



(044) 338-0-130  
(050) 332-0-130  
(063) 577-0-130  
(067) 353-0-130

**130**  
**COM.UA**

# Internet store of autogoods



SKYPE  
km-130

CAR RECEIVERS — Receivers • Media receivers and stations • Native receivers • CD/DVD changers • FM-modulators/USB adapters • Flash memory • Facia plates and adapters • Antennas • Accessories | CAR AUDIO — Car audio speakers • Amplifiers • Subwoofers • Processors • Crossovers • Headphones • Accessories | TRIP COMPUTERS — Universal computers • Model computers • Accessories | GPS NAVIGATORS — Portable GPS • Built-in GPS • GPS modules • GPS trackers • Antennas for GPS navigators • Accessories | VIDEO — DVR • TV sets and monitors • Car TV tuners • Cameras • Videomodules • Transcoders • Car TV antennas • Accessories | SECURITY SYSTEMS — Car alarms • Bike alarms • Mechanical blockers • Immobilizers • Sensors • Accessories | OPTIC AND LIGHT — Xenon • Bixenon • Lamps • LED • Stroboscopes • Optic and Headlights • Washers • Light, rain sensors • Accessories | PARKTRONICS AND MIRRORS — Rear parktronic • Front parktronic • Combined parktronic • Rear-view mirrors • Accessories | HEATING AND COOLING — Seat heaters • Mirrors heaters • Screen-wipers heaters • Engine heaters • Auto-refrigerators • Air conditioning units • Accessories | TUNING — Vibro-isolation • Noise-isolation • Tint films • Accessories | ACCESSORIES — Radar-detectors • Handsfree, Bluetooth • Windowlifters • Compressors • Beeps, loudspeakers • Measuring instruments • Cleaners • Carsits • Miscellaneous | MOUNTING — Installation kits • Upholstery • Grilles • Tubes • Cable and wire • Tools • Miscellaneous | POWER — Batteries • Converters • Start-charging equipment • Capacitors • Accessories | MARINE AUDIO AND ELECTRONICS — Marine receivers • Marine audio speakers • Marine subwoofers • Marine amplifiers • Accessories | CAR CARE PRODUCTS — Additives • Washer fluid • Care accessories • Car polish • Flavors • Adhesives and sealants | LIQUID AND OIL — Motor oil • Transmission oil • Brake fluid • Antifreeze • Technical lubricant



In store "130" you can find and buy almost all necessary goods for your auto in Kyiv and other cities, delivery by ground and postal services. Our experienced consultants will provide you with exhaustive information and help you to chose the very particular thing. We are waiting for you at the address

**<http://130.com.ua>**

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 AR

(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 INSTRUCȚIUNI  
(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  
(AR) دليل التشغيل



(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 ΕΚΚΙΝΗΤΗΡΑΣ  
(NL) BATTERIJLADER EN STARTER  
(HU) AKKUMULÁTORTÖLTŐ ÉS INDÍTÓKÉSZÜLÉK  
(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 ŠTARTOVACÍ ZAŘÍZENÍ  
(SK) NABÍJACKA AKUMULÁTOROV A ŠTARTOVACIE ZARIADENIE  
(SL) POLNILNIK AKUMULATORJEV IN ZAGANJALNIK  
(HR-SR) PUNJAČ BATERIJE I POKRETAČ MOTORA  
(LT) AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIS IR PALEIDIKLIS  
(ET) AKULAADUJA JA KÄIVITI  
(LV) AKUMULATORU LĀDĒTĀJS UN IEDARBINĀŠANAS IERĪCE  
(BG) ЗАРЯДНО И ПУСКОВО УСТРОЙСТВО  
(PL) PROSTOWNIKI DO AKUMULATORÓW I AKUMULATOR ROZRUCHOWY  
(AR) شاحن البطارية ووحدة بدء التشغيل



**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, FORPLIKTELSER OG FORBUDT.        |
| (FR) | LEGENDE 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, PŘÍKAZOM A ZÁKAZOM.   |
| (RU) | ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАТЕЛЬНОСТИ 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)    | PAVOJUS, PRIVALOMŲJŲ IR DRAUDŽIAMŲJŲ ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS.    |
| (NL) | LEGENDE SIGNALEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.                            | (ET)    | OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUD.                                  |
| (HU) | A VESZÉLY, KÖTELEZETTSÉG ÉS TILTÁS JELZÉSEINEK FELÍRTAI.                        | (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)    | OBJASNIENIA ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.          |
|      |                                                                                 | (AR)    | مفاتيح رموز الخطر والإلزام والحظر.                           |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | (EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOÇÃO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (HU) ROBBANÁS VESZÉLY - (RU) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSJON - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJ - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJ - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU - (AR) خطر الانفجار                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | (EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLING - (FI) VLEINEN VAARA - (CS) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČÍ - (SK) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČENSTVO - (SL) SPLOŠNA NEVARNOST - (HR-SR) OPASNA OPASNOST - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩА ОПАСНОСТ - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO - (AR) خطر عام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | (EN) DANGER OF CORROSIVE SUBSTANCES - (IT) PERICOLO SOSTANZE CORROSIVE - (FR) SUBSTANCES CORROSIVES DANGEREUSES - (ES) PELIGRO SUSTANCIAS CORROSIVAS - (DE) ÄTZENDE GEFAHRENSTOFFE - (RU) ОПАСНОСТЬ КОРРОЗИВНЫХ ВЕЩЕСТВ - (PT) PERIGO SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΤΙΩΝ - (NL) GEVAAR CORROSIEVE STOFFEN - (HU) MŰRŐ HATÁSÚ ANYAGOK VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE SUBSTANȚE COROSIVE - (SV) FARA FRÄTNANDE ÄMNE - (DA) FARE, ÆTSENDE STOFFER - (NO) FARE KORROSIVE SUBSTANSER - (FI) SYÖVYTTÄVIÄ AINEIDEN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ PLYNOUČÍ Z KOROSIVNÍCH LÁTEK - (SK) NEBEZPEČENSTVO VYPYŤVÁJÚCE Z KORÓZIVNÝCH LÁTK - (SL) NEVARNOST JEDKE SNŌVI - (HR-SR) OPASNOST OD KOROZIIVNIH TVARI - (LT) KOROZIJINI MEDŽIAGŲ PAVOJUS - (ET) KORRUDEERUVATE MATERIAALIDE OHT - (LV) KORŌZIJAS VIELU BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ КОРОЗИВНИ ВЕЩЕСТВА - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYDZIALENIA SUBSTANCJI KOROZYJNYCH - (AR) خطر المواد المسببة للتآكل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | (EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do it through authorised refuse collection centres. - (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati. - (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé. - (ES) Símbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados. - (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungstellen einschalten. - (RU) Символ, указывающий на раздельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - (PT) Símbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar esta aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - (EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μίκτο στερεό 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 jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttesen gyűjteni, hanem erre engedélyt rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparaturilor 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 indikar separat sopsortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (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 autorisert oppsamlingsentraler. - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektronikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntyä valtuutettujen keräyskeskusten puoleen eikä välttää laitetta kunnallisena sekajätteenä. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezklikdovat toto zařízení jako pevný směsný komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrný. - (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 zavrzi kot navaden gospodinjinski trden odpadke, ampak se mora obrniti na pooblaščen center za zbiranje. - (HR-SR) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirti nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrų kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrą. - (ET) Sümbool, mis tähistab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustusteks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui municipalsele segajäätde. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparātu municipalajā cietā atkritumu izgāzē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава раздельно събиране на електрическата и електронна апаратура. Потребителят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени на 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 - (AR) رمز يشير إلى التجميع المنفصل للأجهزة الكهربائية والإلكترونية. يجب على المستخدم عدم التخلص من هذا الجهاز وكأنه نفايات البلدية الصلبة المختلطة، بل عليه التوجه إلى مراكز تجميع النفايات المصممة بها والإلكترونية. |

|                                                                                    |                                                                                                                                                           |              |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|     | <b>INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE .....pag. 4</b><br>WARNING: READ CAREFULLY BEFORE USING THE BATTERY CHARGER!                                      | <b>EN</b>    |
|    | <b>ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE .....pag. 6</b><br>ATTENZIONE! LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DI UTILIZZARE IL CARICABATTERIE!                      | <b>IT</b>    |
|    | <b>INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN .....pag. 9</b><br>ATTENTION: LIRE ATTENTIVEMENT AVANT TOUTE UTILISATION DU CHARGEUR DE BATTERIE!            | <b>FR</b>    |
|    | <b>INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTO .....pág. 12</b><br>ATENCIÓN: ¡LEER ATENTAMENTE ANTES DE UTILIZAR EL CARGADOR DE BATERÍAS!                   | <b>ES</b>    |
|    | <b>BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG .....s. 15</b><br>ACHTUNG: VOR DER BENUTZUNG DES LADEGERÄTES BITTE AUFMERKSAM LESEN!                                   | <b>DE</b>    |
|    | <b>ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ .....стр. 18</b><br>ВНИМАНИЕ: ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА!                    | <b>RU</b>    |
|    | <b>INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO .....pág. 21</b><br>ATENÇÃO: ANTES DE UTILIZAR O CARREGADOR DE BATERIAS LER COM ATENÇÃO!                                | <b>PT</b>    |
|    | <b>ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ .....σελ. 24</b><br>ΠΡΟΣΟΧΗ: ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΗΡΙΩΝ!                             | <b>EL</b>    |
|    | <b>INSTRUCTIES VOOR HET GEBRUIK EN HET ONDERHOUD .....pag. 27</b><br>OPGELET: AANDACHTIG LEZEN VOORDAT MEN DE BATTERIJLADER GEBRUIKT!                     | <b>NL</b>    |
|    | <b>HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK ÉS KARBANTARTÁSI SZABÁLYOK .....oldal 30</b><br>FIGYELEM: FIGYELEMSEN OLVASSA EL AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ HASZNÁLATA ELŐTT!           | <b>HU</b>    |
|    | <b>INSTRUCȚIUNI DE FOLOSIRE ȘI ÎNTREȚINERE .....pag. 33</b><br>ATENȚIE: CITIȚI CU ATENȚIE ÎNAINTE DE FOLOSIREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII!                 | <b>RO</b>    |
|    | <b>INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL .....sid. 36</b><br>VIKTIGT: LÄS NOGGRANT INNAN NI ANVÄNDER BATTERILADDAREN                                 | <b>SV</b>    |
|    | <b>BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNING .....sd. 38</b><br>GIV AGT: LÆS NEDENSTÅENDE OMHYGGEGLIGT IGENNEM, FØR BATTERILADEN TAGES I BRUG!                 | <b>DA</b>    |
|    | <b>INSTRUKSER FOR BRUK OG VEDLIKEHOLD .....s. 40</b><br>ADVARSEL: FØR DU BRUKER BATTERILADEREN SKAL DU LESE DETTE NØYE!                                   | <b>NO</b>    |
|    | <b>KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET .....s. 42</b><br>HUOMIO: LUE HUOLELLISESTI ENNEN AKKULATURIN KÄYTTÄMISTÄ!                                                    | <b>FI</b>    |
|    | <b>NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ .....str. 44</b><br>UPOZORNĚNÍ: PŘED POUŽITÍM NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD!                          | <b>CS</b>    |
|    | <b>NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBU .....str. 47</b><br>UPOZORNENIE: PRED POUŽITÍM NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV SI POZORNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD!                    | <b>SK</b>    |
|   | <b>NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE .....str. 50</b><br>POZOR: POZORNO PREBERITE, PREDEN UPORABITE POLNILNIK AKUMULATORJEV!                             | <b>SL</b>    |
|  | <b>UPUTSTVA ZA UPOTREBU I SERVISIRANJE .....str. 52</b><br>POZOR: PRIJE UOTREBE PUNJAČA ZA BATERIJE POTREBNO JE PAŽLJIVO PROČITATI PRIRUČNIK ZA UPOTREBU! | <b>HR SR</b> |
|  | <b>EKSPLOATAVIMO IR PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS .....psl. 54</b><br>DĖMESIO: PRIEŠ NAUDOJANT AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLĮ, ATIDŽIAI PERSKAITYTI!                 | <b>LT</b>    |
|  | <b>KASUTUSJUHENDID JA HOOLDUS .....lk. 57</b><br>TÄHELEPANU: ENNE AKULAADIJA KASUTAMIST HOOLEGA LÄBI LUGEDA!                                              | <b>ET</b>    |
|  | <b>IZMANTOŠANAS UN TEHNISKĀS APKOPES ROKASGRĀMATA .....lpp. 59</b><br>UZMANĪBU: PIRMS AKUMULATORU LĀDĒTĀJA LIETOŠANAS UZMANĪGI IZLASIET ROKASGRĀMATU!     | <b>LV</b>    |
|  | <b>ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА .....стр. 62</b><br>ВНИМАНИЕ: ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО, ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО                        | <b>BG</b>    |
|  | <b>INSTRUKCJE OBSŁUGI I KONSERWACJI .....str. 65</b><br>UWAGA: UWAGAŃNIE PRZECZYTAĆ PRZED UŻYCIEM PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW!                  | <b>PL</b>    |
|  | <b>تعليمات للاستخدام والصيانة .....صفحة 68</b><br>تنبيه: اقرأ التعليمات بعناية قبل استخدام شاحن البطارية!                                                 | <b>AR</b>    |

(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) ΕΓΓΥΗΞΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΟΣΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ - (NL) GARANTIE EN CONFORMITEIT - (HU) GARANCIA ÉS A JOGSZABÁLYI ELOÍRÁSKORNAK VALÓ MEGFELELŐSÉG - (RO) GARANȚIE ȘI CONFORMITATE - (SV) GARANTI OCH ÖVERENSSTÄMMELSE - (DA) GARANTI OG OVERENSSTEMMELSE - (FI) KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET - (NO) GARANTI OG KONFORMITET - (PL) TAKUJĄCĄ JAKI WYSTĘPIENIEMUKAISUUS - (CS) ZÁRUKA A SHODA - (SK) ZÁRUKA A ZHODA - (SL) GARANCIJA IN UPODOBJE - (HR-SR) GARANCIJA I SUKLADNOST - (LT) GARANTIJA IR ATITIKTIS - (ET) GARANTII JA VASTAVUS - (LV) GARANTĪJA UN ATBILSTĪBA - (BG) ГАРАНТИЯ И СЪОТВЕТСТВИЕ - (PL) GWARANCJA I ZGODNOŚĆ - (AR) شهادة الضمان .....72-76

|                                                               |   |                                                       |   |
|---------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|---|
| 1. GENERAL SAFETY RULES FOR THE USE.....                      | 4 | 5.2 BATTERY CHARGER/BATTERY CONNECTION .....          | 5 |
| 2. GENERAL DESCRIPTION .....                                  | 4 | 5.3 MANUAL CHARGE AND AUTOMATIC CHARGE MODES .....    | 5 |
| 2.1 AUTOMATIC BATTERY CHARGERS (TRONIC) .....                 | 4 | 5.3.1 MANUAL CHARGE (CHARGE) MODE .....               | 5 |
| 3. CONTROL, ADJUSTMENT AND INDICATOR DEVICES .....            | 4 | 5.3.2 AUTOMATIC CHARGE (TRONIC) MODE .....            | 5 |
| 3.1 CHARGE LEVEL INDICATOR (AMMETER FIG. A) .....             | 4 | 5.4 SIMULTANEOUS CHARGING OF MULTIPLE BATTERIES ..... | 5 |
| 3.2 SETTING THE CHARGE MODE AND CHARGE CURRENT (FIG. B) ..... | 4 | 5.5 CHARGE ENDING .....                               | 5 |
| 3.3 INDICATOR LEDS (FIG. C) .....                             | 4 | 6. VEHICLE STARTING OPERATION .....                   | 5 |
| 4. INSTALLATION .....                                         | 4 | 6.1 BATTERY CHARGER/BATTERY CONNECTION .....          | 5 |
| 4.1 POSITIONING THE BATTERY CHARGER .....                     | 4 | 6.2 STARTING WITH START .....                         | 5 |
| 4.2 CONNECTION TO THE MAIN SUPPLY .....                       | 4 | 6.3 END OF STARTING .....                             | 5 |
| 5. OPERATION DURING CHARGING .....                            | 5 | 7. BATTERY CHARGER PROTECTION .....                   | 5 |
| 5.1 BATTERY PREPARATION .....                                 | 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.**

- Position the batteries to be charged in a well-ventilated place.



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

- **This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.**

- **Children shall not play with the appliance.**

- **Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.**

- 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.

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

- Do not use the battery charger to charge batteries which are not rechargeable.

- Make sure the available power supply voltage corresponds to that shown on the battery charger rating plate.

- To 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.

Rechargeable batteries according to the output voltage available: 6V / 3 cells; 12V / 6 cells; 24V / 12 cells.

## 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

cabie.

## 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 | 5.3.2 CARICA AUTOMATICA (TRONIC) .....         | 7 |
| 2. DESCRIZIONE GENERALE .....                                  | 6 | 5.4 CARICA SIMULTANEA DI PIÙ BATTERIE .....    | 7 |
| 2.1 CARICABATTERIE AUTOMATICI (TRONIC) .....                   | 6 | 5.5 FINE CARICA .....                          | 7 |
| 3. DISPOSITIVI DI CONTROLLO, REGOLAZIONE E SEGNALEZIONE... 6   |   | 6. FUNZIONAMENTO IN AVVIAMENTO .....           | 7 |
| 3.1 INDICATORE DEL LIVELLO DI CARICA (AMPEROMETRO FIG. A) .. 6 |   | 6.1 COLLEGAMENTO CARICABATTERIE/BATTERIA ..... | 7 |
| 3.2 IMPOSTAZIONE DELLA MODALITA' DI CARICA .....               |   | 6.2 AVVIAMENTO CON START .....                 | 7 |
| E DELLA CORRENTE DI CARICA (FIG. B) .....                      | 6 | 6.3 FINE AVVIAMENTO .....                      | 7 |
| 3.3 LED DI SEGNALEZIONE (FIG. C) .....                         | 6 | 7. PROTEZIONI DEL CARICABATTERIE .....         | 7 |
| 4. INSTALLAZIONE .....                                         | 6 | 8. CONSIGLI UTILI .....                        | 8 |
| 4.1 UBICAZIONE DEL CARICABATTERIE .....                        | 6 |                                                |   |
| 4.2 COLLEGAMENTO ALLA RETE .....                               | 6 |                                                |   |
| 5. FUNZIONAMENTO IN CARICA .....                               | 7 |                                                |   |
| 5.1 PREPARAZIONE BATTERIA .....                                | 7 |                                                |   |
| 5.2 COLLEGAMENTO CARICABATTERIE/BATTERIA .....                 | 7 |                                                |   |
| 5.3 CARICA MANUALE E CARICA AUTOMATICA .....                   | 7 |                                                |   |
| 5.3.1 CARICA MANUALE (CHARGE) .....                            | 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.**
- **L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti.**
- **I bambini non devono giocare con l'apparecchio.**
- **La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.**
- 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.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire ogni rischio.
- Non utilizzare il caricabatterie per ricaricare batterie di tipo non ricaricabili.
- Verificare che la tensione di alimentazione disponibile sia corrispondente a quella indicata sulla targa dati del caricabatterie.
- Per non danneggiare l'elettronica dei veicoli, 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 autorimessa o in un ambiente simile, porre il caricabatterie in un locale o in una custodia adatta allo scopo.
- Interventi di riparazione o manutenzione all'interno del caricabatterie devono essere eseguiti solo da personale esperto.
- **ATTENZIONE: DISINSERIRE SEMPRE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE DALLA RETE PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI SEMPLICE MANUTENZIONE DEL CARICABATTERIE, PERICOLO!**
- 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 9kW, 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.

Accumulatori ricaricabili in funzione della tensione di uscita disponibile: 6V / 3 celle; 12V / 6 celle; 24V / 12 celle.

## 3. DISPOSITIVI DI CONTROLLO, REGOLAZIONE E SEGNALEZIONE

### 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 SEGNALEZIONE (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 (⊥), 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 È 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 a 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 autoprotegge 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".

130.com.ua

|                                                              |    |                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|----|
| 1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION...  | 9  | 5.3.2 CHARGE AUTOMATIQUE (TRONIC) .....                | 10 |
| 2. DESCRIPTION GÉNÉRALE .....                                | 9  | 5.4 CHARGE SIMULTANÉE DE PLUSIEURS BATTERIES .....     | 10 |
| 2.1 CHARGEURS DE BATTERIES AUTOMATIQUES (TRONIC).....        | 9  | 5.5 FIN DE CHARGE .....                                | 10 |
| 3. DISPOSITIFS DE CONTRÔLE, DE RÉGLAGE ET DE SIGNALISATION.. | 9  | 6. FONCTIONNEMENT EN SYNERGIE .....                    | 10 |
| 3.1 INDICATEUR DU NIVEAU DE CHARGE (AMPÈREMÈTRE FIG. A) ..   | 9  | 6.1 BRANCHEMENT DU CHARGEUR DE BATTERIES / BATTERIE .. | 10 |
| 3.2 PROGRAMMATION DE LA MODALITÉ DE CHARGE                   |    | 6.2 DÉMARRAGE AVEC START .....                         | 11 |
| ET DU COURANT DE CHARGE (FIG. B).....                        | 9  | 6.3 FIN DE DÉMARRAGE .....                             | 11 |
| 3.3 LED DE SIGNALISATION (FIG. C).....                       | 9  | 7. PROTECTIONS DU CHARGEUR DE BATTERIES .....          | 11 |
| 4. INSTALLATION.....                                         | 10 | 8. CONSEILS UTILES .....                               | 11 |
| 4.1 LIEU D'INSTALLATION DU CHARGEUR DE BATTERIE .....        | 10 |                                                        |    |
| 4.2 BRANCHEMENT À L'ALIMENTATION SECTEUR .....               | 10 |                                                        |    |
| 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 |                                                        |    |

## 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.

- L'appareil peut être utilisé par des enfants d'un âge non inférieur à 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou sans expérience ou connaissance nécessaire, à condition que ce soit sous surveillance ou après que ces mêmes personnes aient reçu des instructions concernant l'utilisation sûre de l'appareil et concernant la compréhension des dangers inhérents à celui-ci.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.
- Le nettoyage et l'entretien destinés à être effectués par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- 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.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être substitué par le constructeur ou par son service d'assistance technique ou, quoi qu'il en soit, par une personne ayant une qualification similaire, de façon à prévenir tout risque.
- Ne pas utiliser le chargeur de batterie pour recharger des batteries non rechargeables.
- Vérifier que la tension d'alimentation disponible correspond à celle indiquée sur la plaquette signalétique du chargeur de batterie.
- Pour ne pas endommager 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 processus 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.

Accumulateurs rechargeables en fonction de la tension de sortie disponible: 6V / 3 cellules; 12V / 6 cellules; 24V / 12 cellules.

## 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 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 modalit  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   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 capacit  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 le 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 +)   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 branch e 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)

Modalit  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 à du liquide contenu. Nous conseillons d'interrompre la charge dès que ce phénomène appar it pour éviter d'endommager la batterie.

###### 5.3.2 CHARGE AUTOMATIQUE (TRONIC)

Les modèles qui prévoient la modalit  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 capacit , 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 capacit  (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 branch e aux bornes respectives (+ et -) et qu'elle est en bon état (non sulfat e 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.
- Eviter 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 .....                                                            | 13 |
| 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 .....              | 14 |
| 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.**
- **El aparato puede ser utilizado por niños de más de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, sin experiencia o sin los conocimientos necesarios siempre que estén bajo vigilancia o que hayan recibido instrucciones sobre un uso seguro del aparato y comprendan los peligros inherentes al mismo.**
- Los niños no deben jugar con el aparato.
- La limpieza y el mantenimiento destinados a ser realizados por el usuario no deben ser llevados a cabo por niños sin vigilancia.
- 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 el 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.
- Si se ha dañado el cable de alimentación, debe ser sustituido por el fabricante o por su servicio de asistencia técnica o en cualquier caso por una persona con una cualificación similar, para evitar cualquier riesgo.
- No utilizar al cargador de baterías para recargar baterías no recargables.
- Controlar que la tensión de alimentación disponible corresponda con la indicada en la chapa de datos del cargador de baterías.
- Para no dañar 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.

Acumuladores recargables en función de la tensión de salida disponible: 6V / 3 celdas; 12V / 6 celdas; 24V / 12 celdas.

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

## 1. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN GEBRAUCH



- Während des Ladens entweichen aus der Batterie Explosivgase, vermeiden Sie daher offene Flammen oder Funkenflug. NICHT RAUCHEN.



- Stellen Sie die Batterien während des Ladevorganges an einen gut belüfteten Ort.
- Unerfahrene Personen müssen vor dem Gebrauch des Gerätes in angemessener Weise unterwiesen werden.

- Das Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten bzw. ohne Erfahrung oder der notwendigen Kenntnis verwendet werden, wenn vorausgesetzt ist, dass dies unter Aufsicht erfolgt oder nachdem sie entsprechende Anweisungen für den sicheren Gebrauch des Geräts erhalten und die Gefahren, die mit ihm einhergehen, verstanden haben.
- Kindern ist das Spielen mit dem Gerät untersagt.
- Die Reinigung und die Wartung, die dem Anwender obliegen, dürfen von Kindern nur unter Aufsicht durchgeführt werden.
- 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.
- Sollte das Versorgungskabel beschädigt sein, muss dieses durch den Hersteller oder den technischen Kundendienst bzw. durch eine hierfür qualifizierte Person ausgetauscht werden, um jedem Risiko entgegenzuwirken.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht für die Ladung von Batterien, die nicht nachgeladen werden können.
- Prüfen Sie, ob die verfügbare Versorgungsspannung der Angabe auf dem Datenschild des Ladegerätes entspricht.
- 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.

Aufladbare Akkumulatoren, je nach der bereitgestellten Ausgangsspannung: 6V / 3 Zellen; 12V / 6 Zellen; 24V / 12 Zellen.

## 3. KONTROLL-, EINSTELLUNGS- UND SIGNALVORRICHTUNGEN

### 3.1 LADESTANDSANZEIGE (AMPEREMETER ABB. A)

Während des Ladevorgangs 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 Ladevorgangs 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 LADEMODUS 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 (⊕) 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 (Sinnbild +) 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, behefen 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 Batteriezellen 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".

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ</b> .....               | <b>18</b> |
| <b>2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ</b> .....                                     | <b>18</b> |
| 2.1 АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА (TRONIC).....               | 18        |
| <b>3. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВКИ И ПОДАЧИ СИГНАЛОВ</b> ..... | <b>18</b> |
| 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        |
| <b>4. УСТАНОВКА</b> .....                                          | <b>19</b> |
| 4.1 РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА БАТАРЕИ .....                  | 19        |
| 4.2 СОЕДИНЕНИЕ С СЕТЬЮ.....                                        | 19        |
| <b>5. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАРЯДКИ</b> .....                  | <b>19</b> |
| 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        |
| <b>6. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАПУСКА</b> .....                  | <b>19</b> |
| 6.1 СОЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА/АККУМУЛЯТОРА .....             | 20        |
| 6.2 ЗАПУСК, ИСПОЛЬЗУЯ РЕЖИМ START .....                            | 20        |
| 6.3 ПОСЛЕ ЗАПУСКА.....                                             | 20        |
| <b>7. СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА</b> .....               | <b>20</b> |
| <b>8. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ</b> .....                                    | <b>20</b> |

## 1. ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ



- Во время зарядки из аккумулятора батареи выходит взрывчатый газ, избегая образования пламени и искрения. **НЕ КУРИТЬ.**

- Установить аккумуляторную батарею во время зарядки в хорошо проветриваемое место.

- Неопытный персонал должен пройти соответствующее обучение перед использованием оборудования.

- **Аппарат разрешается использовать детям в возрасте от 8 лет и лицам с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, или без опыта или необходимых знаний при условии, что они находятся под присмотром либо прошли инструктаж относительно безопасного использования аппарата и понимают связанные с ним риски.**

- **Детям запрещается играть с аппаратом.**

- **Детям без присмотра запрещается осуществлять чистку и предусмотренное техобслуживание.**

- Использовать зарядное устройство батареи только в помещении и работать в хорошо проветриваемых местах: **НЕ ПОДВЕРГАТЬ ДЕЙСТВИЮ ДОЖДА И СНЕГА.**

- Отсоединить от сети кабель питания перед тем, как соединять 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 оригинальные кабели.

- В случае повреждения кабеля питания, его замену необходимо доверить специалисту изготовителя или сервисного центра, либо другому лицу, обладающему аналогичной квалификацией, чтобы устранить все возможные риски.

- Не использовать зарядное устройство батареи для зарядки аккумуляторных батарей не 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.

Заряжаемые аккумуляторы, в зависимости от наличия напряжения на выходе. 6В / 3 ячейки; 12В / 6 ячеек; 24В / 12 ячеек.

## 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 плотнотона, 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 В-1.

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

При перемещении ползунка, показанного на рисунке В-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 С-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 (A-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 выбравывающийся 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 машине, 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 B-1, в положение CHARGE и установите необходимый уровень зарядки, используя переключатель, показанный на рисунке B-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 B-2, в положение TRONIC и установите необходимый уровень зарядки, используя переключатель, показанный на рисунке B-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" (PIS. 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 удастся 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 | 5.3.2 CARGA AUTOMÁTICA (TRONIC) .....             | 22 |
| 2. DESCRIÇÃO GERAL .....                                   | 21 | 5.4 CARGA SIMULTÂNEA DE VÁRIAS BATERIAS .....     | 22 |
| 2.1 CARREGADORES DE BATERIAS AUTOMÁTICOS (TRONIC) .....    | 21 | 5.5 FIM DA CARGA .....                            | 22 |
| 3. DISPOSITIVOS DE CONTROLO, REGULAÇÃO E SINALIZAÇÃO ....  | 21 | 6. FUNCIONAMENTO EM ARRANQUE.....                 | 22 |
| 3.1 INDICADOR DO NÍVEL DE CARGA (AMPERÍMETRO FIG. A) ..... | 21 | 6.1 LIGAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIA/BATERIA..... | 22 |
| 3.2 CONFIGURAÇÃO DA MODALIDADE DE CARGA                    |    | 6.2 ARRANQUE COM START .....                      | 22 |
| E DA CORRENTE DE CARGA (FIG. B) .....                      | 21 | 6.3 FIM DO ARRANQUE .....                         | 23 |
| 3.3 LED DE SINALIZAÇÃO (FIG. C) .....                      | 21 | 7. PROTEÇÕES DO CARREGADOR DE BATERIAS .....      | 23 |
| 4. INSTALAÇÃO .....                                        | 22 | 8. CONSELHOS ÚTEIS .....                          | 23 |
| 4.1 POSICIONAMENTO DO CARREGADOR DE BATERIAS .....         | 22 |                                                   |    |
| 4.2 LIGAÇÃO À REDE .....                                   | 22 |                                                   |    |
| 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 |                                                   |    |

## 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.

- O aparelho pode ser usado por crianças de idade não inferior a 8 anos e por pessoas com reduzidas capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou sem a experiência ou conhecimentos necessários, desde que sob vigilância ou depois de receberem instruções relativas ao uso seguro do aparelho e à compreensão dos perigos associados ao mesmo.

- As crianças não devem brincar com o aparelho.

- A limpeza e a manutenção destinadas a ser efetuadas pelo utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem vigilância.

- Usar o carregador de baterias exclusivamente em locais fechados os quais devem ser ambientes bem ventilados: **NÃO EXPOR À 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.

- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou pelo seu serviço de assistência técnica ou por uma pessoa com qualificações semelhantes, de forma a prevenir qualquer risco.

- Não usar o carregador de baterias para recarregar baterias do tipo que não podem ser recarregadas.

- Verificar que a tensão de alimentação disponível seja correspondente àquela indicada na placa de dados do carregador de baterias.

- Para não danificar a electrónica dos veículos, 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 9kW, 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.

Acumuladores recarregáveis em função da tensão de saída disponível: 6V / 3 células; 12V / 6 células; 24V / 12 células.

## 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, verificar 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 electrólito 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 ELECTRÓLITO 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 electrólito 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 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 ΑΥΤΟΜΑΤΗ 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.....                           | 26 |
| 4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....                                                   | 25 | 7. ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ .....         | 26 |
| 4.1 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ .....                                      | 25 | 8. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ.....                         | 26 |
| 4.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ.....                                            | 25 |                                                    |    |
| 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, αποφύγετε 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.
- Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας όχι κατώτερης των 8 ετών και από άτομα με ελαττωμένες σωματικές, αισθητήριες ή διανοητικές ικανότητες, ή χωρίς πείρα ή κατάλληλη γνώση, εφόσον βρίσκονται υπό επίβλεψη ή έχουν λάβει οδηγίες για την ασφαλή χρήση της συσκευής και την κατανόηση των σχετικών κινδύνων.
- Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή.
- Ο καθαρισμός και η συντήρηση που πρέπει να γίνονται από το χρήστη, δεν πρέπει να εκτελούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.
- Χρησιμοποιείτε το φορτιστή μπαταριών αποκλειστικά σε εσωτερικούς χώρους και βεβαιωθείτε ότι ο ίδιος χώρος είναι αερισμένος. ΜΗΝ ΕΚΘΕΤΕΤΕ ΣΕ ΒΡΟΧΗ Η ΧΙΟΝΙ.
- Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από το δίκτυο πριν συνδέσετε ή αποσυνδέσετε τα καλώδια φόρτισης της μπαταρίας.
- Μην συνδέετε ή αποσυνδέετε τις λαβίδες στην μπαταρία με το φορτιστή σε λειτουργία.
- Κατά απόλυτο τρόπο μην χρησιμοποιείτε το φορτιστή μπαταριών μέσα σε αυτοκίνητο ή μπαούλο αυτοκινήτου.
- Αντικαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας μόνο με αυθεντικό καλώδιο.
- Αν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί βλάβη, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή από τεχνικό του σέρβις ή πάντως από άτομο με παρόμοια ειδικευση, ώστε να προλαμβάνονται όλοι οι κίνδυνοι.
- Μην χρησιμοποιήσετε το φορτιστή για τη φόρτιση μπαταριών του είδους που δεν φορτίζεται.
- Ελέγξτε ότι η διαθέσιμη τάση τροφοδοσίας αντιστοιχεί σε εκείνη που αναγράφεται στην τεχνική πινακίδα του φορτιστή.
- Για να μην 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 αμφοσκόπιο 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: ΑΠΟΣΥΝΔΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΑΠΛΗΣ 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 φως κατάλληλης ικανότητας προς την τιμή της ασφάλειας 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 ασφάλεια 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) ενδεδειγμένοι για φόρτιση μπαταριών ερμητικά κλειστού τύπου (GEL, AGM) σε τρόπο TRONIC, και μπαταριών μολύβδου με ελεύθερο ηλεκτρολύτη (VET) σε χειροκίνητο τρόπο CHARGE, που χρησιμοποιούνται σε οχήματα με κινητήρα (βενζίνη και ντίζελ), μοτοσικλές, σκάφη, κλπ. Είναι δυνατή η επαναφόρτιση μπαταριών 12V, 24V.

Συμπυκνωτές που επαναφορτίζονται ανάλογα με τη διαθέσιμη τάση εξόδου: 6V / 3 κελάι, 12V / 6 κελάι, 24V / 12 κελάι.

## 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 για ελάττωση του ζητούμενου από την μπαταρία ρεύματος μέχρι πολύ χαμηλές τιμές κοντά στο μηδέν (καθυστάς 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 τότε η μπαταρία φτάνει στο τέλος φόρτισης και θα πρέπει να αποσυνδεθεί από το φορτιστή για να αποφευχθεί η υπερθέρμανση ή άλλη βλάβη. Σε τρόπο εκκίνησης START, ο δείκτης θα μεταφερθεί εντέλει 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 αυξανόντα 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 αντιστροφή πολικότητας.

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

Η δισχρωμή 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 φόρτιση 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 ΣΥΝΔΕΞΗ 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 προετοιμασίες του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να έχουν κατάλληλη διάμετρο και, οπωσδήποτε, όχι κατώτερη από εκείνη του προμηθευμένου καλωδίου.
- Είναι πάντα απαραίτητο να γειώνετε την εγκατάσταση χρησιμοποιώντας τον κίτρινο-πράσινο αγωγό τροφοδοσίας, που σημαδεύεται με την επίστρε (  $\perp$  ), 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 τηρώντας 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 σκεπάζεται 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 ΑΥΤΗΝ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΟΤΙ Ο ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΟΞΥ ΑΚΡΟΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟ.**

### 5.2 ΣΥΝΔΕΞΗ 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 ξεχωρίζονται 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 μην 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 διάλειμμα 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 κόκκινου χρώματος από το θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο +).
- Επανατοποθετήστε το φορτιστή σε στεγνό μέρος.
- Ξανακαίστε 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 κατασκευαστών 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 τηρώντας 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 ΣΥΝΔΕΞΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ/ΜΠΑΤΑΡΙΑ

- 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 θειωμένη ή αλλοιωμένη). Μην εκτελείτε 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 τοποθετημένο 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 περιστρέφοντας 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.....                                      | 28 |
| 4.1 PLAATSING VAN DE BATTERIJLADER.....                  | 28 |
| 4.2 AANSluitING OP HET NET.....                          | 28 |
| 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 GELIJKTIJDIG 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 .....                        | 29 |
| 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.
- Het apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteit, door personen zonder ervaring of de benodigde kennis, mits deze onder toezicht staan of nadat deze instructies hebben gekregen over een veilig gebruik van het apparaat en over het begrip van de gevaren die met het apparaat gepaard gaan.
- Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.
- De reiniging en het onderhoud dat door de gebruiker moeten worden uitgevoerd, mogen niet worden uitgevoerd door kinderen die niet onder toezicht staan.
- De 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.
- Als het snoer is beschadigd, moet het worden vervangen door de fabrikant of diens technische dienst of in ieder geval door iemand met een dergelijke deskundigheid, om ieder risico te vermijden.
- De batterijlader niet gebruiken om niet heroplaadbare batterijen terug op te laden.
- Verifiëren of de beschikbare voedingsspanning overeenstemt met diegene die aangeduid staat op de plaat met de gegevens van de batterijlader.
- 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. Controleeren 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 loadaccu'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. Accumulators oplaadbaar in functie van de beschikbare spanning van uitgang: 6V / 3 cellen; 12V / 6 cellen; 24V / 12 cellen.

## 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 AANSLUUITING 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 è 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 (+), 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, zodat 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 blijken 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 +) 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 +). 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 -).

## 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 -).
- De rode laadklem loskoppelen van de positieve klem van de accu (symbool +).
- De acculader op een droge plaats neerzetten.
- De accucellen sluiten met de speciale doppen (indien aanwezig).

## 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 AANSLUUITING 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 -) en de rode tang loskoppelen van de positieve klem van de batterij (symbool +).
- 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 |
| 1.1 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.....                                       | 31 |
| 4.1 AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ ELHELYEZÉSE.....                    | 31 |
| 4.2 ÖSSZEKAPCSOLÁS AZ ÁRAMELLÁTÁSI HÁLÓZATTAL.....          | 31 |
| 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.....                           | 32 |
| 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 készüléket 8 évesnél nagyobb gyermekek és csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű, illetve tapasztalattal és a szükséges ismeretekkel nem rendelkező személyek felügyelet mellett használhatják, vagy azt követően, hogy a készülék biztonságos használatára vonatkozó utasításokat megkapták és az azzal kapcsolatos veszélyeket megértették.
- A gyermekek nem játszhatnak a készülékkel.
- A felhasználó által elvégzendő tisztítást és karbantartást gyermekek felügyelet nélkül nem hajthatják végre.
- Az akkumulátortöltő kizárólag zárt, jól szellőző helyiségben üzemeltethető. A BERENDEZÉS ESŐNEK VAGY HONAK 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 létrejött ilyen csatlakozást az akkumulátortöltő üzemelésének ideje alatt.
- Ne használja az akkumulátortöltőt személygépkocsi, vagy a motorházatól terén belül.
- Az áramellátási kábel csak eredeti kábellel helyettesíthető.
- Ha a tápkábel sérült, akkor azt a gyártónak vagy a műszaki szervizszolgáltatónak vagy mindenestre hasonló szakképítéssel rendelkező személynek kell elvégeznie bármiféle kockázat megelőzése érdekében.
- 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 megromlásának 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 ívek vagy szikrák létrejöttét idézhetik elő még akkor is, ha üzemeltetés 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 akkumulátortöltőt 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 terheléssel csatlakozódugókat; a csatlakozódugóval rendelkező, 9 kW-nál nagyobb "P.MAX START" teljesítményű kábellel ellátott modelleknél a beindításhoz 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.

A rendelkezésre álló, kimeneti feszültség függvényében feltölthető akkumulátorok: 6V / 3 cellás; 12V / 6 cellás; 24V / 12 cellás.

## 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 akkumulátor 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 kibocsátást.

### 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 akkumulátortöltőt 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 akkumulátortöltőt 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

üzem módban a led zöld színre vált, amikor a töltés befejeződött.

## 4. ÖSSZESZERELÉS

### 4.1 AZ AKKUMULÁTOR TÖLTŐ ELHELYEZÉSE

Az akkumulátortöltőt működése során szilárd helyzetbe kell állítani, és meg kell győződni arról, hogy a megfelelő nyílásokon keresztül, elégséges 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 védőrendszerrel, olvadóbiztosítékokkal, vagy automata megszakítókkal kell legyen ellátva, melyek elegendőek a berendezés maximális abszorpciójának elviseléséhez.
- A hálózathoz való kapcsolást megfelelő kábelrel 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 (⊥) címkével megkülönböztetett, hálózati tápkábel sárga-zöld színű vezetékének felhasználásával, míg a másik két vezeték a fázisszortóra és a semleges szortóra kell rákapcsolni.

## 5. TÖLTÉSI ÜZEMMÓD

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

### 5.1 AKKUMULÁTOR ELŐKÉSZÍTÉSE

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

- El kell távolítani az akkumulátor fedelét (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.



**FIGYELEMI É MŰVELETNEK IGEN NAGY FIGYELMET KELL SZENTELNI, MIVEL AZ ELEKTROLIT IGEN ERŐSEN MARÓ HATÁSÚ SAV.**

### 5.2 AKKUMULÁTOR TÖLTŐ/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, emlékezní kell arra, hogy a pozitív sarak az, mely nem csatlakoztatott a gépkocsi alvázkeretéhez.
- A töltés fekete színű fogóját a gépkocsi alvázkeretéhez kell csatlakoztatni, az akkumulátortól és az üzemenyag 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 lemerültségi akkumulátorokat. Amennyiben egyidejűleg több akkumulátor kell töltetni, 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-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 csatlakozóaljzatból.
- 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 cellait 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 megkönynyítéséhez előzőleg végezzen el egy 10-15 perces töltést az akkumulátortöltővel a rendelkezésre álló, legmagasabb töltőáramon.
- Az akkumulátortöltő túlhevüléseinek elkerülése céljából a beindítási műveletet oly módon végezze el, hogy SZIGORÚAN tartsa be a készülékkel megjelölt munka/szűnet 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 AKKUMULÁTOR TÖLTŐ/AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA

- Ha a tápkábel ki van húzva a hálózati csatlakozóaljzatból, csatlakoztassa az akkumulátortöltő csipeszeit úgy, ahogy az a 5.2 bekezdésben le 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 túlfeszültségek 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 csatlakozóaljzattól.
- 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 hálózatról 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      |    | 6. FUNCȚIONAREA LA PORNIRE .....                    | 34 |
| FIG. A) .....                                           | 33 | 6.1 CONECTARE ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE .....              | 34 |
| 3.2 STABILIREA MODALITĂȚII DE ÎNCĂRCARE ȘI A CURENTULUI |    | 6.2 PORNIREA CU START .....                         | 34 |
| DE ÎNCĂRCARE (FIG. B) .....                             | 33 | 6.3 SFÂRȘITUL PORNIRII .....                        | 34 |
| 3.3 LED DE SEMNALIZARE (FIG. C) .....                   | 33 | 7. PROTECȚIILE ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII .....      | 34 |
| 4. INSTALARE .....                                      | 34 | 8. SFATURI UTILE .....                              | 35 |
| 4.1 POZIȚIONAREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII .....        | 33 |                                                     |    |
| 4.2 CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE .....           | 34 |                                                     |    |
| 5. FUNCȚIONAREA LA ÎNCĂRCARE .....                      | 34 |                                                     |    |
| 5.1 PREGĂTIREA BATERIEI .....                           | 34 |                                                     |    |
| 5.2 CONECTARE 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 scânteiilor. FUMATUL INTERZIS.
- Poziționați bateriile în încărcător într-un spațiu aerisit.

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

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

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

- 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.

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

- Nu folosiți 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 ÎNOTDEAUNA CABLUL DE ALIMENTARE DE LA REȚEA ÎNAINTE DE A EFECTUA ORICE SIMPLĂ INTERVENȚIE DE ÎNȚEȚINERE 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 ștecheri 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), motocicletă, ambarcațiuni etc. Se pot încărca baterii de 12V, 24V. Acumulatori reîncărcabile în funcție de tensiunea de ieșire disponibilă: 6V / 3 celule; 12V / 6 celule; 24V / 12 celule.

## 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 prelungitoare 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 ( $\perp$ ), 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 evapora. 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 POTENȚIAL 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 deîncărcare 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 încărcăți baterii cu capacitate, descărcare și tipologie diferite între ele. Când încărcăți 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 debransând cablul de alimentare de la priză de rețea.
- Decuplați cleștele marcat cu negru de la caroseria mașinii sau de la borna negativă a bateriei (simbolul -).
- Decuplați cleștele marcat cu roșu de la borna pozitivă a bateriei (simbolul +).
- Depozitați încărcătorul la loc uscat.
- Închideți celelele bateriei cu dopurile prevăzute (dacă sunt prezente).

## 6. FUNCȚIONAREA LA PORNIRE

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

- Asigurați-vă că ați protejat linia de alimentare cu siguranțe fuzibile sau cu întrerupătoare automate cu valoarea corespunzătoare indicată 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 debransat 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 debransați 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 (cleșți 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 analoage, având aceeași valoare a curentului nominal.

**ATENȚIE:** Înlocuirea siguranței fuzibile cu valori ale curentului diferite de cele indicate pe plăcuța de identificarea 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 "ÎNȚEȚINERE".

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 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<br>(AMPEREMÄTARE FIG. A) .....   | 36 |
| 3.2 STÄLLA IN LADDNINGSLÄGET OCH LADDNINGSSSTRÖMMEN<br>(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 FÖRBEREDA 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.

- Apparaten får lov att användas av barn över 8 år och av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller med bristande erfarenhet och kunskap förutsatt att de får tillsyn eller har fått instruktioner om hur apparaten ska användas på ett säkert sätt och förstår vilka risker det innebär.

- Barn får inte leka med apparaten.

- Rengöringen och underhållet som tillkommer användaren får inte utföras av barn utan tillsyn.

- Använd batteriladdaren uteslutande inomhus och försäkra er om att ventilationen är god: UTSÄTT INTE LADDAREN FÖR REGN ELLER SNÖ.

- Drag alltid först ut 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 motorutrymmet.

- Byt endast ut matningskabeln mot en originalkabel.

- Om elkabeln är skadad ska den bytas ut av tillverkaren eller av tillverkarens tekniska servicecenter, eller av en person som har likvärdig behörighet, för att förhindra eventuella risker.

- Använd inte batteriladdaren för att ladda ej laddningsbara batterier.

- Kontrollera att den tillgängliga matningsspänningen motsvarar den som indikeras på skylten på batteriladdaren.

- För att inte skada fordonens 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 underhållsgrepp inne i batteriladdaren får endast utföras av kunnig personal.

- **VARNING: DRAG ALLTID UT 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. Uppladdningsbara ackumulatorer i enlighet med tillgänglig utspänning: 6V / 3 celler; 12V / 6 celler; 24V / 12 celler.

## 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 LADDNINGSLÄGET OCH LADDNINGSSSTRÖMMEN (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

- Batteriladdningen 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 matningskabelns sektion.

- Det är obligatoriskt att ansluta apparaten till jord. Jordanslutningen ska göras med matningskabelns 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 FÖRBEREDE 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 FRÅTANDE.**

## 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 klämmen 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 klämmen för laddning till bilens chassi, på långt avstånd från batteriet och från bränsleledningen.

**OBS:** om batteriet inte är installerat i bilen ska man ansluta klämma 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 på 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 laddningsklämma från maskinens chassi eller från batteriets minuspol (symbol -).
- Koppla ifrån den röda laddningsklämma från batteriets pluspol (symbol +).
- Förvära 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 allvarigt påverka batteriet eller ens den elektriska utrustningen i bilen. Om motorn inte startar, vänta några minuter och upprepa snabbstartningen.

## 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 fordonssnyckeln.

## 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 laddningsklämma från batteriets minuspol (symbol -) och den röda klämma från batteriets pluspol (symbol +).
- Placera batteriladdaren på en torr plats.

## 7. SKYDD AV BATTERILADDAREN

Batteriladdaren skyddar sig själv vid:

- Överbelastning (allt för stor ström tillförsel 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 anslutna 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 säkringen med bryggor 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 underhållsanvisningar under punkt "ELSYSTEM" eller "UNDERHÅLL".

|                                                               |    |                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------|----|
| 1. ALMENE SIKKERHEDSREGLER FOR ANVENDELSE .....               | 38 | 5.3 MANUEL OPLADNING ELLER AUTOMATISK OPLADNING ..... | 39 |
| 2. ALMEN BESKRIVELSE.....                                     | 38 | 5.3.1 MANUEL OPLADNING (CHARGE) .....                 | 39 |
| 2.1 AUTOMATISKE BATTERILADERE (TRONIC).....                   | 38 | 5.3.2 AUTOMATISK OPLADNING (TRONIC) .....             | 39 |
| 3. KONTROL-, REGULERINGS- OG SIGNALANORDNINGER.....           | 38 | 5.4 SAMTIDIG OPLADNING AF FLERE BATTERIER .....       | 39 |
| 3.1 OPLADNINGSNIVEAUINDIKATOR (AMPEREMETER FIG. A) .....      | 38 | 5.5 AFSLUTNING AF OPLADNING.....                      | 39 |
| 3.2 INDSTILLING AF OPLADNINGSMODUS OG LADESTRØM (FIG. B)..... | 38 | 6. FUNKTION VED START .....                           | 39 |
| 3.3 LYSDIODE TIL SIGNALERING (FIG. C) .....                   | 38 | 6.1 FORBINDELSE AF BATTERILADER/BATTERI .....         | 39 |
| 4. INSTALLERING .....                                         | 38 | 6.2 START MED START .....                             | 39 |
| 4.1 PLACERING AF BATTERILADEREN .....                         | 38 | 6.3 AFSLUTNING AF START .....                         | 39 |
| 4.2 NETTILSLUTNING .....                                      | 38 | 7. BATTERIPLADERENS BESKYTTELSERANORDNINGER .....     | 39 |
| 5. FUNKTION VED OPLADNING .....                               | 39 | 8. NYTTIGE RÅD .....                                  | 39 |
| 5.1 KLARGØRING AF BATTERIET .....                             | 39 |                                                       |    |
| 5.2 FORBINDELSE AF BATTERILADER/BATTERI .....                 | 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.



- Apparatet kan anvendes af børn på mindst 8 år og personer med nedsatte fysiske, sansemæssige eller åndelige evner samt af personer, der ikke råder over den fornødne erfaring eller viden, såfremt de holdes under opsyn eller er blevet sat ind i, hvordan apparatet anvendes på sikker vis og har forstået de dermed forbundne farer.

- Børn må ikke lege med apparatet.
- Rengørings- og vedligeholdelsesopgaver, der påhviler brugeren, må ikke foretages af børn uden opsyn.
- 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.
- Hvis forsyningsledningen er beskadiget, skal den udskiftes af producenten eller af den tekniske assistance eller under alle omstændigheder af en person med tilsvarende kompetence for at undgå hvilken som helst risiko.
- Batteriladeren må ikke anvendes til opladning af batterier, der ikke kan genoplades.
- Kontrollér om netspændingen, som er til rådighed, stemmer overens med angivelserne på batteriladerens typeskilt.
- For ikke at beskadige køretøjernes elektronik skal man nøje overholde anvisningerne fra køretøjernes eller de anvendte batteriers producent.
- 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 sikringsens 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 sikringsens 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 forseglede 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.

Akkumulatorer, der kan genoplades alt efter den udgangsspænding, der står til rådighed: 6V / 3 celler; 12V / 6 celler; 24V / 12 celler.

## 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 elektrolytens 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 overopledning 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 ladestrømmen 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 kabels.
- Apparatet skal altid jordforbindes v.h.a. 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 batterivæskan dækker battericellerne; tilsæt, hvis dette ikke er tilfældet, destilleret vand, så de dækkes med 5-10 mm vand.



**GIV AGT: UDVIS STØRST MULIG FORSIGTHED 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 brændstofføret.

**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 forseglede 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 parallelforbind (FIG. D). "Parallell" 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 batteriernes 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-/pausecykluserne, 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 udskiftning 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 personskader. 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 brugs- og/eller vedligeholdelsesvejledning, især afsnittet "ELANLÆG" eller "VEDLIGEHOLDELSE".

|                                                           |    |                                               |    |
|-----------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|----|
| 1. GENERELLE FORHOLDSREGLER FOR BRUK .....                | 40 | 5.4 SAMTIDIG LADNING AV FLERE BATTERIER ..... | 41 |
| 2. GENERELL BESKRIVELSE .....                             | 40 | 5.5 SLUTT PÅ LADNINGEN .....                  | 41 |
| 2.1 AUTOMATISKE BATTERILADERE (TRONIC) .....              | 40 | 6. FUNKSJON VED OPPSTART .....                | 41 |
| 3. SYSTEM FOR KONTROLL, REGULERING OG SIGNALERING .....   | 40 | 6.1 KOPLING BATTERILADER/BATTERI .....        | 41 |
| 3.1 LADENIVÅINDIKATOR (AMPEREMÅLER FIG. A) .....          | 40 | 6.2 OPPSTART MED START .....                  | 41 |
| 3.2 INNSTILLING AV LADEMODOUS OG LADESTRØM (FIG. B) ..... | 40 | 6.3 SLUTT PÅ OPPSTART .....                   | 41 |
| 3.3 SIGNALERINGSLED (FIG. C) .....                        | 40 | 7. BATTERILADERENS VERNEUTSTYR .....          | 41 |
| 4. INSTALLASJON .....                                     | 40 | 8. GODE RÅD .....                             | 41 |
| 4.1 PLASSERING AV BATTERILADEREN .....                    | 40 |                                               |    |
| 4.2 TILKOPLING TIL NETTET .....                           | 40 |                                               |    |
| 5. FUNKSJON VED OPPLADING .....                           | 41 |                                               |    |
| 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 |                                               |    |
| 5.3.2 AUTOMATISK LADNING (TRONIC) .....                   | 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.
- Apparatet kan brukes av barn over 8 år og personer med reduserte fysiske, følelsesmessige eller mentale evner, eller som mangler erfaring og kunnskap, så lenge de er under oppsyn eller har blitt instruert i sikker bruk av apparatet og forstår farene det innebærer.
- Barn må ikke leke med apparatet.
- Barn må ikke foreta rengjørings- eller vedlikeholdssoppgaver uten å være under oppsyn.
- 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 tengene til batteriet med batteriladeren igang.
- Batteriladeren må absolutt ikke brukes inne i en bil eller i bagasjerommet.
- Strømtilførselskabelen må kun skiftes ut med en originalkabel.
- Hvis strømledningen er ødelagt, må denne skiftes ut av produsenten eller produsentens service/tjeneste eller uansett av en person med lignende kvalifikasjoner, for slik at all risiko kan unngås.
- Batteriladeren må ikke brukes til batterier som ikke er oppladbare.
- Kontroller at tilgjengelig strømspenning tilsvarer verdiet som er indikert på batteriladerens skilt da du bruker batteriladeren for 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 NETTKABELEN 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. Oppladbare akkumulatorer i samsvar med den utgangsspenning som er tilgjengelig: 6V / 3 batterier; 12V / 6 batterier; 24V / 12 batterier.

## 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 strømmen som kreves fra batteriet ned til meget lave verdier nær null (betegnelse 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.

- Nettilinjen 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!** Før 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 batterioppladerens 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, SÅ 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 laddningsklemmen 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 brenseslangene.

**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 LADING

### 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 fenomenet for å hindre skade på batteriet.

### 5.3.2 AUTOMATISK LADNING (TRONIC)

Modeller som forutsier 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. Funkisjonen 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, utladning og type. Hvis du måtte lade flere batterier samtidig kan du bruke koplinger i "serie" eller "parallele" (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 ladeleff.

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 laddningsklemmen fra maskinrammen eller minuspolen på batteriet (symbol -).
- Frakoble den røde laddningsklemmen 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 matelinen 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, begynnn 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 respekterer 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 sulfatert 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 strømforsyningen til batterioppladeren 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 reservdelar 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 og 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 FRAKOPILET 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 tilfellet 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 | 5.4 USEMMAN AKUN YHTÄÄKAINEN LATAUS..... | 43 |
| 2. YLEISKUVAUS.....                                   | 42 | 5.5. LATAUKSEN LOPPU.....                | 43 |
| 2.1 AUTOMAATTIAKKULATURIT (TRONIC).....               | 42 | 6. TOIMINTA KÄYNNISTYKSESSÄ.....         | 43 |
| 3. OHJAUS-, SÄÄTÖ- JA MERKINANTOLAITTEET.....         | 42 | 6.1 AKKULATURIN/AKUN LIITÄNTÄ.....       | 43 |
| 3.1 LATAUSTASON ILMAISIN (VIRTAMITTARI KUVA A).....   | 42 | 6.2 KÄYNNISTYS START:LLA.....            | 43 |
| 3.2 LATAUSTAVAN JA LATAUSVIRRRAN ASETUS (KUVA B)..... | 42 | 6.3 LATAUKSEN LOPPU.....                 | 43 |
| 3.3 MERKINANTOVALODIODI (KUVA C).....                 | 42 | 7. AKKULATURIN SUOJAUKSET.....           | 43 |
| 4. ASENNUS.....                                       | 42 | 8. HYÖDYLLISIÄ NEUVOJA.....              | 43 |
| 4.1 AKKULATURIN SIOJITUS.....                         | 42 |                                          |    |
| 4.2 KYTKEMINEN SÄHKÖVERKKOON.....                     | 42 |                                          |    |
| 5. TOIMINTA LATAUKSESSA.....                          | 42 |                                          |    |
| 5.1 AKUN VALMISTELU.....                              | 43 |                                          |    |
| 5.2 AKKULATURIN/AKUN KYTKEMINEN.....                  | 43 |                                          |    |
| 5.3 KÄSINLATAUS JA AUTOMAATTILATAUS.....              | 43 |                                          |    |
| 5.3.1 KÄSINLATAUS (CHARGE).....                       | 43 |                                          |    |
| 5.3.2 AUTOMAATTILATAUS (TRONIC).....                  | 43 |                                          |    |

## 1. YLEISET TURVALLISUUSOHJEET KÄYTTÖÄ VARTEN

- Latauksen aikana syntyy räjähtäviä kaasuja. Eliminoi liekin ja kipinämuodostusrisin. **ÄLÄ POLTA!**
- Aseta ladattavat akut tuuletettuun tilaan.
- Ammatitaidottomat henkilöt on koulutettava asianmukaisesti ennen laitteen käyttöä.
- Laitteen käyttö on sallittu vähintään 8-vuotiaille lapsille ja sellaisille henkilöille, joiden fyysinen, aisteihin liittyvä tai henkinen toimintakyky on rajoittunut tai joilla ei ole kokemusta tai tietoa laitteen käytöstä sillä ehdolla, että heitä valvotaan ja opastetaan laitteen turvalliseen käyttöön liittyen ja että he tuntevat sen käyttöön liittyvät vaarat.

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

- Käytä akkulatoria yksinomaan sisätiloissa ja tuuleta tila kunnolla: **ÄLÄ ASETA LATORIA ALTTIIKSI SATEELLE JA LUMELLE!**

- Vedä aina pistotulppa pois sähköasiasta ennen kuin liität latauskaapeli akkuun tai poistat ne siitä.
- Älä kytkä tai irrota pihtejä akkulatorin käydessä.
- Älä koskaan käytä akkulatoria ajoneuvon sisällä tai moottoritallassa.
- Vaihatakaa syöttökaapeli vain aluperäiseen malliin.
- Anna vahingoittuneen virtajohdon vaihto valmistajan, valtuutetun teknisen huoltopalvelun tai vastaavan ammattipätevyyden omaavan henkilön suoritettavaksi, jotta välttyä mahdollisilta onnettomuuksilta.

- Älä käytä akkulatoria kertakäyttöisten akkujen lataamiseen.
- Tarkista, että käytettävän verkon jännite vastaa akkulatorissa olevan kyliin 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 ollen sijoittaa turvalliseen ja käyttötarkoituksen 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 suojamaadoitukseella.

- Yhdistä malleihin, joissa niitä ei ole, kyllistys ilmoitetun sulakkeen arvon mukaan sopivan tehoiset pistokkeet. Malleilla, joissa ei ole pistokkeellista kaapelia, jonka teho "P.MAX START" on yli 9kW, auton käynnistykseen käytettäessä suositellaan pistokkeen vaihtamista pistokkeeseen, jonka teho sopii kyllistys ilmoitettuun sulakkeen arvoon.

## 2. YLEISKUVAUS

### 2.1 AUTOMAATTIAKKULATURIT (TRONIC)

Automaattiakkulaturit (latausprosessin elektroninen ohjaus, keskeytys ja automaattinen ennalleenpalautus) on tarkoitettu hermeettisten akkujen (GEL, AGM) lataamiseen, tavassa TRONIC, sekä liijyakkujen vapaaalla eletrolyytille (WET) lataamiseen, käsikäyttötavassa CHARGE. Niitä käytetään moottorijoneuvoissa (bensa ja diesel), moottoripyörissä, veneissä jne. Niillä on mahdollista

ladata akkuja 12V ja 24V.

Saatavilla olevan antojännitteen mukaan ladattavat akut: 6V / 3 kennoa; 12V / 6 kennoa; 24V / 12 kennoa.

## 3. OHJAUS-, SÄÄTÖ- JA MERKINANTOLAITTEET

### 3.1 LATAUSTASON ILMAISIN (VIRTAMITTARI KUVA A)

Latausvaiheen aikana lataustason ilmaisin siirtyy 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 akkuilla virtamittaria täytyy valvoa, jotta tiedetään, milloin akku on ladattu loppuun ja se voidaan irrottaa laturista sen ylikuumenemisen ja vaurioitumisen välttämiseksi. START-käynnistystavassa ilmaisin siirtyy kokonaan oikealle käynnistyksen aikana osoittaakseen maksimivirransyöttöä.

### 3.2 LATAUSTAVAN JA LATAUSVIRRRAN 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 käynnistykseä.

### 3.3 MERKINANTOVALODIODI (KUVA C)

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

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

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

## 4. ASENNUS

### 4.1 AKKULATURIN SIOJITUS

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 virtapiirin jännite vastaa käyttöjännitettä.

- Syöttölinja tulee varustaa suojajärjestelmillä, kuten laitteen maksimi hitsausimutehon kattavilla automaattivarukoilla.

- Liittämän virtapiiriin tulee tapahtua asianmukaisella kaapelilla.

- Virtakaapeliin mahdollisten jatkojohtojen tulee olla vähintään yhtä suuria varsinaisen virtakaapelin kanssa.

- Laitteen maadoittaminen on aina pakollista virtakaapelin keltavivhrea 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 tietokyltissä ilmoitettua

kapasiteettiä pienempi (C min). Toimi annettujen ohjeiden mukaan tarkasti alla annettussa järjestyksessä.

## 5.1 AKUN VALMISTELU

Jos ladattava akku on tyyppiä WET toimi seuraavalla tavalla:

- Irrottaa akun 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 kantojen yli).



**VAROITUS! NOUDATA SUURTA VAROVAISUUTTA TAMÄN TOIMENPITEEN YHTEYDESSÄ, SILLÄ AKKUHAPPO 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 akkulatorin liittimeen valittua latausjännitettä vastaavasti.
- Liitä punainen latauspinne akun positiiviseen liittimeen (symboli +). Jos symbolit eivät erotu, muista, että positiivinen liitin on se, jota ei ole liitetty auton runkoon.
- Liitä musta latauspinne 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 liijyakuille 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 akkulatoriin virta asettamalla virtajohto verkkopistorasiaan sekä kytkin ON-asentoon (jos olemassa).
- Valvo latausosiointi, kuten luvussa 3.1 kuvataan.

**HUOMIO:** WET-akun ollessa ladattu sen sisällä oleva neste saattaa "kiehua". Suositellaan, että keskeytetä 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 akkulatoriin virta asettamalla virtajohto verkkopistorasiaan. Akkulatori 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 AKUN YHTÄÄKAINEN LATAUS

**HUOMIO:** älä lataa akkuja, joiden kapasiteetti, tyhjiys ja tyyppi ovat erilaisia keskenään. Jouduttaessa lataamaan samaan aikaan useita akkuja voidaan tehdä "sarja-" tai "rinnakkais"kytkentöjä (KUVA D).

"Rinnakkais"kytkentä vaatii, että akkuilla on sama nimellisjännite (Volt), joka vastaa akkulatorin ulostulojännitettä ja Ah:n yhteisumma on akkulatorin latauksen vaihteluväliä.

"Sarja"kytkentä vaatii, että akkuilla on sama kapasiteetti (Ah) ja että kaikkien akkujen nimellisjännitteiden yhteisumma vastaa akkulatorin ulostulojännitettä.

## 5.5 LATAUKSEN LOPPU

- Poista virransyöttö akkulatorista asettamalla kytkin OFF-asentoon (jos olemassa) ja irrottamalla virtajohto verkkopistorasiasta.
- Irrota musta latauspihti auton rungosta tai akun negatiivisesta liittimestä (symboli -).
- Irrota punainen latauspihti akun positiivisesta liittimestä (symboli +).
- Aseta akkulatori kuivaan paikkaan.
- Sulje akun kennot siihen tarkoitetuilla tulpileillä (jos mukana).

## 6. TOIMINTA KÄYNNISTYKSESSÄ

**HUOMIO:** Katso ennen toimenpiteitä huolellisesti ajoneuvojen valmistajien varoitukset!

- Suojaa virransyöttölinja sulakkeilla tai automaattikatkaisimilla, joiden arvo vastaa kylissä symbolilla () ilmoitettua arvoa.
- Käynnistykseen helpottamiseksi lataa akkulatorilla etukäteen 10-15 minuuttia mahdollisimman suurella saatavilla olevalla latausvirralla.
- Akkulatorin ylikuumentumisen välttämiseksi noudata käynnistyksessä TARKASTI toiminta-/laukojakoja, 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 akkulatorin 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 akkuilla, jotka on irti niiden liittimistä; akku on tärkeä mahdollisten ylijännitteiden eliminoinemiseksi.

## 6.2 KÄYNNISTYS START:LLA

- Akkulatorin 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 akkulatoriin laittamalla OFF-asentoon katkaisin tai kytkin (jos mukana) ja poista sähköjohto verkkopistorasiasta.
- Irkitke musta latauspihti akun negatiivisesta liittimestä (symboli -) ja punainen pihti akun positiivisesta liittimestä (symboli +).
- Aseta akkulatori kuivaan paikkaan.

## 7. AKKULATURIN SUOJAUKSET

Akkulatori suojautuu itse seuraavissa tapauksissa:

- Ylikuormitus (liiallinen virran syöttö akkuun).
- Oikosulku (keskenään kosketuksiin laitetut 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 kylissä 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 pihlien hyvän kosketuksen.
- Vältä aivan ehdottomasti kahden pihdin laittamista kosketukseen akkulatorin ollessa kytkettynä verkkoon, sillä sulake palaa.
- Mikäli akkulatorilla 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 větránného prostoru.



- Osoby, které nemají zkušenosti se zařízeními, by měly být před jeho používáním vhodně vyškoleny.
- Zařízení může být používáno dětmi ve věku nejméně 8 let a osobami se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi, nebo osobami bez zkušeností či potřebných znalostí, za předpokladu, že jsou pod dozorem, nebo že jim byly poskytnuty pokyny ohledně bezpečného použití zařízení a ohledně pochopení souvisejících nebezpečí.

- Děti se nesmí hrát se zařízením.
- Čištění a údržba zařízení, kterou má provést uživatel, nesmí být prováděna dětmi a bez dozoru.
- Nabíječku akumulátorů používejte pouze uvnitř a ujistěte se, že ji používáte v dobře větránných 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.
- Když je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem, jeho servisní službou nebo osobou s podobnou kvalifikací a s cílem zabránit jakémukoli riziku.
- Nepoužívejte nabíječku akumulátorů pro nabíjení akumulátorů, které nelze nabíjet.

- Zkontrolujte, zda napájecí napětí, které je k dispozici, odpovídá napětí uvedenému na identifikačním štítku nabíječky akumulátorů.
- 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 autolíně 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 modelů, které jím nejsou vybaveny, připojte zástrčky s kapacitou odpovídající hodnotě pojistky uvedené na štítku; u modelů 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.

- 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 autolíně 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 modelů, které jím nejsou vybaveny, připojte zástrčky s kapacitou odpovídající hodnotě pojistky uvedené na štítku; u modelů 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.

- Zkontrolujte, zda napájecí napětí, které je k dispozici, odpovídá napětí uvedenému na identifikačním štítku nabíječky akumulátorů.

automatického nabíjení, přerušení 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 (benzínových a diesellových), motocyklech, plavidlech apod. Umožňují nabíjet akumulátory se jmenovitým napětím 12 V, 24 V.

Akumulátory, které lze nabíjet v závislosti na výstupním napětí, které je k dispozici: 6V / 3 články; 12V / 6 článků; 24V / 12 článků.

## 3. KONTROLNÍ, REGULAČNÍ A SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ

### 3.1 INDIKÁTOR ÚROVNĚ NABÍTÍ (AMPÉRMETR OBR. A)

Během fáze nabíjení bude vidět posun indikátoru úrovně nabíjení zprava doleva, což poukazuje na pokles proudu požadovaného akumulátorem až na velmi nízké hodnoty blízké nule (stav nabitého akumulátoru). Připomínáme, že přesný stav nabíjení 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 zůstanete 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 polarity. **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 příslušným 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 napájecí síť 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 pokudžie uzemnit zařízení použitím žlutozeleného vodiče napájecího kabelu, označeného štitkem (  $\perp$  ), 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). Vykonjte jednotlivé operace dle pokynů přísně dodržujícíe níže 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, vykonjte 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 popsáným 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 zaznamenaní stavu úplného nabití akumulátorů 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 PRÍSNÉHO dodržení cyklu 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, netrvjte 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 popsáným 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. OCHRANNÉ PRVKY NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ

K samoochráně nabíječky akumulátorů dochází v případě:

- Přetížení (nadměrný proud dodávaný do akumulátoru).
- Zkrat (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 | 5.3.2 AUTOMATICKÉ NABÍJANIE (TRONIC) .....              | 48 |
| 2. ZÁKLADNÝ POPIS .....                                            | 47 | 5.4 SÚČASNÉ NABÍJANIE VIACERÝCH AKUMULÁTOROV .....      | 48 |
| 2.1 AUTOMATICKÉ NABÍJAČKY (TRONIC) .....                           | 47 | 5.5 UKONČENIE NABÍJANIA .....                           | 48 |
| 3. KONTROLNÉ, REGULAČNÉ A SIGNALIZAČNÉ ZARIADENIA .....            | 47 | 6. ČINNOSŤ PRI ŠTARTOVANÍ .....                         | 48 |
| 3.1 INDIKÁTOR ÚROVNE NABITIA (AMPÉRMETER OBR. A) .....             | 47 | 6.1 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA ..... | 48 |
| 3.2 NASTAVENIE REŽIMU NABÍJANIA A NABÍJACIEHO PRÚDU (OBR. B) ..... | 47 | 6.2 ŠTARTOVANIE S PREPÍNAČOM V POLOHE ŠTART .....       | 48 |
| 3.3 SIGNALIZAČNÁ LED (OBR. C) .....                                | 47 | 6.3 UKONČENIE ŠTARTOVANIA .....                         | 48 |
| 4. INŠTALÁCIA .....                                                | 47 | 7. OCHRANNÉ PRVKY NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV .....          | 49 |
| 4.1 UMIESTNENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV .....                       | 47 | 8. PRAKTICKÉ RADY .....                                 | 49 |
| 4.2 PRIPOJENIE DO SIETE .....                                      | 48 |                                                         |    |
| 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 |                                                         |    |

## 1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽITIE



- Počas nabíjania sa z akumulátorov uvoľňujú výbušné plyny a preto zabráňte vzniku plameňov a isier. NEFAJČITE.
- Umiestnite nabíjaný akumulátor do vetranej priestoru.
- **Osoby, ktoré nemajú skúsenosti so zariadením, by mali byť pred jeho používaním vhodne vyškolené.**
- Zariadenie môžu používať deti, ak majú najmenej 8 rokov, a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo osoby bez skúsenosti alebo potrebných znalostí, za predpokladu, že sú pod dozorom, alebo že im boli poskytnuté pokyny ohľadom bezpečného použitia zariadenia a ohľadom pochopenia súvisiacich nebezpečenstiev.
- Deti sa nesmú so zariadením hrať.
- Čistenie a údržbu zariadenia, ktoré má vykonať užívateľ, nesmú vykonávať deti bez dozoru.
- Nabíjačku akumulátorov používajte len v interiéri a uistite sa, že ju používate v dostatočne vetraných priestoroch: NEVYSTAVUJTE DAŽDÚ 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.
- Keď je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom alebo jeho servisnou službou, alebo osobou s podobnou kvalifikáciou, aby sa zabránilo akémukoľvek riziku.
- Nepoužívajte nabíjačku akumulátorov pre nabíjanie nenabíjateľných akumulátorov.
- Skontrolujte, či napájacie napätie, ktoré je k dispozícii odpovedá napätiu uvedenému na identifikačnom štítku nabíjačky akumulátorov.
- Aby 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 autodielni alebo v podobnom prostredí, uložte nabíjačku do miestnosti alebo do obalu vhodného na tento účel.
- Zásahy do vnútorných častí nabíjačky akumulátorov v rámci opráv alebo údržby môže vykonať už len skúsený personál.
- **UPOZORNENIE: POZOR, NEBEZPEČENSTVO! PRED VYKONANÍM AKÉKOL'VEK OPERÁCIE V RÁMCI JEDNODUCHJE 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 zástrčku 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 (benzinových a dieselových), motocykloch, plavidlách, atď. Umožňujú nabíjať akumulátory s menovitým napätím 12 V, 24 V.

Akumulátory nabíjateľné v závislosti od výstupného napätia, ktoré je k dispozícii: 6V / 3 článkov; 12V / 6 článkov; 24V / 12 článkov.

## 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 isier 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 režime TRONIC sa farba LED zmení na zelenú po nabití akumulátora.

## 4. INŠTALÁCIA

### 4.1 UMIESTNENIE 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 predlžovacie 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 štitkom (⚡), 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 štitku 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 KORÓZÍVNOU KYSELINOU.**

### 5.2 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA

- Skontrolujte, či je nabíjací kábel odpojený zo zásuvky elektrickej siete.
  - Pri modeloch s voľbou nabíjacieho napätia prepnete prepínač do polohy odpovedajúcej zvolenému nabíjaciemu napätiu. Ak prepínač na nabíjačke nie je, pripojte kábel s červenými nabíjacími kliešťami (symbol +) k svorkе 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.
  - Prepnite 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.
  - Prepnite 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 vybíjať. 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 viacerých 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 upozoreniami výrobcu vozidiel!

- Uistite sa, že je napájacie vedenie chránené poistkami alebo automatickými ističmi s hodnotou odpovedajúcou menovitej hodnote, uvedenej na štitku a označenej symbolom (⚡).
- Pre uľahčenie štartovania nabitie 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 vyčkáajte 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 síranu 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 polohy OFF (VYP.) pripojte napájací kábel do zásuvky elektrickej siete.
- Ak je súčasťou zariadenia vypínač, prepnite ho do polohy ON (ZAP).
- Prepnite 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. OCHRANNÉ 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 nenahradzujte poistky medenými premostovacími drôťmi alebo iným vodivým materiálom. Poistka musí byť vždy menená s napájacím káblom ODPOJENÝM zo siete.

## 8. PRAKTICKÉ RADY

- Vychistite zápornú a kladnú svorku od možných nánosov oxidu, aby ste zaistili dobrý kontakt klieští.
- Keď je nabíjačka akumulátorov zapojená do siete, zabráňte vzájomnému kontaktu dvoch klieští. 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 prostor.
- Neizkušeno osebe je treba pred uporabo naprave primerno poučiti.

- Napravo smejo otroci, ki starejši od 8 let, osebe z zmanjšanimi fizičnimi, čutilnimi ali umskimi zmožnostmi, ali osebe, ki z njo nimajo izkušenj ali je ne poznajo, uporabljati le pod nadzorom odraslih oseb, ki so dobile navodila o varni rabi naprave, ter so razumele, kakšno nevarnost lahko povzroča naprava.

- Otroci se z napravo ne smejo igrati.
- Čiščenje in vzdrževanja, ki ju mora izvajati uporabnik, ne smejo izvajati otroci brez nadzora.

- Uporabljati polnilce baterij izključno v notranjosti in se poprej 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.

- Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec ali njegov tehnični servisni center ali podobno usposobljena oseba, tako da ne bi prišlo do kakršnih koli tveganj.

- Ne 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, katera lahko povzročita električno napetost most ali iskenje, zato ga je potrebno shraniti in namestiti v primernih prostorih ali zaščitni pred vžigom; še 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 (AGL, GEM) 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.

Akumulatorji za polnjenje z naslednjimi razpoložljivimi napetostmi: 6V / 3 celici; 12V / 6 celici; 24V / 12 celici.

## 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 napoljenosti akumulatorja mogoče določiti le z areometrom, ki omogoča merjenje specifične gostote elektrolita. Pri polnilnikih akumulatorjev v ročnem načinu CHARGE boste morali preverjati ampermetr, 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 klešče za polnjenje priključene na akumulator z obrnjeno polariteto.

**POZOR!** Čeprav je polnilnik akumulatorjev zaščiten s ponastavljivo varovalko, pazite, da ne boste ustvarili isker s priključevanjem klešč z obrnjeno polariteto! Takoj odklopite klešče in jih na akumulator pritrdite pravilno.

Dobravna 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 pretok 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 (  $\perp$  ), 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 ploščici 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 dkrte jih zalijte z destilirano vodo do prekritja v višini 5 -10 mm.



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

### 5.2 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEVI/AKUMULATORJA

- Preverite, da je napajalni kabel izklopljen iz omrežne vtičnice.
- Pri modelih z več napetostmi polnjenja prekopnik ali smerno pretikalo prestavite tako, da bosta ustrezala izbrani napajalni napetosti. Če prekopnika 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 premež 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 premež baterije (znak -).

## 5.3 ROČNO IN SAMODEJNO POLNLENJE

### 5.3.1 ROČNO POLNLENJE (CHARGE)

Priporočen način za svinčeve 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 priključni kabel vtaknete v omrežno vtičnico in postavite glavno stikalo na ON (če je nameščeno).
  - Nadzorujte indikator polnjenja, kot je opisan 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 (zeleni 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, razselektrenju 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 volti), 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.
- Odklopite črne klešče za polnjenje z ohišja avtomobila ali z negativnega priključka akumulatorja, (simbol -).
- Odklopite rdeče klešče za polnjenje s pozitivnega priključka na akumulatorju (simbol +).
- Polnilnik akumulatorjev shranite na suho mesto.
- Celice akumulatorja zaprite z ustreznimi pokrovciki (če so priloženi).

## 6. DELOVANJE PRI ZAGONU

**OPOZORILO:** Preden nadaljujete, skrbno preglejte opozorila izdelovalcev vozil!

- Prepričajte se, da je napajalna linija zaščitena z varovalkami ali samodejnimi prekinjalci, ki ustrezajo vrednosti, navedeni na ploščici 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 OBVEZNIIM 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 napeljavlo vozila. Če zagon ne uspe, nekaj minut počakajte in ponovite postopek hitrega polnjenja.

### 6.1 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEVI/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 vozil 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.
- Prekopnik/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 prekopnik ali smerno pretikalo (če sta prisotna) prestavite na OFF, nato pa napajalni kabel izklopite iz omrežne vtičnice.
- Odklopite 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

Samozашčita se na polnilniku akumulatorjev sproži, če pride do:

- Preobremenitve (prevlekega oddajanja toka proti akumulatorju).
- Kratkga 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 ploščici, 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 prijem 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 NAPELJAVNA" ali "VZDRŽEVANJE".

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

## 1. OPĆA SIGURNOST PRI LIKOM UPOTREBE



- Tijekom punjenja baterije ispuštaju eksplozivne plinove, potrebno je izbjegavati stvaranje plamena i iskre. ZABRANJENO JE PUŠENJE.



- Potrebno je staviti baterije na punjenje u dobro prozračenom mjestu.

- Neiskusne osobe moraju dobiti prikladnu obuku prije upotrebe uređaja.

- Aparat mogu koristiti djeca od 8 i više godina starosti kao i osobe sa smanjenim fizičkim, osjetnim i psihičkim sposobnostima ukoliko su pod nadzorom ili pak nakon što su obučene za sigurno korištenje aparata i ukoliko su shvatile opasnosti koje mogu nastati prilikom uporabe istog.

- Djeca se ne smiju igrati aparatom.

- Čišćenje i održavanje koje treba izvršiti korisnik ne smiju vršiti djeca bez nadzora odraslih.

- 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 SNIEGU.

- Isključiti kabel za napajanje iz priključka prije priključivanja ili isključivanja kablova za napajanje baterije.

- Ne smiju se priključivati ili isključivati hvataljke 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.

- Ako je kabel za napajanje oštećen, isti mora zamijeniti proizvođač ili njegov servis za tehničku asistenciju odnosno osoba koja ima sličnu kvalifikaciju kako ne bi nastali rizici.

- Ne smije se koristiti punjač za baterije sa punjenje 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 isključivosobosob.

- **POZOR: UVIJEK JE POTREBNO ISKLJUČITI KABEL ZA NAPANJE IZ MREŽE PRIJE POČIMANJA BILO KOJEG JEDNOSTAVNOG ZAHVATA SERVISIRANJA PUNJAČA, OPASNOST!**

- Punjač baterije je zaštićen od neizravnih dodira putem sprovodnika uzemljenja, kao što se nalaže 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.

Akumulatori koji se pune ovisno o prisutnom zlaznom naponu: 6V / 3 ćelije; 12V / 6 ćelije; 24V / 12 ćelije.

## 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 preklapne ručice iz fig. B-1.

Postavljanje struje i napona za punjenje (gdje je moguće) vrši se pomakom pokazivača preklapnika 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 hvataljke za punjenje spojene na bateriju sa zamijenjenim polovima.

**POZOR!** Iako je punjač baterija zaštićen sa resetirajućim osiguračem, uvijek je potrebno izbjegavati stvaranje iskre spajanjem hvataljki sa zamijenjenim polovima! Odmah isključiti hvataljke 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 absorpcije uređaja.

- Spajanje na mrežu mora biti izvršeno putem prikladnog kabloa.

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

- Uvijek je obavezno obezbijediti 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 počinjanja 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 plinovni 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.



**POZOR! POTREBNA JE MAKSIMALNA PAŽNJA TIJEKOM OVE RADNJE S OZBIROM 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 baterija 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 ćelije 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 inzistirati 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 kablom 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 izvuci 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 | 5.3 RANKINIS ĮKROVIMAS IR AUTOMATINIS ĮKROVIMAS .....        | 55 |
| 2. BENDRAS APRAŠYMAS .....                                       | 54 | 5.3.1 RANKINIS ĮKROVIMAS (CHARGE) .....                      | 55 |
| 2.1 AUTOMATINIAI AKUMULIATORIŲ ĮKROVIMAS (TRONIC).....           | 54 | 5.3.2 AUTOMATINIS ĮKROVIMAS (TRONIC) .....                   | 55 |
| 3. VALDYMO, REGULIAVIMO IR SIGNALIZAVIMO ĮTAISAI.....            | 54 | 5.4 VIENALAKIS KELETO AKUMULIATORIŲ ĮKROVIMAS.....           | 55 |
| 3.1 ĮKROVOS LYGIO INDIKATORIUS (AMPEROMETRAS A PAV.).....        | 54 | 5.5 ĮKROVIMO PABAIGA.....                                    | 55 |
| 3.2 ĮKROVIMO REŽIMO IR ĮKROVIMO SROVĖS NUSTATYMAS (B PAV.) ..... | 54 | 6. VEIKIMAS PALEIDIME .....                                  | 55 |
| 3.3 SIGNALINĖS LEMPUTĖS (C PAV.).....                            | 54 | 6.1 SUJUNGIMAS AKUMULIATORIŲ ĮKROVIMUI/ AKUMULIATORIUS ..... | 55 |
| 4. INSTALIAVIMAS .....                                           | 54 | 6.2 PALEIDIMAS SU START .....                                | 55 |
| 4.1 BATERIJŲ ĮKROVIMUI PADĖTIS .....                             | 54 | 6.3 PALEIDIMO PABAIGA .....                                  | 55 |
| 4.2 PRIJUNGIMAS PRIE TINKLO .....                                | 54 | 7. AKUMULIATORIAUS ĮKROVIMUI APSAUGINIAI ĮTAISAI.....        | 55 |
| 5. EKSPLOATAVIMAS ĮKRAUNANT .....                                | 55 | 8. NAUDINGI PATARIMAI.....                                   | 56 |
| 5.1 AKUMULIATORIAUS PARUOŠIMAS .....                             | 55 |                                                              |    |
| 5.2 AKUMULIATORIAUS ĮKROVIMUI/ AKUMULIATORIAUS SUJUNGIMAS.....   | 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.
- Vaikams nuo 8 metų amžiaus ir asmenims su ribotais fiziniais, jausniniais arba protiniais gebėjimais arba asmenims, neturintiems pakankamai patirties ir žinių, šį įrenginį leidžiama naudoti tik prižiūrint kitam asmeniui arba jei jie buvo apmokyti kaip saugiai naudotis įrenginiu ir supranta apie galimus pavojus.

- Vaikams žaisti su įrenginiu draudžiama.
- Vaikams atlikti valymo ir naudotojų skirtus techninės priežiūros darbus, jei neprižiūri kitas asmuo, draudžiama.
- Naudoti baterijų 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.

- Jei maitinimo kabelis yra pažeistas, gamintojas arba jo įgaliotas techninio aptarnavimo centras turi jį pakeisti nauju, bet kokių atvejų šį darbą privalo atlikti tik panašios kvalifikacijos asmuo, tokiu būdu bus išvengta bet kokios rizikos.
- 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 relės, galinčių uždegti elektros lankus arba įžeibti žiežirbas; todėl, jei yra naudojami 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 VYKDYNT BŪT KOKIUS, KAD IR PAPRASCIAUSIUS, BATERIJŲ ĮKROVIMUI PRIEŽIŪROS DARBUS, PAVOJINGAI!
- Akumuliatoriaus įkroviklis yra apsaugotas nuo netiesioginių kontaktų įžeminimo laidininko 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 lydinčiu saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galinčumas "P.MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydinčio saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

- Modeliuose, kuriuose tai nenumatyta, sujungti atitinkamos galios kištukus su duomenų lentelėje nurodyto dydžio lydinčiu saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galinčumas "P.MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydinčio saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

- Modeliuose, kuriuose tai nenumatyta, sujungti atitinkamos galios kištukus su duomenų lentelėje nurodyto dydžio lydinčiu saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galinčumas "P.MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydinčio saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

- Modeliuose, kuriuose tai nenumatyta, sujungti atitinkamos galios kištukus su duomenų lentelėje nurodyto dydžio lydinčiu saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galinčumas "P.MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydinčio saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

- Modeliuose, kuriuose tai nenumatyta, sujungti atitinkamos galios kištukus su duomenų lentelėje nurodyto dydžio lydinčiu saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galinčumas "P.MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydinčio saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

- Modeliuose, kuriuose tai nenumatyta, sujungti atitinkamos galios kištukus su duomenų lentelėje nurodyto dydžio lydinčiu saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galinčumas "P.MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydinčio saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

- Modeliuose, kuriuose tai nenumatyta, sujungti atitinkamos galios kištukus su duomenų lentelėje nurodyto dydžio lydinčiu saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galinčumas "P.MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydinčio saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

- Modeliuose, kuriuose tai nenumatyta, sujungti atitinkamos galios kištukus su duomenų lentelėje nurodyto dydžio lydinčiu saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galinčumas "P.MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydinčio saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

- Modeliuose, kuriuose tai nenumatyta, sujungti atitinkamos galios kištukus su duomenų lentelėje nurodyto dydžio lydinčiu saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galinčumas "P.MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydinčio saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

- Modeliuose, kuriuose tai nenumatyta, sujungti atitinkamos galios kištukus su duomenų lentelėje nurodyto dydžio lydinčiu saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galinčumas "P.MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydinčio saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

- Modeliuose, kuriuose tai nenumatyta, sujungti atitinkamos galios kištukus su duomenų lentelėje nurodyto dydžio lydinčiu saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galinčumas "P.MAX START" viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydinčio saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

valdymas, nutraukimas ir automatinis darbo atnaujinimas), skirti hermetiškų akumuliatorių (GEL, AGM) įkrovimui TRONIC režime ir švino akumuliatorių su laisvuju elektrolitu (WET) įkrovimui rankiniame režime CHARGE, naudojamų variklinėse transporto priemonėse (varomose benzinu ir dyzelio), motocikluose, vandens transporto priemonėse, ir t.t. Galima įkrauti 12V, 24V akumuliatorius. Pakartotinai įkraunami akumuliatoriai priklausomai nuo disponuojamos išėjimo įtamos: 6V / 3 elementų; 12V / 6 elementų; 24V / 12 elementų.

## 3. VALDYMO, REGULIAVIMO IR SIGNALIZAVIMO ĮTAISAI

### 3.1 ĮKROVOS LYGIO INDIKATORIUS (AMPEROMETRAS A PAV.)

Įkrovos proceso metu įkrovos lygio indikatorius pasislenka iš dešinės į kairę parodydamas akumuliatoriui reikalingos srovės sumažėjimą iki labai žemų verčių artimų nuliui (įkrauto akumuliatoriaus sąlyga). Primenama, kad tikslus akumuliatoriaus įkrovos stovis gali būti nustatytas tik naudojant aerometrą, kuris leidžia išmatuoti specifinį elektrolito tankį. Įkraunant akumuliatoriaus rankiniame režime CHARGE, nustatant ar akumuliatoriaus pasiekė įkrovos pabaigą, reikės stebėti amperometrą bei jį atjungti nuo akumuliatoriaus siekiant išvengti jo perkaitimo arba sugadinimo. Paleidimo režime START indikatorius pilnai pasislink į dešinę įkrovimo metu parodydamas maksimalios srovės tiekimą.

### 3.2 ĮKROVIMO REŽIMO IR ĮKROVIMO SROVĖS NUSTATYMAS (B PAV.)

Įkrovimo režimo TRONIC arba CHARGE nustatymas yra pasirenkamas B-1 pav. pavaizduoto perjungiklio pagalba.

Įkrovimo srovės ir įtamos (jei yra) nustatymas vykdomas dydėjimo 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 lydinčiu 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 akumuliatorius yra įkraunamas. TRONIC režime signalinė lemputė šviečia žaliai, kai įkrovimas yra baigtas.

## 4. INSTALIAVIMAS

### 4.1 BATERIJŲ ĮKROVIMUI PADĖTIS

Darbo metu baterijų įkroviklis turi būti stabilioje padėtyje, ásitikinti, 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 įrenginių, 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 ( $\perp$  ), tuo tarpu kiti du laidininkai turi būti prijungti prie fazės ir prie neutralaus laido.

## 5. EKSPLOATAVIMAS ĮKRAUNANT

**ĮSIDĖMŲ:** 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 susidarancios 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 įtampa (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 indikatorius kaip aprašyta 3.1. paragrafe.

**PASTABA:** Kai akumuliatorius WET yra įkrautas, galima pastebėti jame 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 įms tiekti automatiškai, kai akumuliatorius 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.).

Lygiagrečiai sujungimui reikia, kad visi akumuliatoriai turėtų tokia 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 įtampų 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 ( $\text{---}$ ).
- 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 ĮKROVIKLIŠ/AKUMULIATORIAUS

- Atjungus maitinimo kabelį nuo tinklo lizdo, prijungti akumuliatoriaus įkroviklio gnybtus kaip aprašyta 5.2 paragrafe.
- Įsitikinti, ar akumuliatorius yra tinkamai sujungtas su atitinkamais terminalais (+ ir -) ir ar jo stovis yra geras (nėra apsinėšęs suformais 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

- Nustačius 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 perviršis į akumuliatorių).
- Trumpojo sujungimo (įkrovimo gnybtai liečiasi tarpusavyje).
- Akumuliatoriaus terminalo poliškumo sukeitimo.

Įrangoje, aprūpintoje lydziaisais saugikliais, jų pakeitimo atveju, privaloma naudoti analogiškas atsargines dalis su tokio pat dydžio nominalia srove.

**ISPĖJIMAS:** Lydziojo saugiklio pakeitimas nauju, kurio srovės dydis yra kitoks, nei nurodyta duomenų lentelėje, gali sugadinti įrangą ir sukelti pavojų asmenims ar materialinėms gėrybėms. Dėl tokių pat priežasčių reikia absoliučiai vengti keisti lydziojusius saugiklius su vario arba kitos medžiagos titeliais. Lydziojo saugiklio pakeitimo

operacija turi būti visada atliekama tik ATJUNGUS maitinimo laidą nuo tinklo.

#### **8. NAUDINGI PATARIMAI**

- Nuvalykite 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 lydusis saugiklis.
- Jei akumuliatorius, kurį norima įkrauti naudojantis šiuo akumuliatoriaus įkrovikliu, yra nuolatinais instaliuotas automobilyje, reikia perskaityti ir paties automobilio instrukcijų ir/arba techninės priežiūros knygelę, ypač skyrių "ELEKTROS INSTALIACIJA" arba "TECHNINĖ PRIEŽIŪRA".

130.com.ua

|                                                                     |    |                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|----|
| 1. ÜLDISED HOIATUSED KASUTAMISEKS .....                             | 57 | 5.3.2 AUTOMAATNE LAADIMINE (TRONIC) ..... | 58 |
| 2. ÜLDINE KIRJELDUS.....                                            | 57 | 5.4 MITME AKU SAMAAEGNE LAADIMINE.....    | 58 |
| 2.1 AUTOMAATSED AKULAADIJAD (TRONIC).....                           | 57 | 5.5 LAADIMISE LÖPP .....                  | 58 |
| 3. KONTOLL-, REGULATSIOONI JA SIGNAALSEADMED.....                   | 57 | 6. TÖÖ KÄIVITAMISEL.....                  | 58 |
| 3.1 LAETUSE TASEME INDIKAATOR (AMPERMEETER JOON. A.).....           | 57 | 6.1 AKULAADIJA/AKU ÜHENDAMINE .....       | 58 |
| 3.2 LAADIMISE REŽIIMI JA LAADIMISVOOLU SEADISTAMINE (JOON. B) ..... | 57 | 6.2 KÄIVITAMINE START .....               | 58 |
| 3.3 SIGNAAL LED (JOON. C) .....                                     | 57 | 6.3 KÄIVITAMISE LÕPETAMINE.....           | 58 |
| 4. MONTAÄŽ .....                                                    | 57 | 7. AKULAADIJA KAITSE .....                | 58 |
| 4.1 AKULAADIJA ASUKOHT .....                                        | 57 | 8. KASULIK TEADA .....                    | 58 |
| 4.2 ÜHENDUS VOOVÜLVÕRKU.....                                        | 57 |                                           |    |
| 5. TÖÖ LAADIMISEL.....                                              | 58 |                                           |    |
| 5.1 AKU ETTEVALMISTAMINE .....                                      | 58 |                                           |    |
| 5.2 AKULAADIJATE ÜHENDAMINE .....                                   | 58 |                                           |    |
| 5.3 KÄSITSI LAADIMINE JA AUTOMAATNE LAADIMINE.....                  | 58 |                                           |    |
| 5.3.1 KÄSITSI LAADIMINE (CHARGE) .....                              | 58 |                                           |    |

## 1. ÜLDISED HOIATUSED KASUTAMISEKS



- Laadimise ajal akud eraldavad plahvatusohtlikke 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.



- Seadet tohivad kasutada üle 8 aastased lapsed ja väikeste füüsiliste, sensoriaalsete või vaimsete puuetega inimesed, samuti kogemusteta ja vajalike teadmisteta inimesed, järelevalve all või peale seadme ohutut kasutamist ja sellest tulenevaid riske puudutava väljaõppe saamist.

- Lastel on keelatud seadme märgida.

- Puhastus ja hooldus peavad olema läbi viidud kasutaja poolt, kuid mitte laste poolt ilma järelevalveta.

- 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 autokabiinis või -kapotis.

- Vahetage voolujuhe välja ainult originaaljuhtmega.

- Mis tahes riski vältimiseks tuleb toitekaabel, juhul, kui see on kahjutuda saanud valmistaja või tema tehnilise abi teenuse poolt, igal juhul vastava ettevalmistuse saanud isiku poolt, välja vahetada.

- Ärge kasutage akulaadijat mitte laaditavate akude laadimiseks.

- Kontrollige, et käsituses olev voolupinge vastab akulaadija andmeplaadil näidatud andmetele.

- Et sõidukite elektroonikaseadmeid mitte kahjustada, tuleb hoolikalt järgida sõidukite või kasutavate akude valmistaja poolseid nõudeid.

- Akulaadija sisaldab osaid, nagu lülid või releed, mis võivad esile kutsuda pritsmeid või sädemid. Juhul, kui kasutate seadet garaazhis või sarnases keskkonnas, seadke akulaadija eesmärgiks 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 aparaatidele. 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, soovitate 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 elektrilüüdigiga pliaakude (VET) laadimiseks režiimis CHARGE, mis on kasutusel mootorsõidukites (bensiin ja diisel), mootorratastel, laevades jne. Saab laadida 12 V ja 24 V akuid.

Akud laetavad vastavalt olemasolevale väljundpingele: 6V / 3-cell; 12V / 6-cell; 24V / 12-cell.

## 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 täpset laetust saab määrata üksnes areomeetri abil, mis võimaldab mõõta elektrilüüdi eritühendust. 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 pingsuundaja abil.

Laadimispinge (kui on) ja voolu seadistamine toimub kasvalt, 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. MONTAÄŽ

### 4.1 AKULAADIJA ASUKOHT

Et tagada korrektne laadimine paigaldage akulaadija stabiilselt ja kindlustage, et küllaldane õhuvahetus on garanteeritud vastavate avade kaudu.

### 4.2 ÜHENDUS VOOVÜLVÕRKU

- 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 altoodud kasutusjuhendite järjekorda.

### 5.1 AKU ETTEVALMISTAMINE

Kui laetav aku on WET tüüpi toimejärele:

- Eemaldage võimalikud akupaneelid (kui kasutusel) nii, et laadimise ajal kogunenud gaasid võivad välja voolata. Kontrollige, et elektrolüüdi tase katab akuplaadi. 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 pingesuundaja või ümberlülitit vastavalt eelnevalt valitud laengupingele. Pingesuundaja või ümberlülitit puudumisel ühendage vastavalt punase pingeklemmiga (sümbol +) kaabel spetsiifilise akuklambriga.
- Ühendage punane pingeklemm positiivse akuklambriga (sümbol +). Juhul, kui polaarsuse sümbolid ei ole nähtavad, tuletame meelde, et positiivne klamber on see, mis ei ole ühendatud autokerega.
- Ühendage must pingeklemm autokerega, kaugele akust ja mootorikütuse torujuhtmentist.

**MÄRGE:** kui aku ei ole monteeritud autole, ühendage otse aku negatiivse klambri (sümbol -).

### 5.3 KÄSITSI LAADIMINE JA AUTOMAATNE LAADIMINE

#### 5.3.1 KÄSITSI LAADIMINE (CHARGE)

- Soovitav režiim vaba elektrolüüdi piliakudele (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 toeteks 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 mudelid 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 toeteks 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 taaskäivitada. 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 akueleendid vastavate korkidega (kui on).

## 6. TÖÖ KÄIVITAMISEL

**TÄHELEPANU:** Enne jätkamist järgige tähelepanelikult sõiduki valmistaja poolseid nõudeid!

- Kaitske hoolikalt vastava sulavkaitsmete või automaatlülitega toiteiliini, 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 elektriseadmed võivad saada kahjustada. Kui käivitumist ei toimu, oodake mõni minut ja korra kiirlaadimisoperatsiooni.

### 6.1 AKULAADIJA/AKU ÜHENDAMINE

- Vooluvõrgust eemaldatud toitekaabliga ühendage vastavalt peatükis 5.2 akulaadija klambrit.
- 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 ümberlülitil (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).
- Põõrpolaarsus 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 miinusklemmid sinna kogunenud oksiidikihist, 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. VISPĀRĪGS APRAKSTS .....                                         | 59 |
| 2.1 AUTOMĀTISKIE AKUMULATORU LĀDĒTĀJI (TRONIC) .....                | 59 |
| 3. VADĪBAS, REGULĒŠANAS UN SIGNALIZĀCIJAS IERĪCES .....             | 59 |
| 3.1 UZLĀDES LĪMEŅA INDIKATORS (AMPĒRMETRS, ATT. A) .....            | 59 |
| 3.2 UZLĀDĒŠANAS REŽĪMA UN UZLĀDES STRĀVAS IESTATĪŠANA (ATT. B)..... | 59 |
| 3.3 GAIŠMAS DIOŽU INDIKATORI (ATT. C).....                          | 59 |
| 4. UZSTĀDĪŠANA.....                                                 | 59 |
| 4.1 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA NOVIEŠOŠANA.....                           | 59 |
| 4.2 PIESLĒGŠANA PIE TĪKLA.....                                      | 59 |
| 5. IZMANTOŠANA UZLĀDĒŠANAS REŽIMĀ.....                              | 60 |
| 5.1 AKUMULATORA SAGATAVOŠANA.....                                   | 60 |
| 5.2 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA.....               | 60 |
| 5.3 MANUĀLĀ UN AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA.....                          | 60 |
| 5.3.1 MANUĀLĀ UZLĀDĒŠANA (CHARGE).....                              | 60 |
| 5.3.2 AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA (TRONIC) .....                         | 60 |
| 5.4 VAIRĀKŲ AKUMULATORU VIENLAICĪGA UZLĀDĒŠANA.....                 | 60 |
| 5.5 UZLĀDĒŠANAS PABEIGŠANA.....                                     | 60 |
| 6. IZMANTOŠANA IEDARBINĀŠANAS REŽIMĀ.....                           | 60 |
| 6.1 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA.....               | 60 |
| 6.2 IEDARBINĀŠANA REŽIMĀ START.....                                 | 60 |
| 6.3 PĒC IEDARBINĀŠANAS.....                                         | 60 |
| 7. AKUMULATORU LĀDĒTĀJA AIZSARGIERĪCES .....                        | 60 |
| 8. NODERĪGI PADOMI.....                                             | 61 |

## 1. VISPĀRĒJIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI LIETOŠANAS LAIKĀ



- Uzlādēšanas laikā akumulatori izlaiž spārdziennedrošas gāzes, novērsiet liesmas un dzirksteļu veidošanos. NESMEĶĒT.
- Novietojiet lādējamus akumulatorus vadināmajā vietā.
- **Pirms ierīces lietošanas nepietiekoši kvalificētām personām jāiziet instruktāža.**
- **Šo ierīci drīkst izmantot bērni, sākot no 8 gadu vecuma, kā arī personas ar ierobežotām fiziskām, jutēkliskām vai garīgām spējām un personas, kurām trūkst pieredzes un/vai zināšanu, ja viņus uzrauga cita persona vai, ja viņi ir instruiti par ierīces drošu izmantošanu un par riskiem, kas ar to saistīti.**
- **Bērni nedrīkst rotalāties ar ierīci.**
- **Bērni bez uzraudzības nedrīkst veikt tīrīšanas vai paredzētās tehniskās apkopes operācijas.**
- Lietojiet akumulatoru lādētāju tikai iekštelpās un pārbaudiet, vai tas ir labi vadināms. NETURIET ZEM 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 automobiļa vai pārsega iekšā.
- Nomainiet barošanas vadu tikai pret oriģinālo vadu.
- Ja barošanas vads ir bojāts, tā nomaina jāuztīra ražotāja vai servisa centra speciālistam vai personai ar līdzīgu kvalifikāciju, lai izvairītos no jebkādiem riskiem.
- Nelietojiet akumulatoru lādētāju, lai uzlādētu baterijas, kuras nav paredzētas atkārtotai uzlādēšanai.
- 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 elektroskros lokus vai dzirksteles, tāpēc ja ierīci izmanto autodarbnīcā vai līdzīgā vietā, akumulatoru lādētājs ir jānovietots tālā no izmantošanas mērķim atbilstošajā vietā vai attiecīgajā futrī.
- Akumulatoru lādētāja iekšpusē remontu vai tehnisko apkopi drīkst veikt tikai pieredzējušais personāls.
- **UZMANĪBU: PIRMS JEBKURAS AKUMULATORU LĀDĒTĀJA VIENKĀRŠAS TEHNISKĀS APKOPES OPERĀCIJAS VEIKŠANAS OBLIGĀTI IZSLĒDZIET BAROŠANAS VADU NO TĪKLA!**
- Atbilstoši I klases aparatūrai izvirzītajām 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 nomālnāls atbilst uz plāksnītes norādītaj drošinātāja vērtībai. Lietojiet 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 nomālnāls atbilst uz plāksnītes norādītaj 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 uzlādēšanai (GEL, AGM) režīmā TRONIC, kā arī svina akumulatoru ar brīvu elektrolītu (WET) manuālajā režīmā CHARGE, kas tiek izmantoti automašīnās ar dzinējiem (benzīna un dīzeļa), motocikliem, laivās u.c. var uzlādēt 12V vai 24V akumulatorus. Akumulatori un to izejas spriegums: 6V / 3 elementi; 12V / 6 elementi; 24V / 12 elementi.

## 3. VADĪBAS, REGULĒŠANAS UN SIGNALIZĀCIJAS IERĪCES

### 3.1 UZLĀDES LĪMEŅA INDIKATORS (AMPĒRMETRS, ATT. A)

Uzlādēšanas laikā uzlādes līmeņa indikators pārvietojas 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 uzlādēšanas stāvokli var noteikt tikai ar areometra palīdzību, kas ļauj izmērīt elektrolīta īpatnējo blīvumu. Akumulatoru lādētāja manuālā režīma CHARGE gadījumā ir jāseko ampērmetra rādījumiem, lai noteiktu, kad akumulatori ir pilnībā uzlādēties, šajā gadījumā tas ir jāatvieno no akumulatoru lādētāja, lai izvairītos no tā pārkaršanas un bojājumiem. Iedarbināšanas režīmā START indikators pārvietojas līdz galam pa labi iedarbināšanas laikā, norādot, ka tiek padota maksimālā strāva.

### 3.2 UZLĀDĒŠANAS REŽĪMA UN UZLĀDES STRĀVAS IESTATĪŠANA (ATT. B)

TRONIC vai CHARGE uzlādēšanas režīma iestatīšanai izmanto slēdzi, kas pārslēdz attēlā B-1.

Uzlādes strāvas un sprieguma (ja ir paredzēts) iestatīšana tiek veikta pieaugošā 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 NOVIEŠOŠANA

Akumulatora lādētāja darbības laikā novietojiet to stabilā stāvoklī un pārbaudiet, vai nav aizsprostoti atbilstošie gaisa padeves caurumi, lai nodrošinātu pietiekošu 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

aparāta maksimālo enerģijas patēriņu.

- Savienojums ar tīklu ir jāveic ar atbilstoša vada palīdzību.
- Barošanas vada pagarinātajiem ir jābūt ar atbilstošu griezuma lielumu, kas nedrīkst būt mazāks par piegādātā vada griezuma.
- Ierīcei visu laiku jābūt iezemētai, iezemēšanai izmanto ar etiķeti (+) apzīmēto dzelteni-zaļo barošanas kabeļa vadu, pārējie divi vadi tiek pievienoti fāzei un neitrālei.

## 5. IZMANTOŠANA UZLĀDĒŠANAS REŽIMĀ

**IEVĒROJIET:** Pirms uzlādēšanas pārbaudiet, vai uzlādējamā akumulatora kapacitāte (Ah) nav zemāka par akumulatoru lādētāja tehnisko datu pilnslēgtā 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 pārslēdžu vai slēdzi atbilstoši nepieciešamajam uzlādēšanas spriegumam. Ja pārslēdzēja vai slēdža nav, cieši pievienojiet kabeli ar sarkanu spaili (simbols +) pie atbilstošā 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.
- Uzstādiet 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 uzstādiet 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 burbulju veidošanās. Iesakām pārtraukt uzlādēšanu, jau 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.
- Uzstādiet 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 (zaļā uzlādes gaismas 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 VAIRĀKU AKUMULATORU VIENLAICĪGA UZLĀDĒŠANA

**UZMANĪBU:** neuzlādējiet atšķirīgas kapacitātes, izlādēšanas 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 sarkano 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!

- Pārliecinieties, 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.
- Pārliecinieties, 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 pārslēdžu pozīcijā OFF (izsl.), un izvelkot 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 AIZSARGIERĪCES

Akumulatoru lādētājs ir aizsargāts no:

- Pārslodzes (pārmērīgas strāvas padeves akumulatoram).
- Īssavienojuma (lādētāja spailis saskaras).
- Akumulatora spaiļu palīdātes 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 vara vai cita materiāla tiltus. Drošinātāju maiņas laikā

barošanas vadām 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 spaiļes, kad akumulatoru lādētājs ir pieslēgts elektrotīklam. Šajā gadījumā drošinātājs pārdegs.
- Ja akumulatoru, kuru ir paredzēts uzlādēt ar šo akumulatoru lādētāju, nevar noņemt no transportlīdzekļa, apskatiet transportlīdzekļa ekspluatācijas un/vai tehniskās apkopes rokasgrāmatas nodaļas "ELEKTROIEKĀRTA" vai "TEHNISKĀ APKOPE".

130.com.ua

|                                                     |    |                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ УПОТРЕБА.....               | 62 | 5.2 СВЪРЗВАНЕ ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР .....   | 63 |
| 2. 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 НА НЯКОЛКО               |    |
| 3.1 ИНДИКАТОР ЗА СТЕПЕНТА НА ЗАРЕЖДАНЕ              |    | АКУМУЛАТОРА .....                                   | 63 |
| (АМПЕРМЕТЪР ФИГ. А).....                            | 62 | 5.5 КРАЙ НА ЗАРЕЖДАНЕТО .....                       | 63 |
| 3.2 ЗАДАВАНЕ НА РЕЖИМ НА ЗАРЕЖДАНЕ И НА ТОКА        |    | 6. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ СТАРТИРАНЕ.....                | 63 |
| ЗА ЗАРЕЖДАНЕ (ФИГ. В) .....                         | 62 | 6.1 СВЪРЗВАНЕ НА ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР..... | 64 |
| 3.3 ИНДИКАТОРНИ ЛАМПИ ЗА СИГНАЛИЗАЦИЯ (ФИГ. С)..... | 62 | 6.2 ПУСКАНЕ СЪС START .....                         | 64 |
| 4. ИНСТАЛИРАНЕ .....                                | 63 | 6.3 В КРАЯ НА ПУСКАНЕТО .....                       | 64 |
| 4.1 ПОСТАВЯНЕ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО               |    | 7. ЗАЩИТИ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО .....             | 64 |
| ЗА АКУМУЛАТОР .....                                 | 63 | 8. ПОЛЕЗНИ СЪВЕТИ .....                             | 64 |
| 4.2 СВЪРЗВАНЕ С МРЕЖАТА.....                        | 63 |                                                     |    |
| 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.

- Апаратът може да бъде използван от деца на възраст над 8 години и лица с намалени физически, сензорни или умствени способности, или без необходимите познания, стига да са под наблюдение или след като същите са получили инструкции, свързани с безопасната употреба на апарата и са разбрали опасностите, произтичащи от употребата.

- Децата не трябва да играят с апарата.

- Почистването и поддръжката, които трябва да се извършват от потребителя, не трябва да се извършват от деца без наблюдение..

- 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.

- Ако захранващият кабел е повреден, то той трябва да бъде подменен от производителя или от негов сервис за техническо обслужване, или от лице с подобна квалификация, така че да се избегнат всякакви рискове.

- 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 ОПАСНОСТИ**

- 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 кондензатор, 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 (бензин и дизелов), мотоциклети, лодки и т.н. Могат да се зареждат акумулатори от 12V, 24V.

Зареждащи се акумулатори според напрежението на изхода, с което се разполага: 6V / 3 клетки; 12V / 6 клетки; 24V / 12 клетки.

## 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 степената на зареждане се премества от дясно наляво като показва намаляването на тока, нужен на акумулатора до много ниски стойности, близки до нула (състоянието 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 обрната полярност! Незабавно отстранете щипките и направете правилното свързване с акумулатора.

Двучетната 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, поставете зарядното устройство в стабилно положение и проверете, да не би да е възпрепятствано 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.
- Захранваща 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 капацитетите на акумулаторите (Ah), които могат да се зареждат, не е по нисък от тази, указана в табелата с техническите данни (С мин). Стриктно изпълнявайте, по долу, изложените инструкции.

##### 5.1 ПОДГОТОВКА НА АКУМУЛАТОРА

Ако акумулаторът за зареждане е от типа WET процедирайте, както следва:

- Махнете капачицата на акумулатора (ако има такива), така газовете, които се получават при зареждането могат да изпъзнат навън. Проверете дали нивото на електролита покрива пластините на акумулатора; ако са открити, добавете дестилирана вода, докато се покрят 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 клема на зарядното устройство в съответствие с избраното напрежение за зареждане.
- Съединете червената щипка за зареждане с положителната клема на акумулатора (символ +). Ако символите трудно се различават, напомняме, че положителната клема 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 клема 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.

"Сериенното" 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 клема на акумулатора (символ -).
- Изключете клещите за зареждане с червен цвят от положителната клема 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 заработи: може сериозно да се повреди акумулаторът или даже електрическото оборудване на автомобила. Ако стартирането не се осъществи, изчакайте няколко минути и повторете операцията по бързо зареждане.

#### **6.1 СВЪРЗВАНЕ НА ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР**

- С изключен 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 клеми (+ 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 елиминирането 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:

- Свърхнатоварване (прекомерно отдаване на ток към акумулатора).
  - Късо съединение (клеми 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 | 5.3.2 ŁADOWANIE W TRYBIE AUTOMATYCZNYM (TRONIC) .... | 66 |
| 2. OGÓLNY OPIS .....                                           | 65 | 5.4 JEDNOCZESNE ŁADOWANIE KILKU AKUMULATORÓW .....   | 66 |
| 2.1 PROSTOWNIKI AUTOMATYCZNE (TRONIC) .....                    | 65 | 5.5 KONIEC ŁADOWANIA .....                           | 66 |
| 3. URZĄDZENIA STERUJĄCE, REGULACJA I OZNACZENIE .....          | 65 | 6. FUNKCJONOWANIE W TRYBIE ROZRUCHU .....            | 66 |
| 3.1 WSKAŹNIK POZIOMU NAŁADOWANIA<br>(AMPEROMIERZ RYS. A) ..... | 65 | 6.1 POŁĄCZENIE PROSTOWNIK/AKUMULATOR .....           | 66 |
| 3.2 USTAWIANIE TRYBU I PRĄDU ŁADOWANIA (RYS. B) .....          | 65 | 6.2 ROZRUCH Z ZASTOSOWANIEM FUNKCJI START .....      | 67 |
| 3.3 DIODA SYGNALIZUJĄCA (RYS. C) .....                         | 65 | 6.3 KONIEC ROZRUCHU .....                            | 67 |
| 4. INSTALOWANIE .....                                          | 66 | 7. ZABEZPIECZENIA PROSTOWNIKA .....                  | 67 |
| 4.1 USTAWIANIE PROSTOWNIKA .....                               | 66 | 8. WSKAZÓWKI UŻYTECZNE .....                         | 67 |
| 4.2 PODŁĄCZENIE DO SIECI .....                                 | 66 |                                                      |    |
| 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 |                                                      |    |

## 1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS UŻYTKOWANIA



- Akumulatory podczas ładowania wydzielają gazy wybuchowe, należy unikać płomieni i iskiei. NIE PALIĆ.
- Podczas ładowania ustawić akumulator w dobrze wentrowanym miejscu.
- Przed użyciem urządzenia osoby niedoświadczone muszą zostać odpowiednio przeszkolone.
- Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz przez osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, czuciowych lub umysłowych nieposiadające doświadczenia lub wymaganej wiedzy, pod warunkiem, że będą z niego korzystać pod nadzorem lub po uzyskaniu wskazań dotyczących bezpiecznego użytkowania urządzenia i zrozumienia zagrożeń z nim związanych.
- Nie pozwalać dzieciom bawić się urządzeniem.
- Czyszczenie i konserwacja, której wykonanie należy do obowiązków użytkownika nie może być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

- Używać prostownika wyłącznie w dobrze wentrowanym pomieszczeniu: 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 klamy 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.
- Jeżeli przewód zasilania jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta lub przez autoryzowany przez niego serwis techniczny lub w każdym razie przez osobę posiadającą podobne kwalifikacje, w sposób zapobiegający wszelkim zagrożeniom.
- Nie używać prostownika do ładowania akumulatorów nie nadających się do ładowania.
- Sprawdzić, czy napięcie zasilania będące 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" przekraczającej 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, przerwany i automatyczny reset) zalecane do ładowania akumulatorów hermetycznych (GEL, AGM) w trybie TRONIC oraz akumulatorów ołowiowych z cieplem elektrolitem (WET) w trybie ręcznym CHARGE, stosowanych w pojazdach silnikowych (benzyna i olej napędowy), motocyklach, łodziach, itp. Możliwe jest doładowywanie akumulatorów 12V i 24V.

Akumulatory przeznaczone do ponownego ładowania w zależności od wartości napięcia wyjściowego będącego do dyspozycji: 6V / 3 ogniwa; 12V / 6 ogniwa; 24V / 12 ogniwa.

## 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 umożliwiłby zmierzenie specyficznej gęstości elektrolitu. W przypadku prostowników sterowanych w trybie ręcznym CHARGE, wymagane jest monitorowanie amperometrii 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.

Ustawianie 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 zatłakane odpowiednie otwory umożliwiające wentylację.

##### 4.2 PODŁĄCZENIE DO SIECI

- Prostownik należy podłączyć wyłącznie do sieci zasilania z uziemnionym 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 znoszenia 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 (  $\perp$  ), 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 dolać destylowanej wody aż do ich zalania na 5 - 10 mm.



**UWAGA! ZACHOWAJ SZCZEGÓLNĄ OSTROŻNOŚĆ PODCZAS TEJ OPERACJI PONIEWAŻ ELEKTROLIT JEST KWASEM BARDZO KOROZYJNYM.**

##### 5.2 POŁĄCZENIE PROSTOWNIK/AKUMULATOR

- 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 krokodylkowym ładowania koloru czerwonego (symbol +) ze specyficznym zaciskiem prostownika, znajdującym się w pobliżu wybranego napięcia ładowania.
- Podłączyć zacisk koloru czerwonego układu zacisku dodatniego akumulatora (symbol +). Jeżsymbol nie różni się, przypomina się, że zacisk dodatni jest zaciskiem nie podłoża pojazdu.
- Podłączyć zacisk koloru czarnego układu ładowania do podłoża 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.
- Przełączyć 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 gniazdzka 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.
- Przełączyć 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 gniazdzka sieciowego. Prostownik sprawdzi napięcie występujące na końcówkach akumulatora i automatycznie przerwie 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 JEDNOCESNE ŁADOWANIE KILKU AKUMULATORÓW

**UWAGA:** nie łączyć akumulatorów o różnej pojemności, rozładowaniu 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 (Volt), 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 gniazdzka 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 ognia 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 praca/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 PROSTOWNIK/AKUMULATOR

Po odłączeniu przewodu zasilania od gniazdzka 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 zasilany lub uszkodzony). Bezwzględnie unikać uruchamiania pojazdów z akumolatorem odłączonym od odpowiednich zacisków; obecność akumulatora jest bardzo ważna w celu wyeliminowania możliwych przepięć.

## 6.2 ROZRUCH Z ZASTOSOWANIEM FUNKCJI START

- Po przełączeniu prostownika na OFF, włożyć wtyczkę przewodu zasilania do gniazdka sieciowego.
- Przełączyć wyłącznik na ON, jeśli występuje.
- Przełączyć 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 gniazdka 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".

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| 69..... | 2.3.5 الشحن الأوتوماتيكي (TRONIC).  |
| 69..... | 4.5 الشحن المتزامن لأكثر من بطارية. |
| 69..... | 5.5 نهاية الشحن                     |
| 69..... | 6. التشغيل بمرحلة البدء             |
| 69..... | 1.6 توصيل شاحن البطاريات/البطارية.  |
| 69..... | 2.6 عملية التشغيل بالبدء START.     |
| 69..... | 3.6 نهاية بدء التشغيل               |
| 69..... | 7. وضعيات شاحن البطاريات.           |
| 69..... | 8. نصائح مفيدة                      |

يسمح بقياس الكثافة الخاصة بالاكتروليت، بالنسبة لشواحن البطاريات بالطريقة البدوية CHARGE، سيكون من الضروري مراقبة الأميتر من أجل تحديد متى تستعمل البطارية لنهاية الشحن وسيكون من الضروري فصلها عن الشاحن من أجل تجنب ارتفاع حرارتها أو تلفها. في وضع بدء التشغيل START سينتقل المؤشر تماماً إلى اليمين أثناء مرحلة بدء التشغيل مشيراً إلى إمداد التيار الأقصى.

### 2.3 ضبط وقت الشحن وتيار الشحن (الشكل B)

ضبط وضع الشحن TRONIC أو CHARGE يتم اختياره من خلال مغير التيار بالشكل B-1. ضبط تيار وجهد الشحن (إن وجد) يتم في اتجاه مزائد عن طريق نقل مؤشر المبادل الكهربائي بالشكل B-2 من اليسار إلى اليمين، مع البقاء داخل مجال CHARGE/TRONIC. عن طريق نقل المؤشر بالشكل B-2 تماماً إلى اليمين فإن شاحن البطارية يكون في موضع البدء START، جاهزاً من أجل تنفيذ بداية التشغيل المساعدة للسيارة.

### 3.3 ليد الإشارة (الشكل C)

الليد الوارد بالشكل C-1 يشير إلى أن كامشات الشحن قد تم توصيلها بالبطارية والأقطاب معكوسة. إنبه! حيث أن شاحن البطارية محمي بمنصهر يمكن استعداده، تجنب دائماً توليد شرارات عن طريق توصيل الكامشات بأقطاب معكوسة! افصل فوراً الكامشات وقرم باستعادة التوصيلات الصحيحة مع البطارية.

الليد ذو اللونين بالشكل C-2 يضيء دائماً باللون الأحمر في وضع CHARGE ويشير إلى أن البطارية قيد الشحن. في الوضع TRONIC يصبح الليد مصبياً باللون الأخضر عندما ينتهي الشحن.

### 4 التركيب

#### 1.4 وضعية شاحن البطاريات

خلال عمل الجهاز يتم وضع شاحن البطارية في وضع مستقر مع التأكد من عدم انسداد ممر الهواء من خلال الفتحات الخاصة بذلك مع ضمان التهوية الكافية.

#### 2.4 التوصيل بالشبكة

- يجب توصيل شاحن البطارية حصراً بنظام تقذية بالطاقة ذو موصل محايد متصل بالأرض.
- تأكد من أن جهد الشبكة يعادل جهد التشغيل.
- يجب أن يكون خط التقذية بالطاقة مزود بنظام وقائي والتي من بينها الصمامات أو مفاتيح التفاضلية التي تكون كافية لتحمل أقصى حد من استهلاك الجهاز للطاقة.
- يجب أن يتم التوصيل بشبكة الكهرباء بواسطة الكابيل المخصص لذلك.
- يجب أن تكون أسلاك الإطالة المخصصة لكابل التقذية بالطاقة ذات فئة ملائمة وألا تقل أبداً عن الخاصة بالكابل المقدم.
- من الإلزامي دائماً توصيل الجهاز بالخط الأرضي، باستخدام الموصل ذو اللون الأصفر-الأخضر لكابل التقذية بالطاقة والتمييز بالطاقة (-)، في حين أن الموصلين الآخرين يتم توصيلهما بالفازة وبالحايد.

### 5. تشغيل الشحن

لاحظ جيداً: قبل مباشرة الشحن تحقق من أن قدرة البطارية (Ah) التي تقصد شحنها لا تقل عن القدرة المشار إليها على لوحة بيانات شاحن البطاريات (C min). قمر بتنفيذ التعليمات مع الاشارة بالترتيب الواردة أسفله.

#### 1.5 إعداد البطارية

إذا كانت البطارية المطلوب إعادة شحنها من نوع WET اعمل على النحو التالي:  
- قمر بإزالة سدادات البطارية (إن وجدت) حتى تخرج الغازات الناتجة خلال الشحن. - تحقق من أن مستوى الاكتروليت يغطي شرائح الشحن الحمراء (+) على الكتلة الطرفية الخاصة بشاحن حتى تغطيها بحوالي 10-5 مم.

تنبيه! يجب الحذر التام خلال القيام بهذه العملية لأن الاكتروليت عبارة عن حمض يسبب التآكل بدرجة عالية للغاية.

#### 2.5 توصيل شاحن البطاريات/البطارية

- تأكد من أن كابل التقذية يكون مفصلاً عن فيشة التوصيل بالشبكة.
- بالنسبة للموديلات ذات جهود الشحن المتعددة ضع مغير التيار أو المبادل الكهربائي بشكل متوافق مع جهد الشحن المختار مسبقاً. في غياب مغير التيار أو المبادل الكهربائي، قمر بتوصيل الكابل بشكل مناسب مع كامشة الشحن الحمراء (المرز +) على الكتلة الطرفية الخاصة بشاحن البطاريات وفقاً لجهد الشحن المختار مسبقاً.
- قمر بتوصيل مشبك الشحن ذو اللون الأحمر مع المشبك الموجب للبطارية (مز +). إذا لم تتمكن

|         |                                          |
|---------|------------------------------------------|
| 68..... | 1. السلامة العامة للاستخدام              |
| 68..... | 2. الوصف العام                           |
| 68..... | 1.2 شواحن بطارية أوتوماتيكية (TRONIC).   |
| 68..... | 3. أجهزة تحكم وضبط وتحذير                |
| 68..... | 1.3 مؤشر مستوى الشحن (الأميتر الشكل A).  |
| 68..... | 2.3 ضبط وقت الشحن وتيار الشحن (الشكل B). |
| 68..... | 3.3 ليد الإشارة (الشكل C).               |
| 68..... | 4 التركيب                                |
| 68..... | 1.4 وضعية شاحن البطاريات                 |
| 68..... | 2.4 التوصيل بالشبكة                      |
| 68..... | 5. تشغيل الشحن                           |
| 68..... | 1.5 إعداد البطارية                       |
| 68..... | 2.5 توصيل شاحن البطاريات/البطارية        |
| 69..... | 3.5 الشحن البدوي والشحن الأوتوماتيكي     |
| 69..... | 1.3.5 الشحن البدوي (CHARGE)              |

### 1. السلامة العامة للاستخدام



- أثناء الشحن تنبعث من البطاريات غازات متفجرة، فاحذر فأنها تسبب حدوث الالتهاب والشران لذلك لا تدخن.
- ضع البطاريات أثناء الشحن في مكان جيد التهوية.



- يجب على الأشخاص الذين ليس لديهم خبرة في كيفية استخدام الجهاز قراءة التعليمات أولاً قبل الاستخدام.
- يمكن استخدام الجهاز من قبل أطفال أقل من عمر 8 سنوات وكذلك من قبل أشخاص من ذوي القدرات الجسمية والعقلية والحسية المنخفضة أو أولئك الغير متمتعين بالخبر أو المعرفة الضرورية على أن يكونوا تحت الإشراف أو بعد أن يتلقوا إرشادات تتعلق بالاستخدام الآمن للجهاز واستيعاب الأخطار ذات الصلة.
- لا يجب أن يلعب الأطفال بالجهاز.
- لا يجب القيام بمطفاة الجهاز ومصابته من قبل الأطفال دون الإشراف عليهم.
- استخدم شاحن البطارية فقط في الداخل وفي مكان جيد التهوية: لا تعرض شاحن البطارية للمطر أو الثلج.
- أفضل الكابل الكهربائي عن الكهرباء ليد توصيل أو فصل كابلات الشاحن من البطارية.
- لا تقم بتوصيل أو فصل الكامشات عن البطارية أثناء تشغيل شاحن البطارية.
- لا تستخدم على الإطلاق شاحن البطارية داخل السيارة أو غطاء محرك السيارة.
- استبدل الكابل الكهربائي بكابل أصلي فقط.
- إذا تلف كابل التقذية بالطاقة فيجب استبداله من قبل الشركة المصنعة أو بواسطة خدمة الدعم الفني التابعة أو على أية حال من قبل أشخاص مؤهلين حتى يتم تحاشي جميع الأخطار.
- لا تستخدم شاحن البطارية لإعادة شحن بطاريات غير قابلة للشحن.
- تأكد أن الجهد الكهربائي المتاح متوافق مع الجهد المذكور على لوحة بيانات شاحن البطارية.
- حتى لا تتلف الأسلاك بالكابلات للسيارة، اتبع بدقة تحذيرات الشركات المصنعة للسيارات أو البطاريات المستخدمة.
- يحتوي هذا الشاحن على أجزاء مثل مفاتيح تشغيل أو فرج كهربائي، والتي يمكن أن تسبب حدوث شرارة أو قوس كهربائي؛ ولذلك عند استخدام شاحن البطارية في الجراج أو في مكان مماثل، ضعه في مكان مناسب للفرش.
- يجب أن تتم عمليات الصلح والصيانة داخل شاحن البطارية من خلال أفراد لديهم خبرة.
- تنبيه: أفضل دائماً الكابل الكهربائي عن الكهرباء قبل إجراء أي صيانة بسيطة في شاحن البطارية، فهذا خطر!
- شاحن البطارية محمي من اتصالات غير مباشرة بواسطة سلك الأرضي كما هو مخصص للأجهزة من الفئة 2. تأكد أن الأرض الكهربائي متصل بحماية الأرضي.
- للموديلات غير المزودة بقياس كهربائية، قمر بتوصيل قابس ذو سعة كهربائية مناسبة لقيمة الفولتات كما هو مذكور في اللوحة؛ أما تشغيل الموديلات المزودة بكابل مع قابس كهربائي بقوة «PMAX START» تزيد عن 9 كيلو واط فيجب استبدال القابس الكهربائي بأخر مزود بسعة كهربائية مناسبة للفولت كما هو مذكور في اللوحة.

### 2 الوصف العام

#### 1.2 شواحن بطارية أوتوماتيكية (TRONIC)

شواحن بطاريات أوتوماتيكية (تحكم إلكتروني لعملية الشحن، قطع واستعادة أوتوماتيكية) تُصنع بها من أجل شحن البطاريات المغلقة (GEL)، بطريقة TRONIC، وبطاريات الرصاص ذات الخلايا الرطبة (WET) بطريقة بدوية CHARGE. المستخدمة على السيارات الخاصة بمحركات (البنزين والسيارات)، الدراجات البخارية، القوارب، الخ. من الممكن إعادة شحن البطاريات من 12 فولت و 24 فولت.

بطاريات قابلة للشحن وفقاً لوظيفة الجهد الصادر المتاح: 6 فولت / 3 خلية؛ 12 فولت / 6 خلية؛ 24 فولت / 12 خلية.

#### 3. أجهزة تحكم وضبط وتحذير

##### 1.3 مؤشر مستوى الشحن (الأميتر الشكل A)

أثناء مرحلة الشحن ينتقل مؤشر مستوى الشحن من اليمين إلى اليسار مشيراً إلى انخفاض التيار المطلوب من البطارية حتى قيم منخفضة جداً تقترب من الصفر (حالة البطارية المشحونة). يتم التنكير بأن حالة شحن البطارية الصحيحة يمكن التحقق منها فقط باستخدام مقياس الكثافة الذي

- أعد وضع شاحن البطاريات/المشغل في مكان جاف.

#### 7. وضعيات شاحن البطاريات

- يتمتع شاحن البطاريات بحماية ذاتية في الحالات التالية:
- الحمل الزائد (الاصدار الزائد للتيار تجاه البطارية).
- قصر الدائرة الكهربائية (تلامس مشبك الشحن مع بعضهما).
- تبديل الاقطاب على مشابك البطارية.

في الاجهزة المزودة بصمام فله من الحتمي في حالة الاستبدال استخدام قطع غيار مماثلة لها نفس قيمة التيار الاسمي.

**إتبه:** قد يتسبب استبدال الصمام بغير تيار مختلفة عن تلك المشار اليها على اللوحة في حدوث اضرار لاشخاص أو أشياء. نفس السبب تجنب مطلقاً استبدال الصمام بواسطة وصلات من النحاس أو خامات أخرى. إن عملية استبدال الصمام يتم تنفيذها عندما يكون كابل التغذية بالطاقة معزول عن الشبكة.

#### 8. نصائح مفيدة

- قمر بتنظيف القطبين السالب والموجب من قشور الاكسدة المحتملة بطريقة تسمح بالتوصيل الجيد للمشايك.
- تجنب مطلقاً ملاسة الكاشمتن مع بعضها عندما يكون شاحن البطاريات متصل بشبكة الكهرباء.
- في هذه الحالة يحترق الصمام.
- إذا كانت البطارية التي يراد شحنها على شاحن البطاريات هذا مثبته بشكل دائر بالسيارة، يجب الرجوع أيضاً إلى دليل التعليمات و/أو صيانة السيارة بالبنء "التوصيلات الكهربائية" أو "الصيانة".

من التمييز بين الرموز تذكر أن المشبك الموجب هو ذلك الغير متصل بهيكل السيارة.

- قمر بتوصيل مشبك الشحن ذو اللون الاسود بهيكل السيارة بعيداً عن البطارية وبعيداً عن موصل الوقود.

**ملاحظة:** إذا لم تكن البطارية غير مثبته بالسيارة قمر بتوصيلها مباشرة مع المشبك السالب للبطارية (الرمز-).

#### 3.5 الشحن اليدوي والشحن الأوتوماتيكي

##### 1.3.5 الشحن اليدوي (CHARGE)

- الطريقة المنصوح بها لبطاريات الرصاص ذات الخلايا الرطبة (WET).
- قمر بتنفيذ بشكل صحيح التعليمات المشار إليها في الفقرتين 5.1 و 5.2.
- ضع مغير التيار بالشكل B-1 في وضع CHARGE واضبط مستوى الشحن على النحو المرغوب به من خلال المبادل الكهربائي بالشكل B-2.
- قمر بتغذية شاحن البطارية بالطاقة بإدخال كابل التغذية بالطاقة في مأخذ الطاقة مع وضع المفتاح العام على ON (إن وجد).
- راقب مؤشر الشحن على النحو الموصوف في الفقرة 3.1.
- **ملاحظة:** عندما تكون البطارية WET مشحونة يمكن ملاحظة مبدأ "تعادل" السائل الذي تحتوي عليه البطارية. ينصح بوقف الشحن منذ بداية تلك الظاهرة لتجنب إتلاف البطارية.

##### 2.3.5 الشحن الأوتوماتيكي (TRONIC)

- الموديلات التي تنص على الوضع TRONIC يُصح بها من أجل شحن البطاريات المغلقة (AGM, GEL).
- قمر بتنفيذ بشكل صحيح التعليمات المشار إليها في الفقرتين 5.1 و 5.2.
- ضع مغير التيار بالشكل B-2 في الوضع TRONIC واضبط مستوى الشحن على النحو المرغوب به من خلال المبادل الكهربائي بالشكل B-2.
- قمر بتغذية شاحن البطارية بالطاقة بإدخال كابل التغذية بالطاقة في مأخذ الطاقة. سوف يتحكم شاحن البطارية في الجهد الموجود على رؤوس البطارية وسوف يقطع أوتوماتيكياً إمداد التيار عند اكتمال شحن البطارية (لبد الشحن الأخضر) قمر ستألف الشحن أوتوماتيكياً عندما تبدأ البطارية في الانخفاض. وظيفة TRONIC تكون مثالية من أجل الحفاظ أوتوماتيكياً مع الوقت على شحن البطارية (WET و AGM) بدون أخطار تلف البطارية.

#### 4.5 الشحن المتزامن لأكثر من بطارية

**إتبه:** لا تقمر بشحن بطاريات ذات قدرة أو فراغ من الشحن أو فئة مختلفة فيما بينها. عند وجوب شحن أكثر من بطارية في نفس الوقت يمكن إجراء التوصيلات "على التوالي" أو "على التوازي" (الشكل D).

التوصيل على "التوازي" يتطلب أن تمتلك البطاريات نفس الجهد الاسمي (فولت)، المتوافق مع ذلك الخارج من شاحن البطاريات وأن يكون مجموع Ah مترواحاً بمدى شحن شاحن البطاريات. التوصيل على "التوالي" يتطلب أن تمتلك البطاريات نفس القدرة (Ah) وأن يتوافق مجموع الجهود الاسمية لكل البطاريات مع ذلك الخارج من شاحن البطاريات.

#### 5.5 نهاية الشحن

- قمر بفصل الطاقة عن شاحن البطاريات بوضع المفتاح على OFF (إن وجد) مع نزع كابل التغذية بالطاقة من مأخذ الطاقة.
- قمر بفصل مشبك الشحن ذو اللون الاسود عن هيكل السيارة أو من المشبك السالب للبطارية (رمز-).
- قمر بفصل مشبك الشحن ذو اللون الاحمر من المشبك الموجب للبطارية (رمز+).
- ضع شاحن البطارية في مكان جاف.
- قمر بغلق خلايا البطارية مجدداً بواسطة السدادات الخاصة بذلك (إن وجدت).

#### 6. التشغيل بمرحلة البدء

**إتبه:** قبل المباشرة يجب القراءة بعناية التحذيرات الخاصة بصانع المركبة!

- يجب التأكد من حماية خط التغذية بالطاقة من خلال منضهرات ومفاتيح قطع دائرة التغذية بالطاقة الأوتوماتيكية بالقيم المعادلة الموضحة على الشاشة بالرمز (  ).
- من أجل تسهيل بدء التشغيل، قمر بتنفيذ مسبقاً شحن يتراوح بين 10-15 دقيقة على تيار الشحن الأكثر ارتفاعاً المتاح على شاحن البطاريات.
- لتجنب سخونة شاحن البطاريات، يتم القيام باجراه بدء التشغيل مع الاحترام الكامل لدورات العمل/الراحة المشار اليها على الجهاز (مثال: START بعد 3 ثواني ON و OFF-5 دورات "CYCLES").
- لا تصر أكثر إذا لم يعمل محرك المركبة. يمكن أن يتسبب ذلك إتلاف البطارية أو الاجهزة الكهربائية للمركبة. إذا لم يتم بدء التشغيل، انتظر بضع دقائق ثم كرر إجراء الشحن السريع للبطارية.

#### 1.6 توصيل شاحن البطاريات/البطارية

- وكابل التغذية مفصول من فيشة الشبكة، قمر بتوصيل كمشاتن شاحن البطاريات على النحو الموصوف في الفقرة 2.5.
- تحقق من أن البطارية متصلة بشكل جيد بالأطراف الخاصة بها (+ و -) وأنها بحالة جيدة (ليس بها سلفات وليست تالفة). لا تنفذ إطلاقاً عمليات بدء تشغيل السيارات والبطاريات مفصولة عن الأطراف الخاصة بها؛ وجود البطارية يكون أساسياً من أجل إلغاء زيادات الجهد المحتملة.

#### 2.6 عملية التشغيل بالبدء START

- وشاحن البطاريات في الوضع OFF، أدخل كابل التغذية في فيشة الشبكة.
- ضع المفتاح على ON، إن وجد.
- ضع المفتاح/المبادل الكهربائي على وضع START واعمل بدء التشغيل عن طريق إدارة مفتاح السيارة.

#### 3.6 نهاية بدء التشغيل

- قمر بفصل الطاقة عن شاحن البطارية بوضع المفتاح على OFF أو المبادل الكهربائي (إن وجد) وانزع كابل التغذية من مأخذ الطاقة.
- أفضل كمشاة الشحن ذات اللون الاسود من الطرف السالب للبطارية (الرمز -) والكمشاة ذات اللون الاحمر من الطرف الموجب للبطارية (الرمز +).

Fig. A

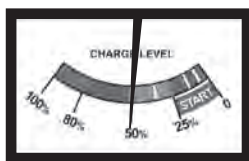
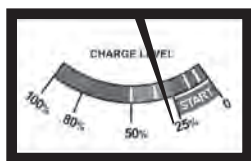


Fig. B1



Fig. B2

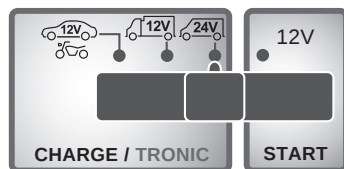
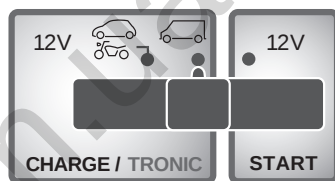


Fig. C1



Fig. C2

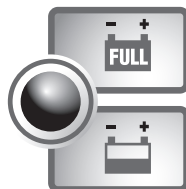
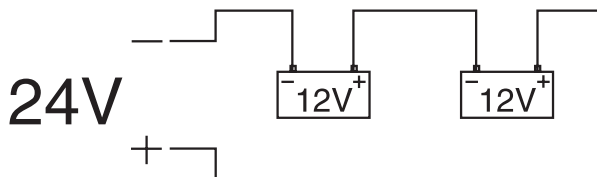
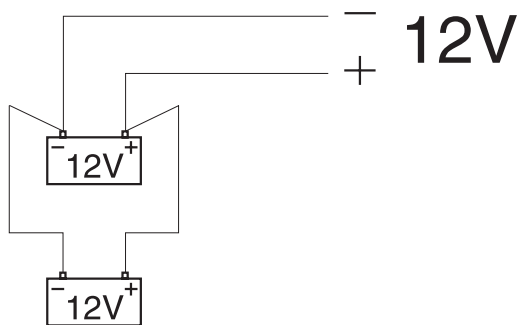


Fig. D

(EN) SERIES  
 (IT) SERIE  
 (FR) SERIES  
 (ES) SERIE  
 (DE) SERIE  
 (RU) ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ  
 (PT) SÉRIE  
 (EL) ΣΕΙΡΑ  
 (NL) SERIESCHAKELING  
 (HU) SZÉRIÁBAN  
 (RO) SERIE  
 (SV) SERIEKOPPLING  
 (DA) SERIEFORBINDELSE  
 (NO) SERIEKOPLING  
 (FI) SARJAKYTKENTÄ  
 (CS) SÉRIOVÉ ZAPOJENÍ  
 (SK) SÉRIOVÉ ZAPOJENIE  
 (SL) SERIJSKI  
 (HR-SR) SERIJA  
 (LT) NUOSEKLUS  
 (ET) JÄRJESTIKKU  
 (LV) SECĪGI  
 (BG) ПОСЛЕДОВАТЕЛНО  
 (PL) SZEREGOWE  
 (AR) متسلسل



(EN) PARALLEL  
 (IT) PARALLELO  
 (FR) PARALLELE  
 (ES) PARALELO  
 (DE) PARALLEL  
 (RU) ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ  
 (PT) PARALELA  
 (EL) ΠΑΡΑΛΛΕΛΟ  
 (NL) PARALLELSCHAKELING  
 (HU) PÁRHUZAMOSAN  
 (RO) PARALEL  
 (SV) PARALLELLKOPPLING  
 (DA) PARALLELFORBINDELSE  
 (NO) PARALLELLKOPLING  
 (FI) RINNAKKAISKYTKENTÄ  
 (CS) PARALELNÍ ZAPOJENÍ  
 (SK) PARALELNÉ ZAPOJENIE  
 (SL) PARALELNI  
 (HR-SR) PARALELA  
 (LT) LYGIAGRETUS  
 (ET) PARALLEEL  
 (LV) PARĒLĒI  
 (BG) ПАРАЛЕЛНО  
 (PL) RÓWNOLEGIE  
 (AR) متوازي



---

### **(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. This with 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 EU. 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 DÛ. 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 declina 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 Kassenbon 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, проставленной 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/EC, 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 непрямой 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 EU. 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) ΕΓΓΥΗΣΗ**

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 ελαττωμάτων κατασκευής, εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης σε λειτουργίας του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και 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/EC 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 geretourneerde 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 reçu 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 UTÓVÉTTTEL lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kivételt képeznek e szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 199/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyasztási cikknek minősülnek, s az EU tagországaiban kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokki igazolás illetve szállítólevél mellékletével érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezelésből eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bárminemű 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 garanție. Aparatele restituite, chiar dacă sunt în garanție, se vor expedia FĂRĂ PLATĂ și se vor restitui CU PLATA LA PRIMIRE. Fac excepție, conform normelor, 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 driftsättningen av maskinen, som ska styrkas av intyg. De maskiner som lämnas tillbaka, även om de täcks av garantin, måste skickas FRAKTRITT, och kommer att skickas tillbaka PÅ 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 udskifte de dele, der måtte fremvise defekter på grund af ringe materialekvalitet eller fabriktionsfejl 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. EFTERKRAV. Dette gælder dog ikke for de maskiner, der i henhold til Direktivet 1999/44/EØF udgør 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, manipulering eller skødesløshed. 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 FRAKTRITT og skal sendes tilbake MED BETALNING AV MOTTAKEREN, unntatt maskinene som tilhører forbrukningsvarer ifølge 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, manipulering eller slurv, er utelukket fra garantin. Dessuten frasier seg selskapet alt 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. Poikkeuksen muodostavat koneet, jotka asetuksissa kuuluvat kulutushyödykkeisiin eurooppalaisen direktiivin 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maissa. Takuutodistus on voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskuitti tai todistus tavarantoimittajasta. Takuu ei kata väärinkäytöistä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

#### **(CS) ZÁRUKA**

Výrobce ručí za správnou činnost strojů a zavazuje se 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 odeslány se ZAPLACENÝM POŠTOVNÝM a budou vráceny na NÁKLADY PŘÍJEMCE. 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 péče nespadají do záruky. Odpovědnost se dále nevztahuje na všechny přímé a nepřímé škody.

#### **(SK) ZÁRUKA**

Výrobca ručí za správnu činnosť strojov a zaväzuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov opotrebovaných z dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konštrukčných väd do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vrátené stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM POŠTOVNÝM a budú vrátené na NÁKLADY PŘÍJEMCU. 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 nespadajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevzťahuje na všetky priame i nepriame škody.

## **(SL) GARANCIJA**

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavezuje, 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 del potrošnih dobrin v skladu z evropsko direktivo 1999/44/EC, le če so bili prodani v državi članici EU. Garancijsko potrдіlo je veljavno le, če je priložen veljaven račun. Napake, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavręa odgovornost za vse posredne 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: Itehnika 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 neispravne upotrebe, izmjena izvršenih na stroju ili nemara nisu pokriveni garancijom. Proizvođač se ujedno odriće bilo kakve odgovornosti za sve izravne i neizravne štete.

## **(LT) GARANTIJA**

Gamintojas garantuoja nepriekaištingą įrenginio veikimą ir įsipareigoja nemokamai pakeisti gaminio dalis, susidėvėjusias ar susigadinusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų 12 mėnesių laikotarpyje nuo įrenginio paleidimo datos, kuri turi būti paliudyta pažymėjimu. Grąžinami įrenginiai, net ir galiojant garantijai, turi būti siunčiami ir bus sugrąžinti atgal PIRKĖJO lėšomis. Išimtį aukščiau aprašytai sąlygai sudaro prietaisai, kurie pagal 1999/44/EC Europos direktyvą gali būti laikomi plataus vartojimo prekėmis bei yra parduodami tik ES šalyse. Garantinis pažymėjimas galioja tik tuo atveju, jei yra lydimas fiskalinio čekio arba pristatymo dokumento. Į garantiją nėra įtraukti nesklandumai, susiję su netinkamu prietaiso naudojimu, aplaidumu ar prasta jo priežiūra. Gamintojas taip pat atsiriboja nuo atsakomybės už bet kokius tiesioginius ar netiesioginius nuostolius.

## **(ET) GARANTI**

Tootjafirma vastutab masinate hea funktsioneerimise eest ja kohustub asendama tasuta osad, mis riknevad halva kvaliteediga materjali ja konstruktsioonidefektide tõttu, 12 kuu jooksul alates masina käikupanemise sertifikaadil tõestatud kuupäevast. Tagasi saadetavad masinad, ka kehtiva garantiiga, tuleb saata TASUTUD POSTIMAKSUGA ja nende tagastamise SAATEKULUD ON KAUBASAAJA TASUDA. Nagu kehtestatud, teevad erandi masinad, mis kuuluvad euroopa normatiivi 1999/44/EC kohaselt tarbekauba kategooriasse ja ainult siis, kui müüdüd ÜE liikmesriikides. Garantiisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kättetoimetamiskviitungiga. Garantii ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud seadme väärist kätsetsemisest, modifitseerimisest või hoolimatust kasutamisest. Peale selle ei vastuta firma kõigi otseste või kaudsete kahjude eest.

## **(LV) GARANTIJA**

Ražotājs garantē mašīnu labu darbību un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikātā norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriezīs uz NORĀDĪTO 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. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs noņem 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. Върнатите 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/ЕС, само ако машините са продавани в страни членки на Европейския съюз. Гаранционната карта е валидна, само ако е придружена от фискален бон или разписка за доставка. Нередностите, произтичащи от лоша употреба или небрежност, са изключени 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 złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonej na gwarancji. Urządzenia przesłane do Producenta, również w okresie gwarancji, należy wysłać na warunkach PORTO FRANKO, po naprawie zostaną one zwrócone na koszt odbiorcy. Zgodnie z ustaleniami wyjątkiem są te urządzenia, które są odsyłane 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 niedbalstwa o urządzenia nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

(AR) الضمان

تضمن الشركة المُصنعة جودة الماكينات، كما أنها تتعهد باستبدال قطع مجانئ في حالة تلفها بسبب سوء جودة المادة وعيوب التصنيع وذلك في خلال 12 شهر من تاريخ تشغيل الماكينة المثبت في الشهادة. سُرسل الماكينات المسترجعة - حتى وإن كانت في الضمان- على حساب المُرسَل ويتم استرجاعهم على حساب المستلم. وذلك باستثناء- كما هو مقرر- الماكينات التي تُعتبر سلع استهلاكية وفقًا للتوجيه الأوروبي رقم 44 لعام 1999 - الاتحاد الأوروبي "CE/44/1999"، والتي يتم بيعها فقط في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي. تسري شهادة الضمان فقط إذا كان معها إيصال أو مذكرة تسليم. لا يشمل الضمان المشاكل التي تُنتج عن سوء الاستخدام أو العبث أو الإهمال. كما أنها لا تتحمل أي مسؤولية عن جميع الأضرار المباشرة وغير المباشرة.

|                               |                             |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| (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           | (BG) ГАРАНТИЯС СЕРТИФИКАТС  |
| (PT) CERTIFICADO DE GARANTIA  | (FI) TAKUUTODISTUS          | (PL) CERTYFIKAT GWARANCJI   |
| (EL) ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ   | (CS) ZÁRUČNÍ LIST           | (AR) شهادة الضمان           |

MOD./ MONT/ MOD./ URLAP/ 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) Ostopaivämäärä - (CS) Datum zakoupení - (SK) Dátum zakúpenia - (SL) Datum nakupa - (HR-SR) Datum kupnje - (LT) Pirkimo data - (ET) Ostu kuupäev - (LV) Pirkšanas datums - (BG) ДАТА НА ПОКУПКАТА - (PL) Data zakupu - (AR) تاريخ الشراء

NR./ ARIQM/ Ė./ Ć./ HOMEP:

|                                                     |                                               |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (EN) Sales company (Name and Signature)             | (NO) Forhandler (Stempel og underskrift)      |
| (IT) Ditta rivenditrice (Timbro e Firma)            | (FI) Jälleenmyyjä (Leima ja Allekirjoitus)    |
| (FR) Revendeur (Châchet et Signature)               | (CS) Prodejce (Razítka a podpis)              |
| (ES) Vendedor (Nombre y sello)                      | (SK) Predajca (Pečiatka a podpis)             |
| (DE) Händler (Stempel und Unterschrift)             | (SL) Prodajno podjetje (Zig in podpis)        |
| (RU) ШТАМП И ПОДПИСЬ ПОРОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ           | (HR-SR) Tvrtka prodavatelja (Pečat i potpis)  |
| (PT) Revendedor (Carimbo e Assinatura)              | (LT) Pardavėjas (Antspaudas ir Parašas)       |
| (EL) Κατάστημα πώλησης (Στλ. σφίδας και υπογραφή)   | (ET) Edasimüügi firma (Templ ja allkiri)      |
| (NL) Verkooper (Stempel en naam)                    | (LV) Izplatītājs (Zīmogs un paraksts)         |
| (HU) Eladás helye (Pecset és Aláírás)               | (BG) ПРОДАБАЧ (Подпис и Печат)                |
| (RO) Reprezentant comercial (Ștampilă și semnătură) | (PL) Firma odsprzedażająca (Pieczęć i Podpis) |
| (SV) Återförsäljare (Stämpel och Underskrift)       | (AR) شركة المبيعات (ختم وتوقيع)               |
| (DA) Forhandler (stempel og underskrift)            |                                               |



|                                                    |                                                        |                                                        |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (EN) The product is in compliance with:            | (HU) A termék megfelel a következőknek:                | (HR-SR) Proizvod je u skladu sa:                       |
| (IT) Il prodotto è conforme a:                     | (RO) Produsul este conform cu:                         | (LT) Produktas atitinka:                               |
| (FR) Le produit est conforme aux:                  | (SV) Att produkten är i överensstämmelse med:          | (ET) Toode on kooskõlas:                               |
| (ES) Het produkt overeenkomstig de:                | (DA) Att produktet er i overensstemmelse med:          | (LV) Izstrādājums atbilst:                             |
| (DE) Die Maschine entspricht:                      | (NO) Att produktet er i overensstemmelse med:          | (BG) Продуктът отговаря на:                            |
| (RU) Заявляется, что изделие соответствует:        | (FI) Että laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä: | (PL) Produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw: |
| (PT) El producto es conforme as:                   | (SK) Výrobok je v súlade so:                           |                                                        |
| (EL) Το προϊόν είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη: | (CS) Výrobek je ve shodě se:                           |                                                        |
| (NL) O produto é conforme as:                      | (SL) Proizvod je v skladu z:                           | (AR) المنتج متوافق مع:                                 |

(EN) DIRECTIVES - (IT) DIRETTIVE - (FR) DIRECTIVES - (ES) DIRECTIVAS - (DE) RICHTLINIEN - (RU) ДИРЕКТИВЫ - (PT) DIRECTIVAS - (EL) ΠΡΟΔΙΔΡΑΦΕΣ - (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) DIREKTIIVAS - (BG) ДИРЕКТИВИ - (PL) DYREKTYWY - (AR) توجيه

LVD 2014/35/EU + Amdt.

EMC 2014/30/EU + Amdt.

RoHS 2011/65/EU + Amdt.