkonnas, seadke akulaadija eesmärgselt sobivasse ruumi või kaitseesse.
- Akulaadija sisemuses tohib teostada parandus ja hooldus töid ainult vastava kvalifikatsiooniga personal.
- **TÄHELEPANU: ENNE AKULAADIJA MISTAHES VIISIL HOOLDAMIST LAHUTAGE SEE TOITEALLIKAST. OHT!**
- Akulaadija on kaudsete kontaktid eest kaitsitud maanduskaabliga, nagu määratud I klassi aparatuuridele. Kontrollige, et pesa on kaitsemaandatud.
- Juhul kui need mudelil puuduvad, ühendage pistikud, mille ühendusvõimsus vastab infoplaadile märgitud kaitsme näitajatele; pistiku ja toitejuhtmega mudelitel, mille võimsus „P.MAX START“ on üle 9kW, soovime käivitamiseks kasutamiseks kasutada pistikut, mille ühendusvõimsus vastab infoplaadile märgitud kaitsme näitajatele.

2. ÜLDINE KIRJELDUS

2.1 AUTOMAATSED AKULAADIJAD (TRONIC)

Automaatsed akulaadijad (laadimise elektrooniline kontroll, katkestamine ja automaatne taastamine) hermeetiliste akude (GEL, AGM) laadimiseks režiimis TRONIC, ja vaba elektrolüüdiga pliikude (WET) laadimiseks režiimis CHARGE, mis on kasutusel mootorsõidukites (bensiin ja diisel), mootorratastel, laevades jne. Saab laadida 12 V ja 24 V akusid

3. KONTOLL-, REGULATSIOONI JA SIGNAALSEADMED

3.1 LAETUSE TASEME INDIKAATOR (AMPERMEETER JOON. A)

Laadimise faasis liigub laengu taseme indikaator paremalt vasakule, näidates akule vajaliku voolu kahanemist madalale, nullilähedasele tasemele (laetud aku). Tuletame meelde, et akude täpselt laetust

saab määrata üksnes areomeetri abil, mis võimaldab mõõta elektrolüüdi eritihedust. Akulaadijate puhul käsitsi režiimis CHARGE, on vajalik jälgida areomeetrit, et teha kindlaks, millal on aku laadimise lõpetanud ja tuleb akulaadija küljest eemaldada vältimaks ülekuumenemist või kahjustada saamist. Käivitamise režiimis START nihkub indikaator kogu käivitamise faasi jooksul paremale, andes märku suurima voolutugevuse väljutamisest.

3.2 LAADIMISE REŽIIMI JA LAADIMISVOOLU SEADISTAMINE (JOON. B)

Laadimise režiimi TRONIC või CHARGE seadistamine toimub valides joonise B-1 pingsesuundaja abil.

Laadimispinge (kui on) ja voolu seadistamine toimub kasvavalt, viies joonise B-2 lüliti vasakult paremale, püüdes CHARGE/TRONIC välja sees.

Viies joonise B-2 kursori täielikult paremale on akulaadija asendis START, et aidata sõidukit käivitada.

3.3 SIGNAAL LED (JOON. C)

Joonise C-1 led annab teada, et laenguklambrid on akuga ühendatud pöörates polarsuse.

TÄHELEPANU! Kuigi akulaadija on kaitsud lähtestatava sulavkaitsega, vältige sädemete tekitamist klambrite ühendamisel pöördpolarsusega. Eemaldage koheselt klambrid ja taastage õiged ühendused akuga.

Kahevärvilise joonise C-2 led on režiimis CHARGE alati punane ja tähistab aku laetust. Režiimis TRONIC muutub led laadimise lõppedes roheliseks.

4. MONTAAŽ

4.1 AKULAADIJA ASUKOHT

Et tagada korrektne laadimine paigaldage akulaadija stabiilselt ja kindlustage, et küllaldane õhuvahetus on garanteeritud vastavate avade kaudu.

4.2 ÜHENDUS VOOLUVÕRKU

- Akulaadija peab olema ühendatud ainult toitesüsteemiga, mis omab maaga ühendatud neutraaljuhet.

- Kontrollige, et voolupinge vastab rakendatavale pingele.

- Vooluvõrk peab olema varustatud kaitseüsteemiga, nagu nt. kaitsekorgid või automaatne voolukatkestaja, küllaldased kandma maksimaalpinget.

- Ühendades seade vooluvõrku, kasutage ainult selleks ettenähtud kaablit.

- Võimalik pikendusjuhe peab omama vastavat ühendussektiooni ja ei tohi olla väiksem voolukaablist.

- On kohustuslik alati ühendada aparaat maandussüsteemiga, kasutades selleks märgisega ($\perp$) tähistatud toiteliini kollast-rohelist värvi elektrikaablit. Kaks ülejäänud elektrikaablit tuleb ühendada faasi ja neutraali külge.

5. TÖÖ LAADIMISEL

NB: Enne laadimise alustamist kontrollige, et laaditavate akude võimsus (Ah) ei ole madalam sellest, mis on näidatud akulaadija andmeplaadil (C min). Järgige hoolikalt alltoodud kasutusjuhendite järjekorda.

5.1 AKU ETTEVALMISTAMINE

Kui laetav aku on WET tüüpi toimejäre järgmiselt:

- Eemaldage võimalikud akupaneelid (kui kasutusel) nii, et laadimise ajal kogunenud gaasid võivad välja voolata. Kontrollige, et elektrolüüdi tase katab akuplaadid. Kui plaadid peaksid olema kuivad, katke need destilleeritud veega kuni 5-10mm-ni.



TÄHELEPANU! OLGE VÄGA ETTEVAATLIKUD SEDA TOIMINGUT TEHES KUNA ELEKTROLÜÜT ON ÄÄRMISELT KORRUDEERUV HAPE.

5.2 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE

- Veenduge, et toitejuhe oleks vooluvõrgust väljas.
- Rohkemate laengupingetega mudelite puhul paigutage pingsuundaja või ümberlülit vastavalt eelnevalt valitud laengupingele. Pingsuundaja või ümberlülit puudumisel ühendage vastavalt punase pingeklemmiga (sümbol +) kaabel spetsiifilise akulaadibriga.
- Ühendage punane pingeklemm positiivse akulaadibriga (sümbol +). Juhul, kui polarsuse sümbolid ei ole nähtavad, tuleb meelde, et positiivne klamber on see, mis ei ole ühendatud autokerega.
- Ühendage must pingeklemm autokerega, kaugele akust ja mootorikütuse torujuhtestikust.

MÄRGE: kui aku ei ole monteeritud autole, ühendage otse aku negatiivse klambri (sümbol -).

5.3 KÄSITS LAADIMINE JA AUTOMAATNE LAADIMINE

5.3.1 KÄSITS LAADIMINE (CHARGE)

Soovitav režiim vaba elektrolüüdiga pliikudele (WET).

- Järgida hoolikalt peatükis 5.1 ja 5.2 ära toodud juhendid.
- Viige joonise B-1 lüliti asendisse CHARGE ja seadistage soovitud laetuse tase joonise B-2 lüliti abil.
- Akulaadija toiteks sisestage toitekaabel vooluvõrku ja vajutage lüliti nupule ON (kui on).
- Kontrollige laengu indikaatorit vastavalt peatükile 3.1.

MÄRKUS: kui aku WET on laetud, võib muuhulgas märgata sisalduva vedeliku "keemahakkamist". On soovitatav laadimine lõpetada juba nimetatud ilmingu alguses, vältimaks aku kahjustamist.

5.3.2 AUTOMAATNE LAADIMINE (TRONIC)

On soovitatav kasutada TRONIC režiimiga mudelite hermeetiliste akude laadimiseks (GEL, AGM).

- Järgida hoolikalt peatükis 5.1 ja 5.2 ära toodud juhendid.
- Viige joonise B-2 lüliti asendisse TRONIC ja seadistage soovitud laetuse tase joonise B-2 kommutaatori abil.
- Akulaadija toiteks sisestage toitekaabel vooluvõrku. Akulaadija kontrollib pinget aku otstes ja katkestab automaatselt voolu väljastamise kui aku on laetud (roheline laetuse led), et siis automaatselt aku tühjenema hakkamisel taaskäivituda. Funktsioon TRONIC on ideaalne aku (AGM ja WET) laetuse hoidmiseks aja jooksul ilma akut ennast kahjustamata.

5.4 MITME AKU SAMAAEGNE LAADIMINE

TÄHELEPANU: mitte laadida erineva võimsuse, laetuse ja tüpoloogiaga akusid. Juhul, kui on vaja samaaegselt laadida mitut akut, võib kasutada "järjestikuseid" või "paralleelseid" ühendusi (JOON. D).

"Paralleelne" ühendamine nõuab, et akud oleksid sama nominaalpingega (Volt), mis vastab akulaadijast väljuvale pingele, ja Ah summa peaks jääma akulaadija laadimisvahemikku.

"Järjestikku" ühendamine nõuab, et akudel oleks sama võimsus (Ah), ja et kõikide nominaalpingete summa vastaks akulaadijast väljuva omale.

5.5 LAADIMISE LÕPP

- Eemaldage akult toide viies lüliti OFF-le (kui on) ja eemaldades toitekaabli vooluvõrgust.
- Eemaldage must laenguklamber sõiduki kere või aku negatiivse klemmi küljest (sümbol -).
- Eemaldage punane laenguklamber aku positiivse klemmi küljest (sümbol +).
- Astage akulaadija tagasi kuiva kohta.
- Sulgege aku elemendid vastavate korkidega (kui on).

6. TÖÖ KÄIVITAMISEL

TÄHELEPANU: Enne jätkamist järgige tähelepanelikult sõiduki valmistaja poolseid nõudeid!

- Kaitske hoolikalt vastava sulavkaitsmete või automaatlülititega toiteliini, mille väärtus vastab numbrilaadil toodud sümboli omale ().
- Käivitamise lihtsustamiseks sooritage eelnevalt üks 10-15 minutiline laadimine akulaadija kõrgeima laenguvooluga.
- Akulaadija ülekuumenemise vältimiseks viige käivitamine läbi järgides HOOLIKALT seadme peal toodud töotsükleid/pause (näiteks: START 3s On 120s OFF-5 CYCLES). Mitte jätkata, kui sõiduki mootor ei käivitu :aku või koguni kogu sõiduki elektriseadmetest võib saada kahjustada. Kui käivitumist ei toimu, oodake mõni minut ja korralda kiirloomisoperatsiooni.

6.1 AKULAADIJA/AKU ÜHENDAMINE

Vooluvõrgust eemaldatud toitekaabliga ühendage vastavalt peatükis 5.2 akulaadija klambrid.

- Kontrollige, et aku oleks õigesti vastavate klemmidega (+ ja -) ühendatud ja heas seisukorras (sulfeerimata ja mitte riknenud). On absoluutselt keelatud sõiduki käivitamine vastavate klemmide küljest lahtiste akuga; aku olemasolu on oluline võimalike ülepingete vältimiseks.

6.2 KÄIVITAMINE START

- Akulaadija asendis OFF, sisestage toitekaabel vooluvõrku.
- Viige lüliti asendisse ON, kui olemas.
- Viige lüliti/kommutaator asendisse START ja käivitamise alustamiseks keerake sõiduki võtit.

6.3 KÄIVITAMISE LÕPETAMINE

- Katkestage akulaadija vooluga varustamine viies lüliti või ümberlülit (kui olemas) asendisse OFF ja eemaldage toitekaabel vooluvõrgust.
- Eemaldage musta värvi laenguklamber aku negatiivselt klemmilt (sümbol -) ja punane klamber aku positiivselt klemmilt (sümbol +).
- Asetage akulaadija tagasi kuiva keskkonda.

7. AKULAADIJA KAITSE

Akulaadija kaitseb end siis, kui:

- Ülekoormus (liigne voolu väljutamine aku suunas).
- Lühis (pingeklambrid on omavahel kontaktis).
- Pöörpolaarsus aku klemmidel.

Kaitsmetega varustatud seadmete korral tuleb elementide väljavahetamisel kasutada analoogilisi ja sama nimivooluga varuosasid.

TÄHELEPANU: Infoplaadil äratoodust erineva voolutugevuse jaoks ettenähtud kaitsmete kasutamise tulemuseks võib olla kehavigastuste saamine ja materiaalne kahju. Ka ei tohi kaitsmeid mitte mingil juhul asendada vaskklambrite vms. Kaitsmete vahetamiseks peab toitejuhe olema kindlasti vooluvõrgust LAHTI ÜHENDATUD.

8. KASULIK TEADA

- Puhastage pluss- ja miinusklambrid sinna kogunenud oksiidikihi, et kindlustada klambrite parem kontakt nendega.
- Mitte mingil juhul ja mitte kunagi ei tohi lasta vooluvõrku ühendatud akulaadija klambritel kokku puutuda. Sel juhul põleb kaitse läbi.
- Kui aku, mida laadida soovitakse, on sõiduki külge fikseeritud, lugege lisaks käesolevale õpetusele läbi ka sõiduki kasutus- ja/või hooldusjuhendi peatükk „ELEKTRISEADMED“ või „HOOLDUS“.

1. VISPĀRĒJIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI LIETOŠANAS LAIKĀ	59
2. VISPĀRĒJIE APRAKSTS	59
2.1 AUTOMĀTISKIE AKUMULATORU LĀDĒTĀJI (TRONIC).....	59
3. VADĪBAS, REGULĒŠANAS UN SIGNALIZĀCIJAS IERĪCES	59
3.1 UZLĀDES LĪMEŅA INDIKATORS (AMPĒRMĒTRIS, ATT. A).....	59
3.2 UZLĀDEŠANAS REŽĪMA UN UZLĀDES STRĀVAS IESTATĪŠANA (ATT. B).....	59
3.3 GAIŠMAS DIOŽU INDIKATORI (ATT. C).....	59
4. UZSTĀDĪŠANA	59
4.1 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA NOVietoŠANA.....	59
4.2 PIESLĒGŠANA PIE TĪKLA.....	59
5. IZMANTOŠANA UZLĀDEŠANAS REŽĪMĀ	60
5.1 AKUMULATORA SAGATAVOŠANA.....	60
5.2 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA.....	60
5.3 MANUĀLĀ UN AUTOMĀTISKĀ UZLĀDEŠANA.....	60
5.3.1 MANUĀLĀ UZLĀDEŠANA (CHARGE).....	60
5.3.2 AUTOMĀTISKĀ UZLĀDEŠANA (TRONIC).....	60
5.4 VAIRĀKŪ AKUMULATORU VIENLAICĪGA UZLĀDEŠANA ..	60
5.5 UZLĀDEŠANAS PABEIGŠANA.....	60
6. IZMANTOŠANA IEDARBINĀŠANAS REŽĪMĀ	60
6.1 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA.....	60
6.2 IEDARBINĀŠANA REŽĪMĀ START.....	60
6.3 PĒC IEDARBINĀŠANAS.....	60
7. AKUMULATORU LĀDĒTĀJA AIZSARGIERĪCES	60
8. NODERĪGI PADOMI	60

1. VISPĀRĒJIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI LIETOŠANAS LAIKĀ

- Uzlādešanas laikā akumulatori izlaiž sprādziennedrošas gāzes, novērsiet liesmas un dzirksteļu veidošanos. NESMEĶĒT.
- Novietojiet lādējamus akumulatorus vedināmajā vietā.
- **Pirms ierīces lietošanas nepietiekoši kvalificētiem personām jāiziet instruktāža.**
- **Personas (tai skaitā bērni), kuru fiziskās, jutekliskās vai garīgās spējas nav pietiekamas, lai varētu pareizi lietot ierīci, ir jāuzrauga personai, kas būs atbildīga par drošību ierīces lietošanas laikā.**
- **Bērni ir jāpieskata, lai pārliecinātos, vai viņi nespējās ar ierīci.**
- Lietojiet akumulatoru lādētāju tikai iekštelpās un pārbaudiet, vai tās ir labi vedināmas. NETURIET ZEMI LIETUS VAI SNIEGA.
- Pirms akumulatora lādētāja vadu pieslēgšanas vai atslēgšanas no akumulatora atslēdziet barošanas vadu no tīkla.
- Akumulatoru lādētāja darbības laikā nesavienojiet spaiļes ar akumulatoru un neatvienojiet tās.
- Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru lādētāju automobiļā vai pārsega iekšā.
- Nomainiet barošanas vadu tikai pret oriģinālo vadu.
- Nelietojiet akumulatoru lādētāju, lai uzlādētu baterijas, kuras nav paredzētas atkārtotai uzlādešanai.
- Pārbaudiet, vai esošais barošanas spriegums atbilst akumulatoru lādētāja tehniskajā apliecībā norādītajam spriegumam.
- Lai nesabojātu transportlīdzekļa elektroniku, rūpīgi ievērojiet transportlīdzekļa un akumulatoru ražotāja sniegtos norādījumus.
- Dažas šī akumulatora lādētāja daļas, piemēram, pārslēgi vai releji, var veidot elektriskos lokus vai dzirksteles, tāpēc ja ierīci izmanto autodarbnīcā vai līdzīgā vietā, akumulatoru lādētājs ir jānovietots tālā no izmantošanas mērķim atbilstošajā vietā vai attiecīgajā futrālī.
- Akumulatoru lādētāja iekšpusē remontu vai tehnisko apkopi drīkst veikt tikai pieredzējušais personāls.
- **UZMANĪBU: PIRMS JEBKURAS AKUMULATORU LĀDĒTĀJA VIENKĀRŠAS TEHNISKAS APKOPES OPERĀCIJAS VEIKŠANAS OBLIGĀTI IZSLĒDZIET BAROŠANAS VADU NO TĪKLA!**

- Atbilstoši I klases aparatūrai izvīzāmajām prasībām, no netiešajiem kontaktiem akumulatoru lādētājs ir aizsargāts ar zemējuma vada palīdzību. Pārbaudiet, vai rozete ir aprīkota ar iezemēšanas aizsargsavienojumu.
- Modeļos, kuri ar to nav aprīkoti, pievienojiet kontaktdakšas, kuru nomināls atbilst uz plāksnītes norādītai drošinātāja vērtībai. Lietojot iedarbināšanai modeļus, kuri ir aprīkoti ar vadu ar kontaktdakšu un ar jaudu "P.MAX START" lielāku par 9kW, iesakām nomainīt kontaktdakšu ar jaunu kontaktdakšu, kuras nomināls atbilst uz plāksnītes norādītai drošinātāja vērtībai.

2. VISPĀRĪGS APRAKSTS

2.1 AUTOMĀTISKIE AKUMULATORU LĀDĒTĀJI (TRONIC)

Automātiskie akumulatoru lādētāji (uzlādes procesa elektroniskā vadība, pārtraukšana un automātiska atsākšana), kas paredzēti hermētisko akumulatoru uzlādešanai (GEL, AGM) režīmā TRONIC, kā arī svina akumulatoru ar brīvu elektronitru (WET) manuālajā režīmā CHARGE, kas tiek izmantoti automašīnās ar dzinējiem (benzīna un dīzeļa), motociklos, laivās u.c. Var uzlādēt 12V vai 24V akumulatorus.

3. VADĪBAS, REGULĒŠANAS UN SIGNALIZĀCIJAS IERĪCES

3.1 UZLĀDES LĪMEŅA INDIKATORS (AMPĒRMĒTRIS, ATT. A)

Uzlādešanas laikā uzlādes līmeņa indikatoru pārvietoja no labās puses uz kreiso pusi, norādot uz akumulatoram nepieciešamas strāvas samazinājumu līdz ļoti zemām vērtībām, kas ir tuvas nullei (uzlādēta akumulatora stāvoklis). Atgādinām, ka precīzu akumulatora uzlādešanas stāvokli var noteikt tikai ar areometru palīdzību, kas ļauj izmērīt elektrolīta īpatnējo blīvumu. Akumulatoru lādētāja manuālā režīmā CHARGE gadījumā ir jāseko ampērmetra rādījumiem, lai noteiktu, kad akumulators ir pilnībā uzlādējies, šajā gadījumā tas ir jāatvieno no akumulatoru lādētāja, lai izvairītos no tā pārkaršanas un bojājumiem. Iedarbināšanas režīmā START indikatoru pārvietoja līdz galam pa labi iedarbināšanas laikā, norādot, ka tiek padota maksimālā strāva.

3.2 UZLĀDEŠANAS REŽĪMA UN UZLĀDES STRĀVAS IESTATĪŠANA (ATT. B)

TRONIC vai CHARGE uzlādešanas režīma iestatīšanai izmanto slēdzi, kas parādīts attēlā B-1.

Uzlādes strāvas un sprieguma (ja ir paredzēts) iestatīšana tiek veikta pieaugoši kārtībā, pārvietojot attēlā B-2 redzamo pārslēga slīdni no kreisās puses uz labo pusi, paliekot CHARGE/TRONIC diapazonā.

Pārvietojot attēlā B-2 redzamo slīdni līdz galam pa labi, akumulatoru lādētājs tiek iestatīts režīmā START, kas paredzēts transportlīdzekļu iedarbināšanai.

3.3 GAIŠMAS DIOŽU INDIKATORI (ATT. C)

Attēlā C-1 redzamā gaismas diode brīdina, ka pieslēdzot uzlādes spaiļes pie akumulatora, tika sajaukta polaritāte.

UZMANĪBU! Neskatoties uz to, ka akumulatoru lādētāju aizsargā atjaunojamais drošinātājs, vienmēr izvairieties no dzirksteļu rašanās, pieslēdzot spaiļes ar nepareizu polaritāti! Nekavējoties atvienojiet spaiļes un pareizi veiciet savienojumu ar akumulatoru.

Attēlā C-2 redzamā divkrāsu gaismas diode nepārtraukti deg ar sarkano krāsu, kamēr ir ieslēgts režīms CHARGE, kas norāda uz to, ka akumulators tiek uzlādēts. Režīmā TRONIC gaismas diode pārslēdzas uz zaļo krāsu pēc uzlādes pabeigšanas.

4. UZSTĀDĪŠANA

4.1 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA NOVietoŠANA

Akumulatora lādētāja darbošanās laikā novietojiet to stabilā stāvoklī un pārbaudiet, vai nav aizsprostoti atbilstošie gaisa padeves caurumi, lai nodrošinātu pietiekamo ventilāciju.

4.2 PIESLĒGŠANA PIE TĪKLA

- Akumulatoru lādētājs ir jāsavieno ar barošanas sistēmu, kurai neitrālais vads ir iezemēts.
- Pārbaudiet, vai spriegums tīklā ir vienāds ar darba spriegumu.
- Barošanas līnijai jābūt aprīkotai ar aizsardzības ierīcēm, piemēram, drošinātājiem vai automātiskiem izslēdzējiem, kuri spēj izturēt aparātā maksimālo enerģijas patēriņu.
- Savienojums ar tīklu ir jāveic ar atbilstošu vada palīdzību.
- Barošanas vada pagarinātajiem ir jābūt ar atbilstošu griezumam lielumam, kas nedrīkst būt mazāks par piegādātā vada griezumam.
- Ierīci visu laiku jābūt iezemētai, iezemēšanai izmanto ar etiķeti (↓) apzīmēto dzeltenī-zaļo barošanas kabeļa vadu, pārējie divi vadi tiek pievienoti fāzei un neitrālei.

5. IZMANTOŠANA UZLĀDĒŠANAS REŽIMĀ

IEVĒROJĒT: Pirms uzlādēšanas pārbaudiet, vai uzlādējamo akumulatoru kapacitāte (Ah) nav zemāka par akumulatoru lādētāja tehnisko datu plāksnītē norādīto kapacitāti (Cmin). Veiciet operācijas, stingri ievērojot zemāk norādīto secību.

5.1 AKUMULATORA SAGATAVOŠANA

Uzlādējot WET tipa akumulatoru, rīkojieties šādi:

- Noņemiet akumulatora vāciņus (ja tādi ir), lai ļautu izplūst gāzei, kas veidojas uzlādēšanas laikā. Pārbaudiet, vai elektrolīta līmenis ir pietiekošs, lai pārklātu akumulatora plāksnes; ja plāksnes nav pārklātas, pielejiet destilēto ūdeni, lai pārklātu tās pār 5-10 mm.



UZMANĪBU! ŠIS PROCEDŪRAS VEIKŠANAS LAIKĀ IR JĀBŪT ĀRKĀRTĪGI PIESARDZĪGAM, JO ELEKTROLĪTS TĀ IR SKĀBE AR ĻOTI AUGSTU KOROZIJAS IEDARBĪBU.

5.2 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA

- Pārbaudiet, vai barošanas vads ir atvienots no elektrotīkla rozetes.
- Modeļos, kuros ir iespējams izvēlēties uzlādēšanas spriegumu, uzstādiet pārslēdzēju vai slēdzi atbilstoši nepieciešamajam uzlādēšanas spriegumam. Ja pārslēdzēja vai slēdža nav, cieši pievienojiet kabeli ar sarkanu spaili (simbols +) pie atbilstoša akumulatoru lādētāja kontakta atbilstoši nepieciešamajam uzlādēšanas spriegumam.
- Savienojiet sarkanu lādēšanas spaili ar akumulatora pozitīvo pieslēgu (simbols +). Ja simboli nav redzami, atcerieties, ka pozitīvā spaiļe ir tā, kura nav savienota ar mašīnas korpusu.
- Savienojiet melnu lādēšanas spaili ar mašīnas korpusu, tālu no akumulatora un degvielas caurulvada.

PIEZĪME: ja akumulators nav uzstādīts mašīnā, tad savienojiet to tieši ar akumulatora negatīvo pieslēgu (simbols -).

5.3 MANUĀLĀ UN AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA

5.3.1 MANUĀLĀ UZLĀDĒŠANA (CHARGE)

Svina akumulatoru ar brīvu elektrolītu (WET) ieteicamais uzlādēšanas režīms.

- Pareizi veiciet paragrāfos 5.1 un 5.2 izklāstītos norādījumus.
- Uzstādiat attēlā B-1 redzamo slēdzi pozīcijā CHARGE un iestatiet nepieciešamo uzlādes līmeni, izmantojot attēlā B-2 redzamo pārslēgu.
- Iespraudiet akumulatoru lādētāja barošanas vadu elektrotīkla ligzdā un uzstādiat slēdzi (ja tas ir paredzēts) pozīcijā IESLĒGTS (ON).
- Sekojiet uzlādes indikatoram, kā aprakstīts 3.1. paragrāfā.

PIEZĪME: Kad WET tipa akumulators ir uzlādēts, akumulatora šķidrājam elektrolītam var būt novērojama gāzes burbulu veidošanās. Iesakām pārtraukt uzlādēšanu, ja, pie pirmajām šīs parādības pazīmēm, lai izvairītos no akumulatora bojājumiem.

5.3.2 AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA (TRONIC)

Modeļi, kuros ir pieejams režīms TRONIC, ir ieteicami hermētisko (GEL, AGM) akumulatoru uzlādēšanai.

- Pareizi veiciet paragrāfos 5.1 un 5.2 izklāstītos norādījumus.
- Uzstādiat attēlā B-2 redzamo slēdzi pozīcijā TRONIC un iestatiet nepieciešamo uzlādes līmeni, izmantojot attēlā B-2 redzamo pārslēgu.
- Iespraudiet akumulatoru lādētāja barošanas vadu elektrotīkla ligzdā. Akumulatoru lādētājs kontrolēs spriegumu akumulatora kontaktos un automātiski pārtrauks strāvas padevi, kad akumulators būs uzlādējies (zaļa uzlādes gaisma diode), lai pēc tam automātiski atsāktu uzlādēšanu, kad akumulators sāk izlādēties. Funkcija TRONIC ir ideāli piemērota akumulatoru (AGM un WET) automātiskai uzturēšanai uzlādētā stāvoklī, novēršot akumulatoru bojājuma risku.

5.4 VAIRĀKĀ AKUMULATORU VIENLAICĪGĀ UZLĀDĒŠANA

UZMANĪBU: neuzlādējiet atšķirīgas kapacitātes, izlādēšanās pakāpes vai tipa akumulatorus. Vienlaicīgi uzlādējot vairākus akumulatorus, var izmantot "secīgo" vai "paralēlo" savienojumu (ATT. D).

"Paralēlai" savienošanai ir nepieciešams, lai akumulatoriem būtu vienāds nominālais spriegums (Volts), kas atbilst akumulatoru lādētāja izejas spriegumam un, lai Ah kapacitātes vērtību summa iekļautos akumulatoru lādētāja uzlādēšanas diapazonā.

"Secīgai" savienošanai ir nepieciešams, lai akumulatoriem būtu vienāda kapacitāte (Ah) un, lai visu akumulatoru nominālo spriegumu

summa atbilstu akumulatora izejas spriegumam.

5.5 UZLĀDĒŠANAS PABEIGŠANA

- Atvienojiet akumulatoru lādētāju no elektriskās strāvas avota, uzstādot slēdzi (ja tas ir paredzēts) pozīcijā IZSLĒGTS (OFF), un izvelkot barošanas vadu no elektrotīkla ligzdas.
- Atvienojiet melno uzlādēšanas spaili no mašīnas šasijas vai no akumulatora negatīvā kontakta (simbols -).
- Atvienojiet sarkanu uzlādēšanas spaili no akumulatora pozitīvā kontakta (simbols +).
- Novietojiet akumulatoru lādētāju sausā vietā.
- Aizveriet akumulatora elementus ar atbilstošiem vāciņiem (ja tie ir).

6. IZMANTOŠANA IEDARBINĀŠANAS REŽIMĀ

UZMANĪBU: Pirms procedūras turpināšanas uzmanīgi izlasiet transportlīdzekļa ražotāja brīdinājumus!

- Pārlicinieties, ka barošanas līnija ir aizsargāta ar drošinātāju vai automātisko slēdžu palīdzību, kuru nomināls atbilst plāksnītē ar simbolu () apzīmētai vērtībai.
- Lai atvieglotu iedarbināšanu, vispirms veiciet 10-15 minūšu uzlādēšanu ar akumulatoru lādētāja maksimālo uzlādēšanas strāvu.
- Lai izvairītos no akumulatoru lādētāja pārkaršanas, veicot iedarbināšanas operācijas, RŪPĪGI ievērojiet uz aparāta norādītos darba/pārtraukuma ciklus (piemērs: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Neturpiniet mēģinājumus, ja transportlīdzekļa dzinēju neizdodas iedarbināt: tas var nopietni sabojāt akumulatoru vai pat transportlīdzekļa elektroiekārtas. Ja iedarbināšana neizdodas, tad uzgaidiet dažas minūtes un atkārtoti veiciet akumulatora ātro uzlādēšanu.

6.1 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA

- Kamēr barošanas vads ir atvienots no elektrotīkla rozetes, pieslēdziet akumulatoru lādētāja spaili, kā aprakstīts paragrāfā 5.2.
- Pārlicinieties, ka akumulators ir labi savienots ar atbilstošām spailēm (+ un -) un, ka tas ir labā stāvoklī (nav pakļauts sulfatācijai un nav bojāts). Ir kategoriski aizliegts iedarbināt transportlīdzekļus ar akumulatoriem, kas atvienoti no atbilstošām spailēm; akumulatora esamība ir ļoti svarīga iespējama pārsprieguma novēršanai.

6.2 IEDARBINĀŠANA REŽIMĀ START

- Kamēr akumulatoru lādētājs ir izslēgts, iespraudiet barošanas vadu elektrotīkla rozetē.
- Pārslēdziet slēdzi pozīcijā ON (iesl.), ja tas ir paredzēts.
- Pārvietojiet slēdzi/pārslēgu pozīcijā START un iedarbiniet transportlīdzekli, pagriežot aizdedzes atslēgu.

6.3 PĒC IEDARBINĀŠANAS

- Atvienojiet akumulatoru lādētāju no barošanas avota, uzstādot slēdzi vai pārslēdzēju pozīcijā OFF (izsl.), un izvelciet barošanas vadu no elektrotīkla rozetes.
- Atvienojiet melnu uzlādēšanas spaili no akumulatora negatīvā kontakta (simbols -) un sarkanu spaili no akumulatora pozitīvā kontakta (simbols +).
- Novietojiet akumulatoru lādētāju sausā vietā

7. AKUMULATORU LĀDĒTĀJA AIZSARGIERČES

Akumulatoru lādētājs ir aizsargāts no:

- Pārslodzes (pārmērīgas strāvas padeves akumulatoram).
 - Īssavienojuma (lādētāja spaiļes saskarses).
 - Akumulatora spaiļu polaritātes sajaukšanas.
- Mainot drošinātājus ierīcēs, ar kurām tās ir aprīkotas, ir obligāti jāizmanto analogiski drošinātāji ar tādu pašu nominālo strāvu.

UZMANĪBU: Ja ir uzstādīti drošinātāji ar nominālo strāvu, kas atšķiras no plāksnītē norādītās, tas var novest pie personu ievainojumiem vai mantas bojājuma. Tādējādi, ir kategoriski aizliegts drošinātāju vietā uzstādīt varu vai cita materiāla tiltus. Drošinātāju maiņas laikā barošanas vadam vienmēr jābūt ATVIENOTAM no elektrības tīkla.

8. NODERĪGI PADOMI

- Tīriet negatīvo un pozitīvo spaili, lai uz tām nebūtu rūsas, un lai nodrošinātu to labu vadītspēju.
- Nekādā gadījumā nesavienojiet divas spaili, kad akumulatoru lādētājs ir pieslēgts elektrotīklam. Šajā gadījumā drošinātājs

pārdegs.

- Ja akumulatoru, kuru ir paredzēts uzlādēt ar šo akumulatoru lādētāju, nevar nogemt no transportlīdzekļa, apskatiet transportlīdzekļa ekspluatācijas un/vai tehniskās apkopes rokasgrāmatas nodaļas "ELEKTROIEKĀRTA" vai "TEHNISKĀ APKOPE".

1. ОБЩА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ УПОТРЕБА	62	5.2 СВЪРЪЗВАНЕ ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР ...	63
2.1 ОБЩО ОПИСАНИЕ	62	5.3 РЪЧНО И АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ	63
2.1 АВТОМАТИЧНИ ЗАРЯДНИ УСТРОЙСТВА		5.3.1 РЪЧНО ЗАРЕЖДАНЕ (CHARGE)	63
ЗА АКУМУЛАТОРИ (TRONIC)	62	5.3.2 АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ (TRONIC)	63
3. УРЕДИ ЗА КОНТРОЛ, РЕГУЛИРАНЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ... 62		5.4 ЕДНОВРЕМЕННО ЗАРЕЖДАНЕ	
3.1 ИНДИКАТОР ЗА СТЕПЕНТА		НА НЯКОЛКО АКУМУЛАТОРА	63
НА ЗАРЕЖДАНЕ (АМПЕРМЕТЪР ФИГ. А)	62	5.5 КРАЙ НА ЗАРЕЖДАНЕТО	63
3.2 ЗАДАВАНЕ НА РЕЖИМ НА ЗАРЕЖДАНЕ		6. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ СТАРТИРАНЕ	63
И НА ТОКА ЗА ЗАРЕЖДАНЕ (ФИГ. В)	62	6.1 СВЪРЪЗВАНЕ НА ЗАРЯДНО	
3.3 ИНДИКАТОРНИ ЛАМПИ ЗА СИГНАЛИЗАЦИЯ (ФИГ. С) ..	62	УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР	63
4. ИНСТАЛИРАНЕ	63	6.2 ПУСКАНЕ СЪС START	64
4.1 ПОСТАВЯНЕ НА ЗАРЯДНОТО		6.3 В КРАЯ НА ПУСКАНЕТО	64
УСТРОЙСТВО ЗА АКУМУЛАТОР	63	7. ЗАЩИТИ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО	64
4.2 СВЪРЪЗВАНЕ С МРЕЖАТА	63	8. ПОЛЕЗНИ СЪВЕТИ	64
5. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ ЗАРЕЖДАНЕ	63		
5.1 ПОДГОТОВКА НА АКУМУЛАТОРА	63		

1. ОБЩА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ УПОТРЕБА



- При зареждане, акумулаторите отделят експлозивни газове, внимавайте да не се образуват искри или да се възпламенят. НЕ ПУШЕТЕ.
- Поставете акумулаторите, които се зареждат на проветриво място.
- Неопитните лица трябва да получат съответното обучение преди да използват апарата.
- Лицата (включително и децата), чиито физически, сетивни и умствени способности не са достатъчни за правилното използване на апарата, трябва да бъдат наблюдавани от лице, което отговаря за тяхната безопасност по време на неговата употреба.
- Децата трябва да са под наблюдение, за да сте убедени, че не играят с апарата.
- Зарядните устройства да се използват преди всичко в добре проветрени помещения: ДА НЕ СЕ ОСТАВЯТ ДА РАБОТЯТ ДИРЕКТНО ПОД ДЪЖДА ИЛИ СНЕГА.
- Извадете захранващия кабел от мрежата, преди да свържете или махнете кабелите за зареждане на акумулатора.
- Не свързвайте, нито махайте щипките от акумулатора при работещо зарядно устройство.
- Никога не използвайте зарядното устройство на акумулатора във вътрешността на автомобила или в багажника.
- При смяна на захранващия кабел, подменяйте го единствено с оригинален кабел.
- Не използвайте зарядното устройство, за зареждане на акумулатори, които не се зареждат.
- Проверете, дали захранващото напрежение, налично на работното място, отговаря на напрежението, посочено на табелата с технически данни върху зарядното устройство.
- За да не повредите електрониката на автомобилите, спазвайте стриктно предупрежденията, предоставени от производителите на автомобили или на акумулаторите, които използвате.
- Това зарядно устройство за акумулатори включва такива части като превключватели и релета, които могат да предизвикат появата на дъга или искри; затова, ако използвате зарядното устройство в гараж или друго подобно помещение, поставете го на подходящо за съхранението му, място.
- Операции, свързани с поправка или поддръжка във вътрешната част на зарядното устройство, трябва да бъдат извършвани само от квалифициран персонал.
- **ВНИМАНИЕ: ИЗВАЖДАЙТЕ Винаги ЗАХРАНВАЩИЯ КАБЕЛ ОТ МРЕЖАТА, ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ, КАКВАТО И ДА Е ОПЕРАЦИЯ ПО ПОДДРЪЖКАТА НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО, В ПРОТИВЕН СЛУЧАЙ СЪЩЕСТВУВА ОПАСНОСТ!**
- Зарядното устройство е защитено от директни контакти чрез заземяващ проводник, както е предписано за апарати от клас I. Проверете, дали контактът е снабден със защитно заземяване.
- Моделите, при които липсва щепсел, да се монтира такъв, с капацитет, който съответства на стойността на предпазителя, посочена на табелата; при моделите, които имат кабел с щепсел и са с мощност "P-MAX START" по-голяма от 9kW, при употреба за пускане, се препоръчва подмяна на щепсела с такъв който съответства на капацитета на предпазителя, посочен на табелата.

2. ОБЩО ОПИСАНИЕ

2.1 АВТОМАТИЧНИ ЗАРЯДНИ УСТРОЙСТВА ЗА АКУМУЛАТОРИ (TRONIC)

Автоматични зарядни устройства за акумулатори (електронен контрол на процеса на зареждане, прекъсване и автоматично подновяване на работата), препоръчват се за зареждане на херметични акумулатори (GEL, AGM) в режим TRONIC и оловни акумулатори със свободен електролит (WET), в ръчен режим CHARGE, използвани при автомобили с двигател (бензинов и дизелов), мотоциклети, лодки и т.н. Могат да се зареждат акумулатори от 12V, 24V.

3. УРЕДИ ЗА КОНТРОЛ, РЕГУЛИРАНЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

3.1 ИНДИКАТОР ЗА СТЕПЕНТА НА ЗАРЕЖДАНЕ (АМПЕРМЕТЪР ФИГ. А)

По време на фазата на зареждане индикаторът за степента на зареждане се премества от дясно наляво като показва намаляването на тока, нужен на акумулатора до много ниски стойности, близки до нула (състояние на зареден акумулатор). Напомняме, че точното състояние на зареждане на акумулаторите може да се определи само като се използва денсиметър, който позволява да се измери специфичната плътност на електролита. За зарядните устройства в ръчен режим CHARGE, е необходимо да се наблюдава амперметъра, за да се определи кога акумулаторът ще бъде зареден и ще трябва да се изключи от зарядното устройство, за да се избегне прекомерно нагряване или повреждане. В режим за пускане START индикаторът ще се премести изцяло надясно по време на фазата на пускане, като ще показва отдаването на максималния ток.

3.2 ЗАДАВАНЕ НА РЕЖИМ НА ЗАРЕЖДАНЕ И НА ТОКА ЗА ЗАРЕЖДАНЕ (ФИГ. В)

Задаването на режима на зареждане TRONIC или CHARGE се избира посредством девиаторния ключ на фигура В-1. Задаването на тока и на напрежението на зареждане (където го има) става по посока на нарастването като се премести курсора на комутатора от фигура В-2 от ляво надясно, но трябва да остане вътре в полето CHARGE/TRONIC. Като се премести курсора на фигура В-2 изцяло надясно, зарядното устройство се намира в положение START, за да се направи помощното пускане на автомобила.

3.3 ИНДИКАТОРНИ ЛАМПИ ЗА СИГНАЛИЗАЦИЯ (ФИГ. С)

Индикаторната лампа на фигура С-1 сигнализира, че щипките за зареждане са свързани с акумулатора, като са обърнати полюсите.

ВНИМАНИЕ! Въпреки, че зарядното устройство е защитено с автоматични предпазители, винаги избягвайте образуването на искри при свързване на щипките с обърната полярност! Незабавно отстранете щипките и направете правилното свързване с акумулатора.

Двувъгънната индикаторна лампа на фигура С-2 е винаги червена в режим CHARGE и показва, че акумулаторът се зарежда. В режим TRONIC индикаторната лампа свети в зелено, когато зареждането приключи.

4. ИНСТАЛИРАНЕ

4.1 ПОСТАВЯНЕ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО ЗА АКУМУЛАТОР

Повреме на работа, поставяте зарядното устройство в стабилно положение и проверете, да не би да е възпрепятствено преминаването на въздуха през съответните отвори, което гарантира нужната вентилация.

4.2 СВЪРЗВАНЕ С МРЕЖАТА

- Зарядното устройство трябва да бъде свързано единствено със захранваща система с неутрален заземен проводник.
- Проверете, дали напрежението на мрежата съответства на напрежението за работа.
- Захранващата линия трябва да бъде снабдена със системи за безопасност като предпазители или автоматични прекъсвачатели, достатъчни, за да понесат максимално поглъщане на ток от апарата.
- Свързването с мрежата да става със съответния кабел.
- Евентуалните удължения на захранващия кабел трябва да имат съответното сечение и никога по малко от това на доставения кабел.
- Апаратът задължително трябва да се заземи като се използва жълто - зеленият проводник на захранващия кабел, обозначен с етикет ($\perp$), докато другите два проводника трябва да се свържат с фазата и нулата.

5. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ ЗАРЕЖДАНЕ

ЗАБЕЛЕЖКА: Преди да пристъпите към зареждане, проверете дали кондензаторите на акумулаторите (Ah), които могат да се зареждат, не е в нисък от тази, указана в табелата с техническите данни (C мин). Стриктно изпълнявайте, по долу, изложените инструкции.

5.1 ПОДГОТОВКА НА АКУМУЛАТОРА

Ако акумулаторът за зареждане е от типа WET процедирайте, както следва:

- Махнете капациите на акумулатора (ако има такива), така газовете, които се получават при зареждането могат да изплезнат навън. Проверете дали нивото на електролита покрива пластините на акумулатора; ако са открити, добавете дестилирана вода, докато се покрият с 5-10 мм.



ВНИМАНИЕ! БЪДЕТЕ МНОГО ВНИМАТЕЛНИ ПРИ ТАЗИ ОПЕРАЦИЯ, ТЪЙ КАТО ЕЛЕКТРОЛИТА Е КИСЕЛИНА, СЪС СИЛНО КОРОЗИВНО ДЕЙСТВИЕ.

5.2 СВЪРЗВАНЕ ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР

- Проверете, дали захранващия кабел е изключен от контакта на мрежата.
- За моделите с повече зарядни напрежения, поставете девиаторния ключ или комутатора в позиция, която съответства на избраното зарядно напрежение. При липса на девиаторен ключ или комутатор, свържете по подходящ начин кабела с червена щипка за зареждане (символ +) към специфичната клемма на зарядното устройство в съответствие с избраното напрежение за зареждане.
- Съединете червената щипка за зареждане с положителната клемма на акумулатора (символ +). Ако символите трудно се различават, напомняме, че положителната клемма е тази, която не е свързана с шасито на колата.
- Съединете черната щипка за зареждане с шасито на колата, далеч от акумулатора и тръбопровода за горивото.

ЗАБЕЛЕЖКА: Ако акумулатора не е поставен в колата, да се свърже директно с отрицателната клемма на акумулатора (символ -).

5.3 РЪЧНО И АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ

5.3.1 РЪЧНО ЗАРЕЖДАНЕ (CHARGE)

- Режим, който се препоръчва за зареждане на оловни акумулатори и акумулатори със свободен електролит (WET).
- Изпълнете правилно инструкциите, посочени в параграфи 5.1 и 5.2.
 - Поставете девиаторния ключ на фигура В-1 в положение CHARGE и задайте степента на зареждане, която желаете чрез комутатора на фигура В-2.
 - Захранете зарядното устройство като вкарете захранващия кабел в контакта на мрежата и поставите прекъсвача на ON (ако има такъв).
 - Наблюдавайте индикатора на зареждането, както е описано в параграф 3.1.

ЗАБЕЛЕЖКА: Когато акумулаторът WET е зареден може да се наблюдава освен това начало на "кипене" на съдържащата течност. Препоръчва се да се прекъсне зареждането още при появата на този феномен, за да се избегне повреждането на акумулатора.

5.3.2 АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ (TRONIC)

Моделите, при които е предвиден режим TRONIC се препоръчват за зареждане на херметични акумулатори (GEL, AGM).

- Изпълнете правилно инструкциите, посочени в параграфи 5.1 и 5.2.
- Поставете девиаторния ключ на фигура В-2 в TRONIC и задайте степента на зареждане, която желаете, чрез комутатора на фигура В-2.
- Захранете зарядното устройство като вкарете захранващия кабел в контакта на мрежата. Зарядното устройство ще контролира наличното напрежение в краищата на акумулатора и ще прекъсне автоматично отдаването на ток на заредения акумулатор (индикаторна лампа за зареждане свети зелено), за да го поднови автоматично, когато акумулаторът започне да се изтощава. Функцията TRONIC е идеална за автоматичното поддържане във времето на зареждането на акумулатора (AGM и WET), без рискове за повреждането му.

5.4 ЕДНОВРЕМЕННО ЗАРЕЖДАНЕ НА НЯКОЛКО АКУМУЛАТОРА

ВНИМАНИЕ: да не се зареждат едновременно акумулатори с различни капацитети, степен на изтощеност и от различен тип. Ако се налага да зареждате няколко акумулатора едновременно, може да се прибегне към "сериен" или "паралелно" свързване (ФИГ. D).

"Паралелното" свързване изисква акумулаторите да бъдат с едно и също номинално напрежение (Volt), съответстващо на изходното напрежение на зарядното устройство и сумата от Ah да се намира в диапазона на зареждане на зарядното устройство.

"Сериеното" свързване изисква, акумулаторите да бъдат със същия капацитет (Ah) и сумата на номиналните напрежения да съответства на тази на изхода на зарядното устройство.

5.5 КРАЙ НА ЗАРЕЖДАНЕТО

- Прекъснете захранването на зарядното устройство като поставите в положение OFF прекъсвача (ако има такъв) и отстраните захранващия кабел от контакта на мрежата.
- Изключете клещите за зареждане черен цвят от шасито на колата или от отрицателната клемма на акумулатора (символ -).
- Изключете клещите за зареждане с червен цвят от положителната клемма на акумулатора (символ +).
- Поставете зарядното устройство на сухо място.
- Затворете клетките на акумулатора със специалните тапи (ако има такива).

6. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ СТАРТИРАНЕ

ВНИМАНИЕ: Преди да пристъпите към тази дейност, спазвайте внимателно предупрежденията на производителите на автомобили!

- Уверете се, че захранващата линия е защитена с автоматични предпазители или прекъсвачи със стойност, съответстваща на посоченото в табелата със символ ().
- За да улесните стартирането, направете първо едно зареждане от около 10-15 минути с максимално висок ток, който може да се избере от зарядното устройство.
- С цел да се избегнат прекомерни нагрявания на зарядното устройство, извършете операцията по пускане като спазвате СТРИКТНО циклите на работа/пауза, посочени на апарата (например: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Не бъдете прекалено настоятелни, ако двигателят на автомобила не работи: може сериозно да се повреди акумулаторът или даже електрическото оборудване на автомобила. Ако стартирането не се осъществи, изкачайте няколко минути и повторете операцията по бързо зареждане.

6.1 СВЪРЗВАНЕ НА ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР

- С изключение захранващ кабел от контакта на мрежата, свържете щипките на зарядното, както е описано в параграф 5.2.
- Уверете се, че акумулаторът е свързан със съответните клемми (+ и -) и че е в добро състояние (не е сулфатизиран и не е

повреден). Не извършвайте абсолютно никакво стартиране на автомобили с изключени акумулатори от съответните клеми; наличието на акумулатора е определено за елеминирането на евентуални свръх напрежения.

6.2 ПУСКАНЕ СЪС START

- Със зарядно устройство в положение OFF, включете захранващия кабел.
- Поставете на ON прекъсвача, ако има такъв.
- Поставете прекъсвача/комутатора в положение START и пристъпете към пускането като завъртите ключа на автомобила.

6.3 В КРАЯ НА ПУСКАНЕТО

- Прекъснете захранването на зарядното устройство като поставите на OFF прекъсвача или комутатора (ако има такъв) и изключете захранващия кабел от контакта на мрежата.
- Отстранете щипката за зареждане с черен цвят от отрицателната клема на акумулатора (символ -) и тази с червен цвят от положителната клема на акумулатора (символ +).
- Поставете отново зарядното устройство на сухо място.

7. ЗАЩИТИ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО

В зарядното устройство се включват защиты автоматично в случай на:

- Свръхнатоварване (прекомерно отдаване на ток към акумулатора).
 - Късо съединение (клеци за зареждане, поставени в контакт помежду им).
 - Обръщане на полярността на клемите на акумулатора.
- При апаратите снабдени с предпазители е задължително при подмяна, да се използват аналогични предпазители, имащи същата стойност номинален ток.

ВНИМАНИЕ: Подмяната на предпазители с различни стойности на тока от посочените на табелата, би могла да причини вреди на хора или предмети. Поради същата причина, абсолютно трябва да избягвате смяната с предпазител с меден мост или друг материал. Операцията по подмяна на предпазителя трябва винаги да се извършва с ИЗВАДЕН захранващ кабел от мрежата.

8. ПОЛЕЗНИ СЪВЕТИ

- Почиствайте положителната и отрицателната клема от евентуална утайка от окис, така че да се осигури добър контакт с щипките.
- Абсолютно трябва да избягвате да поставяте двете щипки в контакт, когато зарядното устройство Р е включено в мрежата. При това положение изгаря предпазителят.
- Ако акумулаторът, с който се предвижда да се използва това зарядно устройство Р е постоянно поставен в автомобила, консултирайте се с ръководството с инструкции и/или поддръжка на автомобила в раздел "ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА" или "ПОДДРЪЖКА".

1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS UŻYTKOWANIA	65
2. OGÓLNY OPIS	65
2.1 PROSTOWNIKI AUTOMATYCZNE (TRONIC).....	65
3. URZĄDZENIA STERUJĄCE, REGULACJA I OZNACZENIE	65
3.1 WSKAŹNIK POZIOMU NAŁADOWANIA (AMPEROMIERZ RYS. A).....	65
3.2 USTAWIANIE TRYBU I PRĄDU ŁADOWANIA (RYS. B).....	65
3.3 DIODA SYGNALIZUJĄCA (RYS. C).....	65
4. INSTALOWANIE	65
4.1 USTAWIENIE PROSTOWNIKA.....	65
4.2 PODŁĄCZENIE DO SIECI.....	65
5. FUNKCJONOWANIE PODCZAS ŁADOWANIA	66
5.1 PRZYGOTOWANIE AKUMULATORA.....	66
5.2 POŁĄCZENIE PROSTOWNIK/AKUMULATOR.....	66
5.3 ŁADOWANIE W TRYBIE RĘCZNYM I AUTOMATYCZNYM.....	66
5.3.1 ŁADOWANIE W TRYBIE RĘCZNYM (CHARGE).....	66
5.3.2 ŁADOWANIE W TRYBIE AUTOMATYCZNYM (TRONIC).....	66
5.4 JEDNOCZESNE ŁADOWANIE KILKU AKUMULATORÓW.....	66
5.5 KONIEC ŁADOWANIA.....	66
6. FUNKCJONOWANIE W TRYBIE ROZRUCHU	66
6.1 POŁĄCZENIE PROSTOWNIK/AKUMULATOR.....	66
6.2 ROZRUCH Z ZASTOSOWANIEM FUNKCJI START.....	66
6.3 KONIEC ROZRUCHU.....	66
7. ZABEZPIECZENIE PROSTOWNIKA	67
8. WSKAŹNIKI UŻYTECZNE	67

1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS UŻYTKOWANIA

 - Akumulator podczas ładowania wydzielają gazy wybuchowe, należy unikać płomieni i iskiei. NIE PALIĆ.
- Podczas ładowania ustawić akumulator w dobrze wentrowym miejscu.

 - Przed użyciem urządzenia osoby niedoświadczone muszą zostać odpowiednio przeszkolone.
- Osoby dorosłe (włącznie z dziećmi), których zdolności fizyczne, czuciowe i umysłowe są niewystarczające dla prawidłowego obsługiwania urządzenia muszą być nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

- Dopilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Używać prostownika wyłącznie w dobrze wentrowych pomieszczeniach: NIE UŻYWAĆ NA ZEWNĄTRZ PODCZAS PADAJĄCEGO DESZCZU LUB SNIEGU.

- Przed podłączeniem lub odłączeniem przewodów podczas ładowania akumulatora należy odłączyć przewód zasilający.

- Nie zakładać lub zdejmować klemy z akumulatora podczas funkcjonowania prostownika.

- Surowo zabronione jest używanie prostownika wewnątrz pojazdu lub pod pokrywą komory silnika.

- Uszkodzony przewód zasilania należy zastąpić wyłącznie przez oryginalny przewód.

- Nie używać prostownika do ładowania akumulatorów nie nadających się do ładowania.

- Sprawdzić, czy napięcie zasilania będzie do dyspozycji, odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej prostownika.

- Aby nie uszkodzić instalacji elektronicznej pojazdów należy ściśle przestrzegać zaleceń dostarczonych przez producentów tych pojazdów oraz zastosowanych w nich akumulatorów.

- Prostownik składa się z wyłączników lub przełączników, które mogą powodować powstawanie łuków lub iskiei; dlatego też jeżeli używany jest w warsztacie samochodowym lub w innym podobnym otoczeniu, należy przechowywać w odpowiednim miejscu lub nie wyjmować z opakowania.

- Wszelkiego rodzaju naprawy lub konserwacje prostownika powinny być przeprowadzane wyłącznie przez personel przeszkolony.

UWAGA: PRZED WYKONANIEM JAKIEJKOLWIEK OPERACJI ZWYKŁEJ KONSERWACJI PROSTOWNIKA NALEŻY ZAWSZE ODŁĄCZYĆ PRZEWÓD ZASILANIA, NIEBEZPIECZNE!

- Prostownik do ładowania akumulatorów zabezpieczony jest przed pośrednim kontaktem za pomocą przewodu uziomowego, zgodnie z zaleceniami przeznaczonymi dla urządzeń klasy I. Sprawdzić, czy gniazdo wtyczkowe wyposażone jest w styk ochronny.

- W modelach, w których nie występują podłącz wtyczki o przepływie odpowiednim dla wartości bezpiecznika podanej na tabliczce; w modelach wyposażonych w przewód z wtyczką, o mocy "P.MAX START" przekraczającą 9kW, w przypadku zastosowania podczas uruchamiania zaleca się wymienić wtyczkę na inną, o wartości przepływu dostosowanej do bezpiecznika wskazanego na tabliczce.

2. OGÓLNY OPIS

2.1 PROSTOWNIKI AUTOMATYCZNE (TRONIC)

Prostowniki automatyczne (elektroniczny układ kontroli procesu ładowania, przerywanie i automatyczny reset) zalecane do ładowania

akumulatorów hermetycznych (GEL, AGM) w trybie TRONIC oraz akumulatorów ołowianych z ciekłym elektrolitem (WET) w trybie ręcznym CHARGE, stosowanych w pojazdach silnikowych (benzyna i olej napędowy), motocyklach, łodziach, itp. Możliwe jest doładowywanie akumulatorów 12V i 24V.

3. URZĄDZENIA STERUJĄCE, REGULACJA I OZNACZENIE

3.1 WSKAŹNIK POZIOMU NAŁADOWANIA (AMPEROMIERZ RYS. A)

Podczas fazy ładowania wskaźnik poziomu naładowania przesuwają się od prawej do lewej strony, wskazując spadek prądu wymagany przez akumulator, aż do bardzo niskich wartości zbliżonych do zera (stan naładowanego akumulatora). Przypomina się, że dokładny stan naładowania akumulatora można sprawdzić tylko za pomocą densymetru, który umożliwi zmierzenie specyficznej gęstości elektrolitu. W przypadku prostowników sterowanych w trybie ręcznym CHARGE, wymagane jest monitorowanie amperomierza w celu określenia, kiedy akumulator uzyska pełny stopień naładowania i będzie konieczne jego odłączenie od prostownika w celu zapobieżenia przegrzaniu lub uszkodzeniu. W trybie uruchamiania START, podczas fazy uruchamiania wskaźnik przesuwają się do samego końca w prawo, wskazując dopływ maksymalnej wartości natężenia prądu.

3.2 USTAWIANIE TRYBU I PRĄDU ŁADOWANIA (RYS. B)

Ustawianie trybu ładowania TRONIC lub CHARGE jest możliwe przy użyciu przełącznika pokazanego na rysunku B-1.

Ustawienie prądu i napięcia ładowania (gdzie występuje) następuje w kierunku rosnącym, poprzez przesunięcie kursora przełącznika, pokazanego na rysunku B-2, z lewej do prawej strony, pozostając wewnątrz pola CHARGE/TRONIC.

Przesunięcie kursora pokazanego na rysunku B-2 całkowicie w prawo powoduje, że prostownik do ładowania akumulatorów znajduje się w pozycji START, umożliwiającej wspomaganie rozruchu pojazdu.

3.3 DIODA SYGNALIZUJĄCA (RYS. C)

Dioda na rysunku C-1 sygnalizuje, że zaciski do ładowania zostały połączone z akumulatorem z odwróconą polaryzacją.

UWAGA! Pomimo, iż prostownik jest zabezpieczony resetowalnym bezpiecznikiem, należy zawsze unikać generowania iskiei poprzez połączenie zacisków kleszczowych z odwróconą polaryzacją! Natychmiast odłączyć zaciski kleszczowe i przywrócić do pierwotnego stanu połączenia z akumulatorem.

Dwukolorowa dioda przedstawiona na rysunku C-2 jest zawsze czerwona w trybie CHARGE i wskazuje, że akumulator jest doładowywany. W trybie TRONIC dioda zmienia kolor na zielony, kiedy ładowanie zostanie zakończone.

4. INSTALOWANIE

4.1 USTAWIENIE PROSTOWNIKA

Podczas ładowania należy ustawić prostownik na stabilnej powierzchni i upewnić się, że nie zostały zatknięte odpowiednie otwory umożliwiającej wentylację.

4.2 PODŁĄCZENIE DO SIECI

- Prostownik należy podłączyć wyłącznie do sieci zasilania z uziemionym przewodem neutralnym.

- Sprawdzić, czy napięcie sieci i napięcie robocze są zgodne.

- Linia zasilania powinna być wyposażona w systemy zabezpieczenia, takie jak bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne, wystarczające do znośnienia maksymalnej ilości energii absorbowanej przez urządzenie.
- Przewód zasilający należy podłączyć do gniazda sieciowego.
- Ewentualne przedłużenia przewodu zasilania należy wykonywać stosując przewód o odpowiednim przekroju, nie mniejszym od przekroju używanego przewodu zasilania.
- Należy zawsze wykonać uziemienie urządzenia, wykorzystując w tym celu przewód koloru żółto-zielonego kabla zasilania, oznaczony etykietką (⏚), natomiast pozostałe dwa przewody należy podłączyć do fazy i przewodu neutralnego.

5. FUNKCJONOWANIE PODCZAS ŁADOWANIA

NB: Przed przystąpieniem do ładowania należy sprawdzić czy pojemność akumulatorów (Ah), które zamierza się ładować nie jest mniejsza od pojemności wskazanej na tabliczce danych prostownika (C min). Postępować zgodnie z instrukcją, wykonując czynności ściśle według podanej niżej kolejności.

5.1 PRZYGOTOWANIE AKUMULATORA

Jeżeli akumulator, który wymaga doładowania jest typu WET, należy postępować w następujący sposób:

- Zdjąć pokrywę akumulatora (jeżeli obecna), aby ułatwić ulatnianie się gazów wydzielanych podczas ładowania. Sprawdzić, czy poziom elektrolitu zakrywa płytki akumulatorów; w przeciwnym razie należy dołączyć destylowaną wodę aż do ich zalania na 5-10 mm.



UWAGA! ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ PODCZAS TEJ OPERACJI PONIEWAŻ ELEKTROLIT JEST KWASEM BARDZO KOROZYJNYM.

5.2 POŁĄCZENIE PROSTOWNIKA/AKUMULATORA

- Sprawdzić czy wtyczka przewodu zasilającego jest odłączona od gniazda sieciowego.
- W przypadku modeli, w których występują różne napięcia ładowania, należy ustawić wyłącznik lub przełącznik na wybraną wartość napięcia. Z braku wyłącznika lub przełącznika należy odpowiednio połączyć przewód z zaciskiem krokodyłkowym ładowania koloru czerwonego (symbol +) ze specyficznym zaciskiem prostownika, znajdującym się w pobliżu wybranego napięcia ładowania.
- Podłączyć zacisk koloru czerwonego układu zacisku dodatniego akumulatora (symbol +). Jeżeli symbole nie różniłyby się, przypomina się, że zacisk dodatni jest zaciskiem nie podłado podwozia pojazdu.
- Podłączyć zacisk koloru czarnego układu ładowania do podwozia pojazdu, w odpowiedniej odległości od akumulatora i przewodu paliwa.

UWAGA: jeżeli akumulator nie jest zainstalowany w pojeździe, podłączyć się bezpośrednio do zacisku ujemnego akumulatora (symbol -).

5.3 ŁADOWANIE W TRYBIE RĘCZNYM I AUTOMATYCZNYM

5.3.1 ŁADOWANIE W TRYBIE RĘCZNYM (CHARGE)

Tryb zalecany dla akumulatorów ołowiowych z ciekłym elektrolitem (WET).

- Prawidłowo wykonać zalecenia podane w paragrafach 5.1 i 5.2.
- Przelączyć przełącznik pokazany na rysunku B-1 do pozycji CHARGE i ustawić poziom ładowania zgodnie z potrzebą, przy użyciu przełącznika na rysunku B-2.
- Podłączyć zasilanie do prostownika wkładając wtyczkę przewodu zasilania do gniazda sieciowego i przełączyć wyłącznik na ON, (jeżeli występuje).
- Monitorować wskaźnik naładowania, jak opisano w paragrafie 3.1.

UWAGA: Kiedy akumulator typu WET jest naładowany, jest możliwe ponadto stwierdzenie początków "wrzenia" zawartej w nim cieczy. Zaleca się przerwanie ładowania już na samym początku tego zjawiska, aby zapobiec uszkodzeniu akumulatora.

5.3.2 ŁADOWANIE W TRYBIE AUTOMATYCZNYM (TRONIC)

Modele, które przewidują tryb TRONIC są zalecane do ładowania akumulatorów hermetycznych (GEL, AGM).

- Prawidłowo wykonać zalecenia podane w paragrafach 5.1 i 5.2.
- Przelączyć przełącznik pokazany na rysunku B-2 do pozycji TRONIC i ustawić poziom ładowania zgodnie z potrzebą, przy użyciu przełącznika pokazanego na rysunku B-2.

- Podłączyć zasilanie do prostownika wkładając wtyczkę przewodu zasilania do gniazda sieciowego. Prostownik sprawdzi napięcie występujące na końcówkach akumulatora i automatycznie przewie dostarczanie prądu do naładowanego akumulatora (zielona dioda ładowania), aby następnie wznowić je automatycznie, kiedy akumulator zacznie się rozładowywać. Funkcja TRONIC gwarantuje automatyczne podtrzymywanie naładowania akumulatora z upływem czasu (AGM i WET), nie powodując jego uszkodzenia.

5.4 JEDNOCZESNE ŁADOWANIE KILKU AKUMULATORÓW

UWAGA: nie ładować akumulatorów o różnej pojemności, rozładowności i typologii. W przypadku, kiedy należy naładować kilka akumulatorów jednocześnie, można wykorzystać w tym celu połączenia "szeregowe" lub "równoległe" (RYS. D).

Połączenie "równoległe" wymaga tej samej wartości napięcia nominalnego akumulatorów (Wolt), która powinna odpowiadać wartości napięcia wyjściowego prostownika, natomiast suma amperogodzin (Ah) musi być zawarta w zakresie ładowania prostownika.

Połączenie "szeregowe" wymaga tej samej pojemności akumulatorowej (Ah) oraz sumy nominalnych napięć wszystkich akumulatorów odpowiadającej napięciu wyjściowemu prostownika.

5.5 KONIEC ŁADOWANIA

- Odłączyć zasilanie od prostownika przełączając wyłącznik na OFF, (jeżeli występuje) i wyjąć wtyczkę przewodu zasilania 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).

6. FUNKCJONOWANIE W TRYBIE ROZRUCHU

UWAGA: Podczas wykonywania tej czynności należy dokładnie przestrzegać zaleceń producentów pojazdów!

- Upewnić się, że linia zasilania została zabezpieczona za pomocą bezpieczników lub wyłączników automatycznych o odpowiedniej wartości, oznaczonych na tabliczce znamionowej symbolem ().
- Aby ułatwić rozruch należy wcześniej przeprowadzić ładowanie przy użyciu prostownika trwające 10-15 minut, wykorzystując wyższą wartość prądu ładowania.
- Aby uniknąć przegrzania prostownika należy wykonać czynność rozruchu ŚCIŚLE przestrzegając cykli pracy/przerwa podanych na urządzeniu (przykład: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Przerwać czynność, jeśli silnik nie uruchomi się: istnieje możliwość poważnego uszkodzenia akumulatora, a nawet elektrycznego wyposażenia pojazdu. Jeśli rozruch nie nastąpi, odczekać kilka minut i ponownie rozpocząć czynność szybkiego ładowania.

6.1 POŁĄCZENIE PROSTOWNIKA/AKUMULATORA

- Po odłączeniu przewodu zasilania od gniazda sieciowego podłączyć zaciski kleszczowe prostownika, jak opisano w paragrafie 5.2.
- Upewnić się, że akumulator jest prawidłowo podłączony do odpowiednich zacisków ("+" i "-") oraz że jest w dobrym stanie (nie jest zasilaczony lub uszkodzony). Bezwzględnie unikać uruchamiania pojazdów z akumolatorem odłączonym od odpowiednich zacisków; obecność akumulatora jest bardzo ważna w celu wyeliminowania możliwych przebiegów.

6.2 ROZRUCH Z ZASTOSOWANIEM FUNKCJI START

- Po przełączeniu prostownika na OFF, włożyć wtyczkę przewodu zasilania do gniazda sieciowego.
- Przelączyć wyłącznik na ON, jeśli występuje.
- Przelączyć wyłącznik/przełącznik do pozycji START i rozpocząć rozruch, obracając kluczyk zapłonu pojazdu.

6.3 KONIEC ROZRUCHU

- Przerwać zasilanie prostownika przełączając wyłącznik lub przełącznik na OFF (jeżeli występuje) i wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda sieciowego.

- Odłączyć zacisk krokodylkowy ładowania koloru czarnego od zacisku ujemnego akumulatora (symbol -) oraz koloru czerwonego od zacisku dodatniego akumulatora (symbol +).
- Przenieść prostownik w suche miejsce.

7. ZABEZPIECZENIA PROSTOWNIKA

Prostownik zabezpiecza się samoczynnie w następujących przypadkach:

- Przeciążenie (nadmierne dostarczanie prądu do akumulatora).
- Zwarcie (kleszcze ładujące stykają się ze sobą).
- Odwrotna polaryzacja na zaciskach akumulatora.

W przypadku dokonywania wymiany w urządzeniach wyposażonych w bezpieczniki należy zawsze stosować takie same części zamienne, posiadające tę samą wartość prądu znamionowego.

UWAGA: Wymiana bezpiecznika o wartościach prądu różnych od wartości podanych na tabliczce może powodować szkody dla osób lub przedmiotów. Z tego samego powodu należy bezwzględnie unikać zastępowania bezpiecznika przez mostki miedziane lub mostki wykonane z innego materiału. Operację wymiany bezpieczników należy zawsze wykonać po ODŁĄCZENIU kabla zasilania od sieci.

8. WSKAZÓWKI UŻYTECZNE

- Wyczyścić zacisk dodatni i ujemny z możliwych osadów tlenku, aby zapewnić w ten sposób dobry styk kleszczy.
- Bezwzględnie unikać stykania się ze sobą dwóch kleszczy podczas, kiedy prostownik jest włączony do sieci. W tym przypadku zostanie spalony bezpiecznik.
- Jeżeli akumulator, z którym zamierza się używać prostownik jest na stałe zamontowany w pojeździe, należy przeczytać również instrukcję obsługi i/lub konserwacji pojazdu, pod hasłem "INSTALACJA ELEKTRYCZNA" lub "KONSERWACJA".

Fig. A

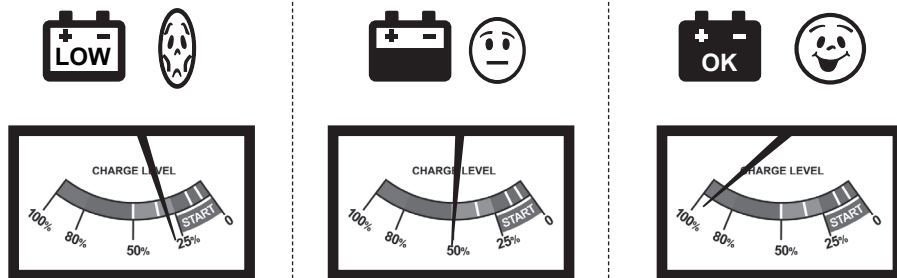


Fig. B1



Fig. B2

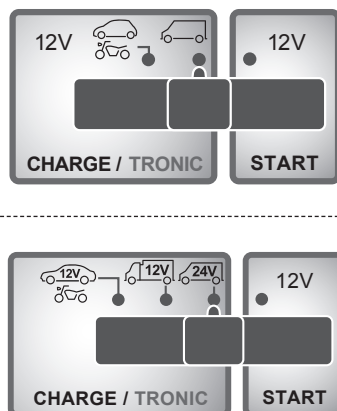


Fig. C1



Fig. C2

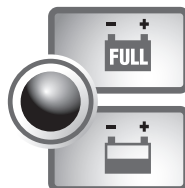
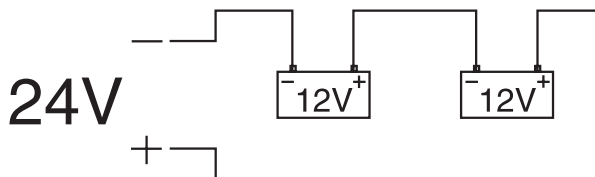
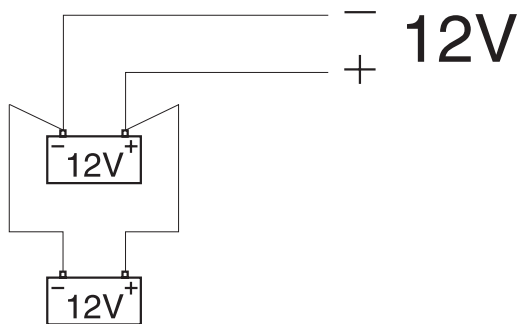


Fig. D

(EN)	SERIES
(IT)	SERIE
(FR)	SERIES
(ES)	SERIE
(DE)	SERIE
(RU)	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ
(PT)	SÉRIE
(EL)	SEIRA
(NL)	SERIESCHAKELING
(HU)	SZÉRIÁBAN
(RO)	SERIE
(SV)	SERIEKOPPLING
(DA)	SERIEFORBINDELSE
(NO)	SERIEKOPPLING
(FI)	SARJAKYTKENTÄ
(CS)	SÉRIOVÉ ZAPOJENÍ
(SK)	SÉRIOVÉ ZAPOJENIE
(SL)	SERIJSKI
(HR-SR)	SERIJA
(LT)	NUOSEKLUS
(ET)	JÄRJESTIKKU
(LV)	SECĪGI
(BG)	ПОСЛЕДОВАТЕЛНО
(PL)	SZERELOWE



(EN)	PARALLEL
(IT)	PARALLELO
(FR)	PARALLELE
(ES)	PARALELO
(DE)	PARALLEL
(RU)	ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ
(PT)	PARALELA
(EL)	PARALLELW
(NL)	PARALLELSCHAKELING
(HU)	PÁRHUZAMOSAN
(RO)	PARALEL
(SV)	PARALLELLKOPPLING
(DA)	PARALLELFORBINDELSE
(NO)	PARALLELKOPPLING
(FI)	RINNAKKAISKYTKENTÄ
(CS)	PARALELNÍ ZAPOJENÍ
(SK)	PARALELNÉ ZAPOJENIE
(SL)	PARALELNI
(HR-SR)	PARALELA
(LT)	LYGIAGRETUS
(ET)	PARALLEEL
(LV)	PARALELI
(BG)	ПАРАЛЕЛНО
(PL)	RÓWNOLEGIE



(EN) GUARANTEE

The manufacturer guarantees proper operation of the machines and undertakes to replace free of charge any parts should they be damaged due to poor quality of materials or manufacturing defects within 12 months of the date of commissioning of the machine, when proven by certification. Returned machines, also under guarantee, should be dispatched CARRIAGE PAID and will be returned CARRIAGE FORWARD. With this the exception of, as decreed, machines considered as consumer goods according to European directive 1999/44/EC, only when sold in member states of the EU. The guarantee certificate is only valid when accompanied by an official receipt or delivery note. Problems arising from improper use, tampering or negligence are excluded from the guarantee. Furthermore, the manufacturer declines any liability for all direct or indirect damages.

(IT) GARANZIA

La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale e per difetti di costruzione entro 12 mesi dalla data di messa in funzione della macchina, comprovata sul certificato. Le macchine rese, anche se in garanzia, dovranno essere spedite in PORTO FRANCO e verranno restituite in PORTO ASSEGNATO. Fanno eccezione, a quanto stabilito, le macchine che rientrano come beni di consumo secondo la direttiva europea 1999/44/CE, solo se vendute negli stati membri della UE. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione o incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti.

(FR) GARANTIE

Le fabricant garantit le fonctionnement correct des machines et s'engage à remplacer gratuitement les composants endommagés à la suite d'une mauvaise qualité de matériel ou d'un défaut de fabrication durant une période de 12 mois à compter de la mise en service de la machine attestée par le certificat. Les machines rendues, même sous garantie, doivent être expédiées en FRANCO DESTINATION et seront renvoyées en PORT DU. Font exception à cette règle les machines considérées comme biens de consommation selon la directive européenne 1999/44/CE et vendues aux états membres de l'EU uniquement. Le certificat de garantie n'est valable que s'il est accompagné de la preuve d'achat ou du bulletin de livraison. Tous les inconvénients dus à une utilisation incorrecte, une manipulation ou une négligence sont exclus de la garantie. La société décline en outre toute responsabilité pour tous les dommages directs ou indirects.

(ES) GARANTÍA

La empresa fabricante garantiza el buen funcionamiento de las máquinas y se compromete a efectuar gratuitamente la sustitución de las piezas que se deterioren por mala calidad del material y por defectos de fabricación en los 12 meses posteriores a la fecha de puesta en funcionamiento de la máquina, comprobada en el certificado. Las máquinas entregadas, incluso en garantía, deberán ser enviadas a PORTE PAGADO y se devolverán a PORTE DEBIDO. Son excepción, según cuanto establecido, las máquinas que se consideran bienes de consumo según la directiva europea 1999/44/CE sólo si han sido vendidas en los estados miembros de la UE. El certificado de garantía tiene validez sólo si está acompañado de resguardo fiscal o albarán de entrega. Los problemas derivados de una mala utilización, modificación o negligencia están excluidos de la garantía. Además, se declara cualquier responsabilidad por todos los daños directos e indirectos.

(DE) GEWÄHRLEISTUNG

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung für den einwandfreien Betrieb der Maschinen und verpflichtet sich, solche Teile kostenlos zu ersetzen, die aufgrund schlechter Materialqualität und von Herstellungsfehlern innerhalb von 12 Monaten ab der Inbetriebnahme schadhaft werden. Als Nachweis der Inbetriebnahme gilt der Garantieschein. Werden Maschinen zurückgesendet, muß dies – auch im Rahmen der Gewährleistung – FRACHTFREI geschehen. Sie werden anschließend per FRACHTNACHNACHNAME wieder zurückgesendet. Von den Regelungen ausgenommen sind Maschinen, die nach der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG unter die Verbrauchsgüter fallen, und nur dann, wenn sie in einem Mitgliedstaat der EU verkauft worden sind. Der Garantieschein ist nur gültig, wenn ihm der Kassenbono oder der Lieferschein beiliegt. Unsere Gewährleistung bezieht sich nicht auf Schäden aufgrund fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder aufgrund von Fremdeinwirkung. Außerdem wird jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen.

(RU) ГАРАНТИЯ

Компания-производитель гарантирует хорошую работу машинного оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, явившиеся следствием плохого качества материала или дефектов производства, в течении 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования, предоставленной на сертификате. Возвращенное оборудование, даже находящееся под действием гарантии, должно быть направлено на условиях ПОРТО ФРАНКО и будет возвращено в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключается машинное оборудование, считающееся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/ЕС, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товаросопроводительная накладная. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или косвенный ущерб.

(PT) GARANTIA

A empresa fabricante torna-se garante do bom funcionamento das máquinas e compromete-se a efectuar gratuitamente a substituição das peças que porventura se deteriorarem devido à má qualidade de material e por defeitos de fabricação no prazo de 12 meses da data de entrada da máquina em funcionamento, comprovada no certificado. As máquinas devolvidas, mesmo se em garantia, deverão ser despachadas em PORTO FRANCO e serão devolvidas com FRETE A PAGAR. São excepção, a quanto estabelecido, as máquinas que são consideradas como bens de consumo segundo a directiva europeia 1999/44/CE, somente se vendidas nos estados-membros da UE. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado pela nota fiscal ou conhecimento de entrega. Os inconvenientes decorrentes de utilização imprópria, adulteração ou descuido, são excluídos da garantia. Para além disso, o fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para todos os danos directos e indirectos.

(EL) ΕΓΥΨΗΣ

Η κατασκευαστική εταιρία εγγυάται την καλή λειτουργία των μηχανών και δεσμεύεται να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση τμημάτων σε περίπτωση φθοράς τους εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή λατρωμένων κατασκευών, εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης σε λειτουργία του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα κι αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρέφονται με έξοδα ΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/ΕΕ μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Ενδεχόμενα προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται από την εγγύηση. Απορρίπτεται, επίσης, κάθε ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη άμεση ή έμμεση.

(NL) GARANTIE

De fabrikant is garant voor de goede werking van de machines en verplicht er zich toe gratis de vervanging uit te voeren van de stukken die afslijten omwille van de slechte kwaliteit van het materiaal en omwille van fabricagefouten, binnen de 12 maanden vanaf de datum van in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De gereetuurde machines, ook al zijn ze in garantie, moeten PORTVRIJ verzonden worden en zullen op KOSTEN BESTEMMELING teruggestuurd worden. Hierop maken een uitzondering de machines die vallen onder de verbruiksartikelen overeenkomstig de Europese richtlijn, 1999/44/EG, alleen indien ze verkocht zijn in de lidstaten van de EU. Het garantiecertificaat is alleen geldig indien het vergezeld is van de fiscale receipt of van het ontvangstbewijs. De inconvenienten te wijten aan een slecht gebruik, schendingen of nalatigheid zijn uitgesloten uit de garantie. Bovendien wijst men alle verantwoordelijkheid af voor alle rechtstreekse en onrechtstreekse schade.

(HU) JÓTÁLLÁS

A gyártó cég jótállást vállal a gépek rendeltetésszerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapanyag rossz minőségéből valamint gyártási hibából erednek a gép üzembe helyezésének a bizonylat szerint igazolható napjától számított 12 hónapon belül. A cserélendő alkatrészeket még a jótállás keretében is BÉRMENTESEN kell visszaküldeni, amelyek ÚTÓVÉTELT lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kivételt képeznek a szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 1999/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyszaktíki cikkek minősülnek, s az EU tagországában kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokkok igazolás illetve szállítólével mellékelve érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezelésselből eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bármiféle felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárért.

(RO) GARANȚIE

Fabricantul garantează buna funcționare a aparatelor produse și se angajează la înlocuirea gratuită a pieselor care s-ar putea deteriora din cauza calității scadente a materialului sau din cauza defectelor de construcție în max. 12 luni de la data punerii în funcțiune a aparatului, dovedită cu certificatul de funcționare. Aparatele restituite, chiar dacă sunt în garanție, se vor expedia FĂRĂ PLATĂ și se vor restitui CU PLATA LA PRIMIRE. Fac excepție, conform nomenclor, aparatele care se categorisesc ca și bunuri de consum, conform directivei europene 1999/44/EC, numai dacă acestea sunt vândute în statele membre din UE. Certificatul de garanție este valabil numai dacă este însoțit de bonul fiscal sau de fișa de livrare. Nefuncționarea cauzată de o utilizare improprie, manipulare inadecvată sau neglijență este exclusă din dreptul la garanție. În plus fabricantul își declină orice responsabilitate față de toate daunele provocate direct și indirect.

(SV) GARANTI

Tillverkaren garanterar att maskinerna fungerar bra och åtar sig att kostnadsfritt byta ut delar som går sönder p.g.a. dålig materialkvalitet och defekter inom 12 månader efter idriftsättningen av maskinen, som ska styrkas av intyg. De maskiner som lämnas tillbaka, även om de täcks av garantin, måste skickas FRAKTFRITT, och kommer att skickas tillbaka PA MOTTAGARENS BEKOSTNAD. Ett undantag från detta utgörs av de maskiner som räknas som konsumtionsvaror enligt EU-direktiv 1999/44/EG, och då enbart om de har sålts till något av EU:s medlemsländer. Garantisedeln är bara giltig tillsammans med kvitto eller leveranssedel. Problem som beror på felaktig användning, åverkan eller vårdslöshet täcks inte av garantin. Tillverkaren fransäger sig även allt ansvar för direkt och indirekt skada.

(DA) GARANTI

Producenten stiller garanti for, at maskinerne fungerer ordentligt, og forpligter sig til vederlagsfrit at udskejde de dele, der måtte fremvise defekter på grund af ringe materialekvalitet eller fabrikationsfejl i løbet af de første 12 måneder efter maskinens idriftsættelsesdato, der fremgår af beviset. Selvom de returnerede maskiner er i garanti, skal de sendes FRANKO FRAGT, mens de tilbageleveres PR. EFTERKRÆV. Dette gælder dog ikke for de maskiner, der i henhold til Direktivet 1999/44/EØF udgår forbrugsgoder, men kun på betingelse af at de sælges i EU-landene. Garantibeviset er kun gyldigt, hvis der vedlægges en kassebon eller fragtpapirer. Garantien dækker ikke for forstyrrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulation eller skodesløshed. Producenten fralægger sig desuden ethvert ansvar for alle direkte og indirekte skader.

(NO) GARANTI

Tilverkeren garanterer maskinens korrekte funksjon og forplikter seg å utføre gratis bytte av deler som blir ødelagt på grunn av en dårlig kvalitet i materialer eller konstruksjonsfeil som oppstår innen 12 måneder fra maskinens igangsetting, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skikkes FRAKTFRITT og skal sendes tilbake MED BETALNING AV MOTTAKEREN, unntatt maskiner som tilhører forbrukersvarer følge europadirektiv 1999/44/EC, kun hvis de selges i en av EUs medlemsstater. Garantisertifikatet er gyldig kun sammen med kvittering eller leveringsblankett. Feil som oppstår på grunn av galt bruk, manipulerende eller slurv, er utelukket fra garantien. Dessuten frasier seg selskapet all ansvar for alle direkte og indirekte skader.

(FI) TAKUU

Valmistusyritys takaa koneiden hyvän toimivuuden sekä huolehtii huonolaatuisen materiaalin ja rakennusvirheiden takia huonontuneiden osien vaihdosta ilmaiseksi 12 kuukauden sisällä koneen käyttöönottopäivästä, mikä ilmenee sertifikaatista. Palautettavat koneet, myös takuussa olevat, on lähetettävä LÄHETTÄJÄN KUSTANNUKSELLA ja ne palautetaan VASTAANOTTAJAN KUSTANNUKSELLA. Poikkeuksien muodostavat koneet, jotka asetuksissa kuuluvat kulutusvälineiksi eurooppalaisen direktiivin 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maissa. Takuuodistuksen voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskuitti tai todistus tavaran toimituksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioitamisesta tai huolimattomasta johtuvaa haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

(CS) ZÁRUKA

Výrobce ručí za správnou činnosť stroja a zaväzuje sa provést bezplatnou výměnu dílů opotřebovaných z důvodu špatné kvality materiálu a následkem konstrukčních vad do 12 měsíců od data uvedení stroje do provozu, uvedeného na záručním listě. Vracené stroje a to i v záruční době musí být odesány se ZAPLACENÝM PŮSTOVNÝM a budou vráceny na NAKLADY PŘIJEMCE. Na základě dohody tvoří výjimku stroje spadající do spotřebního majetku ve smyslu směrnice 1999/44/ES pouze za předpokladu, že byly prodány v členských státech EU. Záruční list má platnost pouze v případě, že je předložen spolu s účtenkou nebo dodacím listem. Poruchy vyplývající z nesprávného použití, úmyslného poškození nebo chybějící pečce nespádají do záruky. Odpovědnost se dále nevztahuje na všechny přímé a nepřímé škody.

(SK) ZÁRUKA

Výrobca ručí za správnú činnosť stroja a zaväzuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov opotrebovaných z dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konštrukčných vad do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vracené stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM PŮSTOVNÝM a budú vrátené na NAKLADY PŘIJEMCU. Na základe dohody výnimku tvoria stroje spadajúce do spotrebného majetku, v zmysle smernice 1999/44/ES, len za predpokladu, že boli predané v členských štátoch EÚ. Záručný list je platný len v prípade, keď je predložený spolu s účtenkou alebo dodacím listom. Poruchy vyplývajúce z nesprávneho použitia, neoprávneného zásahu alebo nedostatočnej starostlivosti nespádajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevzťahuje na všetky priame i nepriame škody.

(SL) GARANCIJA

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavazuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dneva nakupa označenega ne tem certifikatu. Izjema so le aparati, ki so deli potrošnih dobrin v skladu z evropsko direktivo 1999/44/EC, le če so bili prodani v državi članici EU. Garancijsko potrdilo je veljavno le, če je priložen veljaven račun. Napake, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavrača odgovornost za vse posledne in neposredne poškodbe. Ne delujoč aparat mora pooblaščen servis popraviti v roku 45 dni, v nasprotnem primeru se kupcu izroči nov aparat. Proizvajalec zagotavlja dobavo rezervnih delov še 5 let od nakupa izdelka. Na podlagi zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu potrošnikov (ZVPot-E) (Ur.l.RS št. 78/2011) podjetje Telwin s.p.a., kot organizator servisne mreže izrecno izjavlja: da velja garancija za izdelek na teritorialnem območju države v kateri je izdelek prodan končnim potrošnikom ; opozarja potrošnike, da garancija in uveljavljanje zahtevkov iz naslova garancije ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Tehnika d.o.o., Vanganelška cesta 26a, 6000 Koper, tel: 05/625-02-08.

(HR-SR) GARANCIJA

Proizvođač garantira ispravan rad strojeva i obvezuje se izvršiti besplatno zamjenu dijelova koji su oštećeni zbog loše kvalitete materijala i zbog tvorničkih grešaka, u roku od 12 mjeseci od dana pokretanja stroja, koji je potvrđen na garantnom listu. Vraćeni strojevi, i ako su pod garancijom, moraju biti poslani bez plaćanja troškova prijevoza. Iznimka su strojevi koji se vraćaju kao potrošni materijal, u skladu sa Europskom odredbom 1999/44/EC, samo ako su prodani zemljama članicama EU-a. Garantni list vrijedi samo ako je popraćen računom ili dostavnom listom. Oštećenja nastala uslijed nepravilne upotrebe, izmjena izvršenih na stroju ili nemara nisu pokriveni garancijom. Proizvođač se ujedno odriče bilo kakve odgovornosti za sve izravne i neizravne štete.

(LT) GARANTIJA

Gamintojas garantuoja nepriekiausiai įrenginio veikimą ir įsipareigoja nemokamai pakeisti gamintojo dalis, susidėjusias as susigadinusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų 12 mėnesių laikotarpį nuo įrenginio paleidimo datos, kuri turi būti pildyta pažymėjimu. Gražinami įrenginiai, net ir galiojant garantijai, turi būti siunčiami ir bus sugrąžinti atgal PIRKEJO lėšomis. Išimtį aukščiau aprašytai sąlygai sudaro prietaisai, kurie pagal 1999/44/EC Europos direktyvą gali būti laikomi plataus vartojimo prekėmis bei yra pardudomi tik ES šalyse. Garantinis pažymėjimas galioja tik tuo atveju, jei yra lydimas fiskalinio čekio arba pristatymo dokumento. Į garantiją nėra įtraukti nesklaidumai, susiję su netinkamu prietaiso naudojimu, aplaidumu ar prasta jo priežiūra. Gamintojas taip pat atsisako nuo atsakomybės už bet kokius tiesioginius ar netiesioginius nuostolius.

(ET) GARANTII

Tootajfirma vastutab masinate hea funktsioneerimise eest ja kohustub asendama tasuta osad, mis riknevad halva kvaliteediga materjali ja konstruksioonidefektide tõttu, 12 kuu jooksul alates masina käikupanemise sertifikaadil tõestatud kuupäevast. Tagasi saadetavad masinad, ka kehtiva garantiga, tuleb saata TASUTUD POSTIMAKSUDA ja nende tagastamise SAATEKULUD ON KAUBASAAJA TASUDA. Nagu kehtestatud, teevad erandi masinad, mis kuuluvad europa normatiivi 1999/44/EC kohaselt tarbekauba kategooriasse ja ainult siis, kui müüduv EU liikmesriikides. Garantisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kättetoimetamiskviitungiga. Garantii ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud seadme väärast käsitsemisest, modifitseerimisest või hoolimatust kasutamisest. Peale selle ei vastuta firma kõigi otseste või kaudsete kahjude eest.

(LV) GARANTIJA

Ražotājs garantē mašīnu labu darbšpēju un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilist materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopā sertifikātā norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datumā. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat ja garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriežis uz NORADĪTO OSTU. Minētie nosacījumi neattiecas uz mašīnām, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precī, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeku vai pavadzīmi. Garantijas neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs nopem jebkādu atbildību par tiešajiem un netiešajiem zaudējumiem.

(BG) ГАРАНЦИЯ

Фирмата производител гарантира за доброто функциониране на машините и се задължава да извърши безплатно подмяната на части, които са се повредили, заради некачествен материал или производствени дефекти, до 12 месеца от датата на пускане в действие на машината, доказана с гаранционна карта. Възвратите машини, дори и в гаранция, трябва да бъдат изпратени със ЗАПЛАТЕН ПРЕВОЗ и ще бъдат върнати с НАЛОЖЕН ПЛАТЕЖ. С изключение на машините, които се считат за движимо имущество за постоянно ползване, както е установено от европейската директива 1999/44/EC, само ако машините са продадени в страни членки на Европейския съюз. Гаранционната карта е валидна, само ако е придружена от фискален бон или разписка за доставка. Нерешителност, произтичаща от лоша употреба или небрежност, са изключения от гаранцията. Освен това се отклонява всякаква отговорност за директни или индиректни щети.

(PL) GWARANCJA

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku zlej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczoną na gwarancji. Urządzenia przesłane do Producenta, również w okresie gwarancji, należy wysłać na warunkach PORTO FRANKOMIA, po naprawie zostaną one zwrócone na koszt odbiorcy. Zgodnie z ustaleniami wyjątkiem są te urządzenia, które są odesłane jako dobra konsumpcyjne, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE, wyłącznie, jeżeli zostały sprzedane w krajach członkowskich UE. Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej kwit fiskalny lub dowód dostawy. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbalości o urządzenia nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

(EN)	CERTIFICATE OF GUARANTEE	(NL)	GARANTIEBEWIJS	(SK)	ZÁRUČNÝ LIST
(IT)	CERTIFICATO DI GARANZIA	(HU)	GARANCIALEVÉL	(SL)	CERTIFICAT GARANCIJE
(FR)	CERTIFICAT DE GARANTIE	(RO)	CERTIFICAT DE GARANȚIE	(HR-SR)	GARANTNI LIST
(ES)	CERTIFICADO DE GARANTIA	(SV)	GARANTISEDEL	(LT)	GARANTINIS PAŽYMĖJIMAS
(DE)	GARANTIEKARTE	(DA)	GARANTIBEVIS	(ET)	GARANTIISERTIFIKAAT
(RU)	ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ	(NO)	GARANTIBEVIS	(LV)	GARANTIJAS SERTIFIKĀTS
(PT)	CERTIFICADO DE GARANTIA	(FI)	TAKUUTODISTUS	(BG)	ГАРАНЦИОННА КАРТА
(EL)	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ	(CS)	ZÁRUČNÍ LIST	(PL)	CERTYFIKAT GWARANCJI

MOD. / MONT / МОД./ ÜRLAP / MUDEL / МОДЕЛ / Št / Br. (EN) Date of buying - (IT) Data di acquisto - (FR) Date d'achat - (ES) Fecha de compra - (DE) Kaufdatum - (RU) Дата продажи - (PT) Data de compra - (EL) Ημερομηνία αγοράς - (NL) Datum van aankoop - (HU) Vásárlás kelte - (RO) Data achiziției - (SV) Inköpsdatum - (DA) Købsdato - (NO) Innkjøpsdato - (FI) Ostopäivämäärä - (CS) Datum zakoupení - (SK) Datum zakúpenia - (SL) Datum nakupa - (HR-SR) Datum kupnje - (LT) Pirkimo data - (ET) Ostu kuupäev - (LV) Pirkšanas datums - (BG) ДАТА НА ПОКУПКАТА - (PL) Data zakupu:

NR. / ARIQM / È. / Č. / HOMEP:

(EN)	Sales company	(Name and Signature)	(DA)	Forhandler	(stempel og underskrift)
(IT)	Ditta rivenditrice	(Timbro e Firma)	(NO)	Forhandler	(Stempel og underskrift)
(FR)	Revendeur	(Chachet et Signature)	(FI)	Jälleenmyyjä	(Leima ja Allekirjoitus)
(ES)	Vendedor	(Nombre y sello)	(CS)	Prodejce	(Razítko a podpis)
(DE)	Händler	(Stempel und Unterschrift)	(SK)	Predajca	(Pečiatka a podpis)
(RU)	ШТАМП И ПОДПИСЬ (ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)		(SL)	Prodajno podjetje	(Žig in podpis)
(PT)	Revendedor	(Carimbo e Assinatura)	(HR-SR)	Tvrtka prodavatelj	(Pečat i potpis)
(EL)	Κατάστημα πώλησης	(Σφραγίδα και υπογραφή)	(LT)	Pardavėjas	(Antspaudas ir Parašas)
(NL)	Verkoper	(Stempel en naam)	(ET)	Edasimüügi firma	(Tempel ja allkiri)
(HU)	Eladás helye	(Pecset és Aláírás)	(LV)	Izplātītājs	(Zīmogs un paraksts)
(RO)	Reprezentant comercial	(Ștampila și semnătură)	(BG)	ПРОДАБАЧ	(Подпис и Печат)
(SV)	Återförsäljare	(Stämpel och Underskrift)	(PL)	Firma odsprzedażąca	(Pieczęć i Podpis)



(EN)	The product is in compliance with:	(DA)	At produktet er i overensstemmelse med:
(IT)	Il prodotto è conforme a:	(NO)	At produktet er i overensstemmelse med:
(FR)	Le produit est conforme aux:	(FI)	Että laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä:
(ES)	Het produkt overeenkomstig de:	(CS)	Výrobek je v súlade so:
(DE)	Die maschine entspricht:	(SK)	Výrobek je ve shodě se:
(RU)	Заявляется, что изделие соответствует:	(SL)	Proizvod je v skladu z:
(PT)	El producto es conforme as:	(HR-SR)	Proizvod je u skladu sa:
(EL)	Το προϊόν είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη:	(LT)	Produktas atitinka:
(NL)	O product o is conforme as:	(ET)	Toode on kooskõlas:
(HU)	A termék megfelel a következőknek:	(LV)	Izstrādājums atbilst:
(RO)	Produsul este conform cu:	(BG)	Продуктът отговаря на:
(SV)	Att produkten är i överensstämmelse med:	(PL)	Produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw:

(EN) DIRECTIVES - (IT) DIRETTIVE - (FR) DIRECTIVES - (ES) DIRECTIVAS - (DE) RICHTLINIEN - (RU) ДИРЕКТИВЫ - (PT) DIRECTIVAS - (EL) ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - (NL) RICHTLIJNEN - (HU) IRÁNYELVEK - (RO) DIRECTIVE - (SV) DIREKTIV - (DA) DIREKTIVER - (NO) DIREKTIVER - (FI) DIREKTIVIT - (CS) SMĚRNICE - (SK) SMERNICE - (SL) DIREKTIVE - (HR-SR) DIREKTIVE - (LT) DIREKTYVOS - (ET) DIREKTIIVID - (LV) DIREKTĪVAS - (BG) ДИРЕКТИВИ - (PL) DYREKTYWY

LVD 2014/35/EU + Amdt.	EMC 2014/30/EU + Amdt.	RoHS 2011/65/EU + Amdt.
------------------------	------------------------	-------------------------