Cod.953881

# GB I F E D RU P GR NL H RO S DK N SF CZ SK SI HR/SCG LT EE LV BG PL

| | |
|---|---|
| GB | INSTRUCTION MANUAL |
| I | MANUALE D'ISTRUZIONE |
| F | MANUEL D'INSTRUCTIONS |
| E | MANUAL DE INSTRUCCIONES |
| D | BEDIENUNGSANLEITUNG |
| RU | РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ |
| P | MANUAL DE INSTRUÇÕES |
| GR | ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ |
| NL | INSTRUCTIEHANDLEIDING |
| H | HASZNÁLATI UTASÍTÁS |
| RO | MANUAL DE INSTRUCŢIUNI |
| S | BRUKSANVISNING |
| DK | BRUGSVEJLEDNING |
| N | BRUKERVEILEDNING |
| SF | OHJEKIRJA |
| CZ | NÁVOD K POUŽITÍ |
| SK | NÁVOD NA POUŽITIE |
| SI | PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO |
| HR/SCG | PRIRUČNIK ZA UPOTREBU |
| LT | INSTRUKCIJŲ VADOVAS |
| EE | KASUTUSJUHEND |
| LV | ROKASGRĀMATA |
| BG | РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ |
| PL | INSTRUKCJA OBSŁUGI |

| | |
|---|---|
| GB | BATTERY CHARGER |
| I | CARICABATTERIE |
| F | CHARGEUR DE BATTERIES |
| E | CARGADOR DE BATERÍAS |
| D | BATTERIELADEGERÄT |
| RU | ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО |
| P | CARREGADOR DE BATERIAS |
| GR | ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ |
| NL | BATTERIJLADER |
| H | AKKUMULÁTORTÖLTŐ |
| RO | ÎNCĂRCĂTOR BATERII |
| S | BATTERILADDARE |
| DK | BATTERIOPLADER |
| N | BATTERIOPPLADER |
| SF | AKKULATURI |
| CZ | NABÍJEČKA AKUMULÁTORŮ |
| SK | NABÍJAČKA AKUMULÁTOROV |
| SI | POLNILNIK AKUMULATORJEV |
| HR-SCG | PUNJAČ BATERIJE |
| LT | AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIS |
| EE | AKULAADIJA |
| LV | AKUMULATORU LĀDĒTĀJS |
| BG | ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО |
| PL | PROSTOWNIKI DO AKUMULATORÓW |

| | |
|---|---|
| GB | BATTERY CHARGER AND STARTER |
| I | CARICABATTERIE E AVVIATORE |
| F | CHARGEUR DE BATTERIES ET DÉMARREUR |
| E | CARGADOR DE BATERÍAS Y ARRANCADOR |
| D | BATTERIELADEGERÄT UND STARTER |
| RU | ЗАРЯДНОЕ И ПУСКОВОЕ УСТРОЙСТВО |
| P | CARREGADOR DE BATERIAS E ARRANCADOR |
| GR | ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΚΚΙΝΗΤΗΡΑΣ |
| NL | BATTERIJLADER EN STARTER |
| H | AKKUMULÁTORTÖLTŐ ÉS INDÍTÓKÉSZÜLÉK |
| RO | ÎNCĂRCĂTOR BATERII ŞI DEMAROR |
| S | BATTERILADDARE OCH STARTER |
| DK | BATTERIOPLADER OG STARTER |
| N | BATTERIOPPLADER OG STARTER |
| SF | AKKULATURI JA KÄYNNISTYSLAITE |
| CZ | NABÍJEČKA AKUMULÁTORŮ A STARTOVACÍ ZAŘÍZENÍ |
| SK | NABÍJAČKA AKUMULÁTOROV A ŠTARTOVACIE ZARIADENIE |
| SI | POLNILNIK AKUMULATORJEV IN ZAGANJALNIK |
| HR-SCG | PUNJAČ BATERIJE I POKRETAČ MOTORA |
| LT | AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIS IR PALEIDIKLIS |
| EE | AKULAADIJA JA KÄIVITI |
| LV | AKUMULATORU LĀDĒTĀJS UN IEDARBINĀŠANAS IERĪCE |
| BG | ЗАРЯДНО И ПУСКОВО УСТРОЙСТВО |
| PL | PROSTOWNIKI DO AKUMULATORÓW I AKUMULATOR ROZRUCHOWY |

**GB** EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.
**I** LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.
**F** LÉGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.
**E** LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN.
**D** LEGENDE DER GEFAHREN-, GEBOTS- UND VERBOTSZEICHEN.
**RU** ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАННОСТИ И ЗАПРЕТА.
**P** LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIDO.
**GR** ΛΕΖΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.
**NL** LEGENDE SIGNALEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.
**H** A VESZÉLY, KÖTELEZETTSÉG ÉS TILTÁS JELZÉSEINEK FELIRATAI.
**RO** LEGENDĂ INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ŞI DE INTERZICERE.
**S** BILDTEXT SYMBOLER FÖR FARA, PÅBUD OCH FÖRBUD.
**DK** OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER.
**N** SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSER OG FORBUDT.
**SF** VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOMERKIT.
**CZ** VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLŮM NEBEZPEČÍ, PŘÍKAZŮM A ZÁKAZŮM.
**SK** VYSVETLIVKY K SIGNÁLOM NEBEZPEČENSTVA, PRÍKAZOM A ZÁKAZOM.
**SI** LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
**HR/SCG** LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.
**LT** PAVOJAUS, PRIVALOMŲJŲ IR DRAUDŽIAMŲJŲ ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS.
**EE** OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUD.
**LV** BĪSTAMĪBU, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMJU PASKAIDROJUMI.
**BG** ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ЗА ЗАБРАНА.
**PL** OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.

**(GB) DANGER OF EXPLOSION - (I) PERICOLO ESPLOSIONE - (F) RISQUE D'EXPLOSION - (E) PELIGRO EXPLOSIÓN - (D) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (P) PERIGO DE EXPLOSÃO - (GR) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (H) ROBBANÁS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (S) FARA FÖR EXPLOSION - (DK) SPRÆNGFARE - (N) FARE FOR EKSPLOSJON - (SF) RÄJÄHDYSVAARA - (CZ) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (SI) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (HR/SCG) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (EE) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU.**

**(GB) GENERAL HAZARD - (I) PERICOLO GENERICO - (F) DANGER GÉNÉRIQUE - (E) PELIGRO GENÉRICO - (D) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (P) PERIGO GERAL - (GR) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (H) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (RO) PERICOL GENERAL - (S) ALLMÄN FARA - (DK) ALMEN FARE - (N) GENERISK FARE STRÅLNING - (SF) YLEINEN VAARA - (CZ) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČÍ - (SK) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČENSTVO - (SI) SPLOŠNA NEVARNOST - (HR/SCG) OPĆA OPASNOST - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (EE) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩИ ОПАСТНОСТИ - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO.**

**(GB) DANGER OF CORROSIVE SUBSTANCES - (I) PERICOLO SOSTANZE CORROSIVE - (F) SUBSTANCES CORROSIVES DANGEREUSES - (E) PELIGRO SUSTANCIAS CORROSIVAS - (D) ÄTZENDE GEFAHRENSTOFFE - (RU) ОПАСНОСТЬ КОРРОЗИВНЫХ ВЕЩЕСТВ - (P) PERIGO SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS - (GR) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ - (NL) GEVAAR CORROSIEVE STOFFEN - (H) MARÓ HATÁSÚ ANYAGOK VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE SUBSTANŢE COROSIVE - (S) FARA FRÅTANDE ÄMNEN - (DK) FARE, ÆTSENDE STOFFER - (N) FARE: KORROSIVE SUBSTANSER - (SF) SYÖVYTTÄVIEN AINEIDEN VAARA - (CZ) NEBEZPEČÍ PLYNOUCÍ Z KOROSIVNÍCH LÁTEK - (SK) NEBEZPEČENSTVO VYPLÝVAJÚCE Z KOROZÍVNYCH LÁTOK - (SI) NEVARNOST JEDKE SNOVI - (HR/SCG) OPASNOST OD KOROZIVNIH TVARI - (LT) KOROZINIŲ MEDŽIAGŲ PAVOJUS - (EE) KORRUDEERUVATE MATERIAALIDE OHT - (LV) KOROZIJAS VIELU BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ КОРОЗИВНИ ВЕЩЕСТВА - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYDZIELANIA SUBSTANCJI KOROZYJNYCH.**

**(GB) 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. - (I) 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. - (F) 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. - (E) 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. - (D) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten. - (RU) Символ, указывающий на раздельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - (P) Símbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar este aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - (GR) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε εγκεκριμένα κέντρα συλλογής. - (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. - (H) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szelektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelékhulladékkal együttesen gyűjteni, hanem erre engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparatelor electrice şi electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deşeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deşeurilor autorizat. - (S) Symbol som indikerar separat sopsortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (DK) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat som blandet, fast byaffald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (N) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliktelsen å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfallet, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingssentraler. - (SF) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntyä valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisena sekajätteenä. - (CZ) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrny. - (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. - (SI) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjski trden odpadek, ampak se mora obrniti na pooblaščene centre za zbiranje. - (HR/SCG) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već se mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirų nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (EE) Sümbol, mis tähistab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparaati kui munitsipaalne segajäätde. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparatūru municipālajā cieto atkritumu izgāztuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady.**

| | | |
|---|---|---|
| ⚠ 📖 | **INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE .....pag. 4**<br>WARNING: READ CAREFULLY BEFORE USING THE BATTERY CHARGER! | GB |
| ⚠ 📖 | **ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE .....pag. 6**<br>ATTENZIONE! LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DI UTILIZZARE IL CARICABATTERIE! | I |
| ⚠ 📖 | **INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN .....pag. 8**<br>ATTENTION: LIRE ATTENTIVEMENT AVANT TOUTE UTILISATION DU CHARGEUR DE BATTERIE! | F |
| ⚠ 📖 | **INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTO .....pág. 10**<br>ATENCIÓN: ¡LEER ATENTAMENTE ANTES DE UTILIZAR EL CARGADOR DE BATERÍAS! | E |
| ⚠ 📖 | **BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG .....s. 13**<br>ACHTUNG: VOR DER BENUTZUNG DES LADEGERÄTES BITTE AUFMERKSAM LESEN! | D |
| ⚠ 📖 | **ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ .....стр. 15**<br>ВНИМАНИЕ: ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА! | RU |
| ⚠ 📖 | **INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO .....pág. 18**<br>ATENÇÃO: ANTES DE UTILIZAR O CARREGADOR DE BATERIAS LER COM ATENÇÃO! | P |
| ⚠ 📖 | **ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ .....σελ. 20**<br>ΠΡΟΣΟΧΗ: ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ! | GR |
| ⚠ 📖 | **INSTRUCTIES VOOR HET GEBRUIK EN HET ONDERHOUD .....pag. 22**<br>OPGELET: AANDACHTIG LEZEN VOORDAT MEN DE BATTERIJLADER GEBRUIKT! | NL |
| ⚠ 📖 | **HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK ÉS KARBANTARTÁSI SZABÁLYOK .....oldal 25**<br>FIGYELEM: FIGYELMESEN OLVASSA EL AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ HASZNÁLATA ELŐTT! | H |
| ⚠ 📖 | **INSTRUCŢIUNI DE FOLOSIRE ŞI ÎNTREŢINERE .....pag. 27**<br>ATENŢIE: CITIŢI CU ATENŢIE ÎNAINTE DE FOLOSIREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII! | RO |
| ⚠ 📖 | **INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL .....sid. 29**<br>VIKTIGT: LÄS NOGGRANNT INNAN NI ANVÄNDER BATTERILADDAREN | S |
| ⚠ 📖 | **BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSESVEJLEDNING .....sd. 32**<br>GIV AGT: LÆS NEDENSTÅENDE OMHYGGELIGT IGENNEM, FØR BATTERILADEN TAGES I BRUG! | DK |
| ⚠ 📖 | **INSTRUKSER FOR BRUK OG VEDLIKEHOLD .....s. 34**<br>ADVARSEL: FØR DU BRUKER BATTERILADEREN SKAL DU LESE DETTE NØYE! | N |
| ⚠ 📖 | **KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET .....s. 36**<br>HUOMIO: LUE HUOLELLISESTI ENNEN AKKULATURIN KÄYTTÄMISTÄ! | SF |
| ⚠ 📖 | **NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ .....str. 38**<br>UPOZORNĚNÍ: PŘED POUŽITÍM NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD! | CZ |
| ⚠ 📖 | **NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBU .....str. 40**<br>UPOZORNENIE: PRED POUŽITÍM NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV SI POZORNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD! | SK |
| ⚠ 📖 | **NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE .....str. 42**<br>POZOR: POZORNO PREBERITE, PREDEN UPORABITE POLNILNIK AKUMULATORJEV! | SI |
| ⚠ 📖 | **UPUTSTVA ZA UPOTREBU I SERVISIRANJE .....str. 44**<br>POZOR: PRIJE UOTREBE PUNJAČA ZA BATERIJE POTREBNO JE PAŽLJIVO PROČITATI PRIRUČNIK ZA UPOTREBU! | HR SCG |
| ⚠ 📖 | **EKSPLOATAVIMO IR PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS .....psl. 47**<br>DĖMESIO: PRIEŠ NAUDOJANT AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLĮ, ATIDŽIAI PERSKAITYTI! | LT |
| ⚠ 📖 | **KASUTUSJUHENDID JA HOOLDUS .....lk. 49**<br>TÄHELEPANU : ENNE AKULAADIJA KASUTAMIST HOOLEGA LÄBI LUGEDA! | EE |
| ⚠ 📖 | **IZMANTOŠANAS UN TEHNISKĀS APKOPES ROKASGRĀMATA .....lpp. 51**<br>UZMANĪBU: PIRMS AKUMULATORU LĀDĒTĀJA LIETOŠANAS UZMANĪGI IZLASIET ROKASGRĀMATU! | LV |
| ⚠ 📖 | **ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА .....стр. 53**<br>ВНИМАНИЕ: ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО, ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО | BG |
| ⚠ 📖 | **INSTRUKCJE OBSŁUGI I KONSERWACJI .....str. 56**<br>UWAGA: UWAŻNIE PRZECZYTAĆ PRZED UŻYCIEM PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW! | PL |



*(GB) GUARANTEE AND CONFORMITY - (I) GARANZIA E CONFORMITÀ - (F) GARANTIE ET CONFORMITÉ - (E) GARANTÍA Y CONFORMIDAD - (D) GARANTIE UND KONFORMITÄT - (RU) ГАРАНТИЯ И СООТВЕТСТВИЕ - (P) GARANTIA E CONFORMIDADE - (GR) ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ - (NL) GARANTIE EN CONFORMITEIT - (H) GARANCIA ÉS A JOGSZABÁLYI ELŐÍRÁSOKNAK VALÓ MEGFELELŐSÉG - (RO) GARNŢIE ŞI CONFORMITATE - (S) GARANTI OCH ÖVERENSSTÄMMELSE - (DK) GARANTI OG OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING - (N) GARANTI OG KONFORMITET - (SF) TAKUU JA VAATIMUSTENMUKAISUUS' - (CZ) ZÁRUKA A SHODA - (SK) ZÁRUKA A ZHODA - (SI) GARANCIJA IN UDOBJE - (HR/SCG) GARANCIJA I SUKLADNOŠT - (LT) GARANTIJA IR ATITIKTIS - (EE) GARANTII JA VASTAVUS - (LV) GARANTIJA UN ATBILSTĪBA - (BG) ГАРАНЦИЯ И СЪОТВЕТСТВИЕ - (PL) GWARANCJA I ZGODNOŚĆ.....62 - 64*

ENGLISH

# INDEX


**1. GENERAL SAFETY RULES FOR THE USE ..... 4**
**2. GENERAL DESCRIPTION ..... 4**
2.1 TRADITIONAL BATTERY CHARGERS ..... 4
2.2 AUTOMATIC BATTERY CHARGERS (TRONIC)..... 4
**3. BOOST - BOOST&GO FUNCTIONS..... 4**
**4. AMMETER READING (FIG. A)..... 4**
**5. INSTALLATION..... 4**
5.1 ASSEMBLY (FIG.B)..... 4
5.2 POSITIONING THE BATTERY CHARGER ..... 4
5.3 CONNECTION TO THE MAIN SUPPLY ..... 4
**6. OPERATION DURING CHARGING..... 4**
6.1 BATTERY PREPARATION..... 5
6.2 BATTERY CHARGER/BATTERY CONNECTION..... 5
6.3 MANUAL CHARGING AND AUTOMATIC CHARGING..... 5
6.3.1 MANUAL CHARGE..... 5
6.3.2 AUTOMATIC CHARGING (TRONIC)..... 5
6.4 SIMULTANEOUS CHARGING OF SEVERAL BATTERIES .. 5
6.5 END OF CHARGE ..... 5
**7. OPERATION DURING STARTING ..... 5**
7.1 BATTERY CHARGER/BATTERY CONNECTION..... 5
7.2 STARTING UP WITH START (FIG. E1)..... 5
7.3 STARTING UP WITH BOOST&GO (FIG. E2)..... 5
7.4 END OF STARTING..... 5
**8. BATTERY CHARGER PROTECTION (FIG. F)..... 5**
**9. USEFUL ADVICE..... 6**


## 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.**

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

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

- Use the battery charger only indoors and make sure that you start it in airy places. DO NOT SET IN THE RAIN OR SNOW.
- Disconnect the mains cable before connecting to or disconnecting the charging cables from the battery.
- Do not connect or disconnect the clamps to or from the battery with the battery charger operating.
- Never use the battery charger inside the car or in the bonnet.
- Substitute the mains cable only with an original one.
- Do not use the battery charger to charge batteries which are not rechargeable.
- Make sure the available power supply voltage corresponds to that shown on the battery charger rating plate.
- To prevent damaging the vehicle electronics, scrupulously respect the warnings given by the producer of the vehicle or the batteries used.
- This battery charger has components such as switches and relays which can cause arcs or sparks. Therefore when using it in a garage or in a similar place set the battery charger in a suitable case.
- Repair or maintenance of the inside of the battery charger can be executed only by skilled technicians.
- **WARNING: ALWAYS DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE FROM THE MAINS BEFORE CARRYING OUT ANY SIMPLE MAINTENANCE OPERATION ON THE BATTERY CHARGER.**
- The battery charger is protected from indirect contact by an earth wire as indicated for class I equipment. Make sure the power outlet is protected by an earth connection.
- For models supplied without plugs, connect plugs having a capacitance suitable for the value of the fuse shown in the plate; for models supplied with cable and plug and with a "P.MAX START" power higher than 9kW, when used for starting, we advise replacing the plug with one having a capacitance suitable for the fuse shown in the plate.

## 2. GENERAL DESCRIPTION

### 2.1 TRADITIONAL BATTERY CHARGERS

Manual battery chargers (the operator must intervene to stop the charge process) indicated for charging free electrolyte lead acid batteries (WET) used in engine-driven vehicles (petrol and diesel), motorcycles, boats, etc. 6V, 12V and 24V batteries can be recharged according to the available output voltage. Some models have the START or the BOOST&GO mode to start engine-driven vehicles.

### 2.2 AUTOMATIC BATTERY CHARGERS (TRONIC)

Automatic battery chargers (electronic control of the charging process, interruption and automatic reset) suitable for charging sealed batteries (GEL, AGM) in the TRONIC mode, and free electrolyte lead acid batteries (WET) in the manual CHARGE mode (see par. 2.1), used with engine-driven vehicles (petrol and diesel), motorcycles, boats, etc. It is possible to recharge 12V and 24V batteries.

## 3. BOOST - BOOST&GO FUNCTIONS

These functions speed up charging and help vehicle starting thanks to fast battery pre-charge (the charging time depends on the battery capacity and discharge level). When using models with the BOOST&GO function, vehicles can be started up with the cables still connected to the battery (see paragraph 7). During the charging process, always follow the indications given in paragraph 4.

## 4. AMMETER READING (FIG. A)

The ammeter allows reading the current supplied by the battery charger to the battery (a completely flat battery initially requires maximum current which lowers over time). During the charging phase the ammeter indicator moves from right to left, indicating a decrease in the current required by the battery until very low levels (near to zero) are reached (fully charged battery), at a speed and with an accuracy that depend on the capacity, battery state and ammeter reading precision. Please remember that the exact charge status of the battery can only be determined by using a densimeter which allows measurement of the specific gravity of the electrolyte. With manual battery chargers, the ammeter must be monitored to determine when the battery has finished charging. Once the battery is charged it must be disconnected to prevent overheating or damage.

## 5. INSTALLATION

### 5.1 ASSEMBLY (FIG.B)

Unpack the battery charger and assemble the separate parts contained in the package. Models on wheels are to be set in a vertical position.

### 5.2 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.

### 5.3 CONNECTION TO THE MAIN SUPPLY

- The battery charger should be connected only and exclusively to a power source with the neutral lead connected to earth. Check that the mains voltage is the same as the voltage of the equipment.
- Check that the power supply is protected by systems such as fuses or automatic switches, sufficient to support the maximum absorption of the equipment.
- The connection to the main supply has to be made using a suitable cable.
- If you put an extension to the primary cable, the section should be adequate and, in any case, never less than that of the cable supplied.
- You always have to earth the equipment with the yellow/green wire contained in the main cable, indicated by the label (⏚), while the other two wires should be connected to the phase and the neutral cable.

## 6. 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.**

### 6.1 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.**

### 6.2 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).

### 6.3 MANUAL CHARGING AND AUTOMATIC CHARGING

**NOTE:** the Ah values, if given beside the pushbuttons, are purely indicative (because the charging process depends on how flat the battery is) and they suggest the position for charging an initially flat battery with capacity within the indicated range, in under 15 hours. It is not advisable to go below the minimum values that are indicated.

#### 6.3.1 MANUAL CHARGE ( )

Recommended method for free electrolyte lead acid batteries (WET).

- Carefully follow the instructions given in paragraphs 6.1 and 6.2.
- Move the deviator (if present) to the BATTERY symbol.
- Turn the charge adjustment deviator/deviators or switch (if present) (FIG. C) the normal charge position (BATTERY symbol) or fast charge position (BOOST) as required (with some models the switch also acts as a power switch).
- If the battery charger has a TIMER a maximum pre-set charge time can be set (FIG. C).
- Power the battery charger by inserting the power supply cable into the power outlet and turning the switch (if present) to ON.
- Monitor the ammeter as described in paragraph 4.

**NOTE:** Once the WET battery is charged, you may note the liquid inside starting to "boil". It is advisable to stop charging when this phenomenon appears so as to prevent damage to the battery.

#### 6.3.2 AUTOMATIC CHARGING (TRONIC)

We recommend using models with the TRONIC mode to charge sealed batteries (GEL, AGM).

- Carefully follow the instructions given in paragraphs 6.1 and 6.2.
- Turn the deviator to TRONIC and the charge adjustment switch to the normal charge position (BATTERY symbol) or fast charge position (BOOST) as required (FIG. C).
- Power the battery charger by inserting the power cable into the mains socket. The battery charger controls the voltage present at the battery terminals, automatically interrupting the current being supplied when the battery is charged (the ammeter indicator positions itself at zero) and supplying it again automatically when the battery begins running down. The TRONIC mode is ideal for automatically maintaining the battery charged (AGM and WET) without the risk of damaging it.

### 6.4 SIMULTANEOUS CHARGING OF SEVERAL BATTERIES

**WARNING; do not simultaneously charge different types of batteries or batteries with different capacities or levels of discharge. If you have to charge more than one battery at the same time you can connect them "in series" or "in parallel" (FIG. D).**

For "parallel" connection batteries must have the same nominal voltage (Volt), which corresponds to the battery charger output voltage, and the total of Ah must be within the charge range of the battery charger.

For "serial" connection batteries must have the same capacity (Ah) and the sum of the nominal voltages of all the batteries must correspond to the battery charger output voltage.

### 6.5 END OF CHARGE

- Remove the power supply from the battery charger by turning the switch to OFF (if present) and/or removing the power supply cable from the mains outlet.
- Disconnect the black charge clamp from the chassis of the vehicle or from the negative terminal of the battery (- symbol).
- Disconnect the red charge clamp from the positive terminal of the battery (+ symbol).
- Store the battery charger in a dry place.
- Close up the battery cells with the appropriate plugs (if present).

### 7. OPERATION DURING STARTING

**WARNING: Before proceeding with starting follow the vehicle manufacturer's 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 starting easier, quickly charge for 10-15 minutes at the BOOST/BOOST&GO position (see paragraph 6.3.1).
- In order to prevent overheating in the battery charger, ALWAYS carry out the starting operation according to the duty cycle (work/pause) 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, wait a few minutes and then repeat the rapid charge operation.

### 7.1 BATTERY CHARGER/BATTERY CONNECTION

- With the power cable disconnected from the mains, if necessary, turn the deviator to 12V or 24V or suitably connect the red crocodile clip to the specific battery charger terminal, according to the nominal voltage of the battery of the vehicle to be started.
- Make sure the battery is connected properly to the respective (+ and -) terminals, and that it is in good condition (not sulphated or dud). 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.

### 7.2 STARTING UP WITH START (FIG. E1)

- With the battery charger at OFF, plug in the power cable.
- Turn the switch, if present, to ON.
- Turn the switch to START and turn the ignition key to start up the engine.

### 7.3 STARTING UP WITH BOOST&GO (FIG. E2)

- Turn the switch to BOOST&GO.
- Power the battery charger by inserting the power cable into the mains socket.
- Start up the vehicle by turning the ignition key.

### 7.4 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.

### 8. BATTERY CHARGER PROTECTION (FIG. F)

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.

When replacing the ribbon fuse, if present, carefully fasten the nuts.

**9. USEFUL ADVICE**

- If the positive and negative terminals are incrusted 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.

ITALIANO

# INDICE


**1. SICUREZZA GENERALE PER L'USO ..... 6**
**2. DESCRIZIONE GENERALE ..... 6**
2.1 CARICABATTERIE TRADIZIONALI ..... 6
2.2 CARICABATTERIE AUTOMATICI (TRONIC) ..... 6
**3. FUNZIONI BOOST - BOOST&GO ..... 6**
**4. LETTURA DELL'AMPEROMETRO (FIG. A) ..... 6**
**5. INSTALLAZIONE ..... 6**
5.1 ALLESTIMENTO (FIG. B) ..... 6
5.2 UBICAZIONE DEL CARICABATTERIE ..... 6
5.3 COLLEGAMENTO ALLA RETE ..... 6
**6. FUNZIONAMENTO IN CARICA ..... 7**
6.1 PREPARAZIONE BATTERIA ..... 7
6.2 COLLEGAMENTO CARICABATTERIE/BATTERIA ..... 7
6.3 CARICA MANUALE E CARICA AUTOMATICA ..... 7
6.3.1 CARICA MANUALE ..... 7
6.3.2 CARICA AUTOMATICA (TRONIC) ..... 7
6.4 CARICA SIMULTANEA DI PIÙ BATTERIE ..... 7
6.5 FINE CARICA ..... 7
**7. FUNZIONAMENTO IN AVVIAMENTO ..... 7**
7.1 COLLEGAMENTO CARICABATTERIE/BATTERIA ..... 7
7.2 AVVIAMENTO CON START (FIG. E1) ..... 7
7.3 AVVIAMENTO CON BOOST&GO (FIG. E2) ..... 8
7.4 FINE AVVIAMENTO ..... 8
**8. PROTEZIONI DEL CARICABATTERIE (FIG. F) ..... 8**
**9. CONSIGLI UTILI ..... 8**


## 1. SICUREZZA GENERALE PER L'USO

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

**- Le persone inesperte devono essere opportunamente istruite prima di utilizzare l'apparecchio.**

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

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

- Usare il caricabatterie esclusivamente all'interno e in ambienti ben areati: NON ESPORRE A PIOGGIA O NEVE.
- Disinserire il cavo di alimentazione dalla rete prima di connettere o sconnettere i cavi di carica dalla batteria.
- Non collegare ne scollegare le pinze alla batteria con il caricabatterie funzionante.
- Non usare nel modo più assoluto il caricabatterie all'interno di un'autovettura o del cofano.
- Sostituire il cavo di alimentazione solo con un cavo originale.
- Non utilizzare il caricabatterie per ricaricare batterie di tipo non ricaricabili.
- Verificare che la tensione di alimentazione disponibile sia corrispondente a quella indicata sulla targa dati del caricabatterie.
- Per non danneggiare l'elettronica dei veicoli, rispettare scrupolosamente le avvertenze fornite dai costruttori dei veicoli o delle batterie utilizzate
- Questo caricabatterie comprende parti, quali interruttori o relè che possono provocare archi o scintille; pertanto se usato in una 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 TRADIZIONALI

Caricabatterie manuali (è richiesto l'intervento dell'operatore per terminare il processo di carica) indicati per la carica di batterie al piombo ad elettrolita libero (WET) usate su veicoli a motore (benzina e diesel), motocicli, imbarcazioni, etc. In funzione della tensione di uscita disponibile, è possibile ricaricare batterie da 6V, 12V, 24V. In alcuni modelli è prevista anche la modalità START o la modalità BOOST&GO per l'avviamento dei veicoli a motore.

### 2.2 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 (vedi par.2.1), usate su veicoli a motore (benzina e diesel), motocicli, imbarcazioni, etc. E' possibile ricaricare batterie da 12V,24V.

## 3. FUNZIONI BOOST - BOOST&GO

Funzioni che consentono di velocizzare il processo di carica e aiutano l'avviamento dei veicoli grazie ad una pre-carica rapida della batteria (il tempo di carica è funzione della capacità e del livello di scarica della stessa). Per i modelli dotati di funzione BOOST&GO è possibile procedere all'avviamento mantenendo collegati i cavi alla batteria (vedi paragrafo 7). Durante il processo di carica osservare sempre le indicazioni del paragrafo 4.

## 4. LETTURA DELL'AMPEROMETRO (FIG. A)

L'amperometro consente la lettura della corrente fornita dal caricabatterie alla batteria (una batteria completamente scarica richiederà inizialmente la massima corrente per poi decrescere nel tempo). Durante la fase di carica si osserverà l'indicatore dell'amperometro spostarsi da destra verso sinistra indicando una diminuzione della corrente richiesta dalla batteria fino a valori molto bassi prossimi allo zero (condizione di batteria carica) con una velocità ed una accuratezza dipendente dalla capacità, dallo stato della batteria e dalla precisione di lettura dell'amperometro. 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 manuali, 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.

## 5. INSTALLAZIONE

### 5.1 ALLESTIMENTO (FIG. B)

Disimballare il caricabatterie, eseguire il montaggio delle parti staccate, contenute nell'imballo. I modelli carrellati vanno installati in posizione verticale.

### 5.2 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.

### 5.3 COLLEGAMENTO ALLA RETE

- Il caricabatteria deve essere collegato esclusivamente ad un

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

## 6. FUNZIONAMENTO IN CARICA

**NB: Prima di procedere alla carica, verificare che la capacità delle batteria (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.**

### 6.1 PREPARAZIONE BATTERIA

Se la batteria da ricaricare è di tipo WET procedere come segue:
- Rimuovere i tappi della batteria (se presenti), così che i gas che si producono durante la carica possano fuoriuscire. Controllare che il livello dell'elettrolita ricopra le piastre delle batterie; se queste risultassero scoperte aggiungere acqua distillata fino a sommergerle di 5 -10 mm.

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

### 6.2 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 -).

### 6.3 CARICA MANUALE E CARICA AUTOMATICA

**NOTA:** i valori in Ah, se riportati a fianco dei pulsanti, sono puramente indicativi (poichè il processo di carica dipende dallo stato di scarica della batteria) e suggeriscono la posizione per caricare una batteria inizialmente scarica con capacità compresa nel range indicato, in un tempo massimo di 15 h. Non è consigliabile scendere sotto i valori minimi indicati.

#### 6.3.1 CARICA MANUALE ( )

Modalità consigliata per le batterie al piombo ad elettrolita libero (WET).
- Eseguire correttamente le istruzioni indicate nei paragrafi 6.1 e 6.2.
- Se presente, commutare il deviatore sul simbolo BATTERIA.
- Posizionare il/i deviatore/i o il commutatore di regolazione della carica (se presente/i) (FIG. C) nella posizione di carica normale (simbolo BATTERIA) o carica rapida (BOOST) come desiderato (in alcuni modelli il commutatore svolge anche la funzione di interruttore di accensione).
- Se il caricabatterie è provvisto di TIMER è possibile impostare un tempo massimo di carica predefinito (FIG. C).
- Alimentare il caricabatterie inserendo il cavo di alimentazione nella presa di rete e ponendo su ON l'interruttore (se presente).
- Monitorare l'amperometro come descritto nel paragrafo 4.

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

#### 6.3.2 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 6.1 e 6.2.
- Posizionare il deviatore in TRONIC e il commutatore di regolazione della carica nella posizione di carica normale (simbolo BATTERIA) o carica rapida (BOOST) come desiderato (FIG. C).
- 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 (l'indicatore dell'amperometro si posizionerà sullo zero) 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.

### 6.4 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.

### 6.5 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).

## 7. 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 rapida di 10-15 minuti nella posizione BOOST/BOOST&GO (vedi paragrafo 6.3.1).
- 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.

### 7.1 COLLEGAMENTO CARICABATTERIE/BATTERIA

- Con cavo di alimentazione staccato dalla presa di rete, se necessario, posizionare il deviatore su 12V o 24V oppure collegare opportunamente il cavo con pinza di carica rosso allo specifico morsetto del caricabatterie, in funzione della tensione nominale della batteria del mezzo da avviare.
- 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.

### 7.2 AVVIAMENTO CON START (FIG. E1)

- 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.

**7.3 AVVIAMENTO CON BOOST&GO (FIG. E2)**
- Disporre il commutatore su BOOST&GO.
- Alimentare il caricabatterie inserendo il cavo di alimentazione nella presa di rete
- Procedere all'avviamento girando la chiave del veicolo.

**7.4 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.

**8. PROTEZIONI DEL CARICABATTERIE (FIG. F)**
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. Prestare attenzione durante la sostituzione del fusibile a nastro, ove presente, e serrare saldamente i dadi di fissaggio.

**9. 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".

## FRANÇAIS — SOMMAIRE


**1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION.. 8**
**2. DESCRIPTION GÉNÉRALE ..... 8**
2.1 CHARGEURS DE BATTERIES TRADITIONNELS ..... 8
2.2 CHARGEURS DE BATTERIES AUTOMATIQUES (TRONIC)... 8
**3. FONCTIONS BOOST - BOOST&GO ..... 9**
**4. LECTURE DE L'AMPÈREMÈTRE (FIG. A)..... 9**
**5. INSTALLATION..... 9**
5.1 MISE EN PLACE (FIG. B)..... 9
5.2 LIEU D'INSTALLATION DU CHARGEUR DE BATTERIE..... 9
5.3 BRANCHEMENT À L'ALIMENTATION SECTEUR ..... 9
**6. FONCTIONNEMENT DURANT LA CHARGE ..... 9**
6.1 PRÉPARATION DE LA BATTERIE..... 9
6.2 BRANCHEMENT CHARGEUR DE BATTERIES/BATTERIE... 9
6.3 CHARGE MANUELLE ET CHARGE AUTOMATIQUE..... 9
6.3.1 CHARGE MANUELLE ..... 9
6.3.2 CHARGE AUTOMATIQUE (TRONIC) ..... 9
6.4 CHARGE SIMULTANÉE DE PLUSIEURS BATTERIES ..... 9
6.5 FIN DE CHARGE ..... 10
**7. FONCTIONNEMENT DURANT LE DÉMARRAGE ..... 10**
7.1 BRANCHEMENT CHARGEUR DE BATTERIES/BATTERIE... 10
7.2 DÉMARRAGE AVEC START (FIG. E1)..... 10
7.3 DÉMARRAGE AVEC BOOST&GO (FIG. E2) ..... 10
7.4 FIN DE DÉMARRAGE ..... 10
**8. PROTECTIONS DU CHARGEUR DE BATTERIES (FIG. F)..... 10**
**9. CONSEILS UTILES ..... 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.**
- **Ne pas laisser les personnes (y compris les enfants) possédant des capacités mentales, physiques et sensorielles réduites utiliser l'appareil sans les indications et la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité.**
- **Surveiller les enfants et les empêcher de jouer avec l'appareil.**
- Utiliser exclusivement le chargeur de batterie dans des lieux fermés et s'assurer que les locaux sont correctement aérés durant l'opération, NE PAS EXPOSER L'APPAREIL À LA PLUIE OU À LA NEIGE.
- Débrancher le câble d'alimentation avant de connecter ou de déconnecter les câbles de charge de la batterie.
- Ne pas connecter ou déconnecter les pinces de la batterie quand le chargeur est en fonctionnement.
- N'utiliser sous aucun prétexte le chargeur de batterie à l'intérieur du véhicule ou dans le coffre.
- Remplacer exclusivement le câble d'alimentation par un câble original.
- Ne pas utiliser le chargeur de batterie pour recharger des batteries non rechargeables.
- Vérifier que la tension d'alimentation disponible correspond à celle indiquée sur la plaquette signalétique du chargeur de batterie.
- Pour ne pas endommager l'électronique des véhicules, respecter scrupuleusement les avertissements fournis par les constructeurs des véhicules ou des batteries utilisées.
- Ce chargeur de batterie comporte des parties, comme interrupteurs ou relais, risquant de provoquer des arcs électriques ou des étincelles par conséquent, en cas d'utilisation dans un garage ou un lieu du même type, placer le chargeur de batterie dans un local ou une protection adéquats.
- Les interventions de réparation ou d'entretien à l'intérieur du chargeur de batterie doivent exclusivement être effectuées par un personnel qualifié.
- **ATTENTION: TOUJOURS DÉBRANCHER LE CÂBLE D'ALIMENTATION AVANT TOUTE INTERVENTION D'ENTRETIEN DU CHARGEUR DE BATTERIE, DANGER!**
- Le chargeur de batteries est protégé contre des contacts indirects grâce à un conducteur de terre selon les prescriptions pour les appareils de classe I. Contrôler que la prise est équipée d'une protection de mise à la terre.
- Sur les modèles qui en sont dépourvus, connecter des fiches d'une portée adaptée à la valeur du fusible indiquée sur la plaque; sur les modèles dépourvus de câble avec fiche et présentant une puissance "P.MAX START" supérieure à 9 kW, il est conseillé de remplacer la fiche par une autre de portée adaptée au fusible indiqué sur la plaque pour une utilisation de démarrage.

**2. DESCRIPTION GÉNÉRALE**
**2.1 CHARGEURS DE BATTERIES TRADITIONNELS**
Chargeurs de batteries manuels (l'opérateur doit intervenir pour mettre fin au processus de charge) indiqués pour la charge de batteries au plomb à électrolyte libre (WET) utilisées sur des véhicules à moteur (essence et diesel), motocycles, embarcations, etc. En fonction de la tension de sortie disponible, il est possible de charger des batteries de 6V, 12V, 24V. Sur certains modèles, on a aussi prévu la modalité START ou la modalité BOOST&GO pour le démarrage des véhicules à moteur.

**2.2 CHARGEURS DE BATTERIES AUTOMATIQUES (TRONIC)**
Chargeurs de batteries automatiques (contrôle électronique du processus de charge, interruption et reprise automatique) indiqués pour la charge de batterie hermétiques (GEL, AGM) en modalité TRONIC, et de batteries au plomb à électrolyte libre (WET) en

modalité manuelle CHARGE (voir par. 2.1), utilisées sur des véhicules à moteur (essence et diesel), motocycles, embarcations, etc. Il est possible de charger des batteries de 12V et 24V.

**3. FONCTIONS BOOST - BOOST&GO**

Fonctions qui permettent d'accélérer le processus de charge et qui facilitent le démarrage des véhicules grâce à une charge préalable rapide de la batterie (le temps de charge est en fonction de la capacité et de son niveau de déchargement). Pour les modèles équipés de la fonction BOOST&GO, il est possible de procéder au démarrage en maintenant les câbles branchés à la batterie (voir paragraphe 7). Durant le processus de charge, toujours observer les indications du paragraphe 4.

**4. LECTURE DE L'AMPÈREMÈTRE (FIG. A)**

L'ampèremètre permet la lecture du courant fourni par le chargeur à la batterie (une batterie complètement déchargée aura d'abord besoin du courant maximum qui diminuera petit à petit). Durant la phase de charge, on observera que l'indicateur de l'ampèremètre se déplace de droite à gauche, ce qui indique une diminution du courant requis par la batterie, lequel atteint des valeurs très basses proches du zéro (condition de batterie chargée) avec une vitesse et une précaution qui dépendent de la capacité, de l'état de la batterie et de la précision de lecture de l'ampèremètre. Ne pas oublier que l'état de charge exact des batteries peut être déterminé uniquement au moyen d'un densimètre, appareil permettant de mesurer la densité spécifique de l'électrolyte. Pour les chargeurs de batteries manuels, il faudra surveiller l'ampèremètre pour déterminer quand la batterie sera arrivée à la fin de la charge. Il faudra alors la débrancher du chargeur de batteries pour éviter que ce dernier ne chauffe ou ne s'abîme.

**5. INSTALLATION**

**5.1 MISE EN PLACE (FIG. B)**

Déballer le chargeur de batterie et procéder au montage des différentes parties contenues dans l'emballage. Les modèles montés sur roues doivent être installés en position verticale.

**5.2 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.

**5.3 BRANCHEMENT À L'ALIMENTATION SECTEUR**

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

**6. FONCTIONNEMENT DURANT LA CHARGE**

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

**6.1 PRÉPARATION DE LA BATTERIE**

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

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

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

**6.2 BRANCHEMENT CHARGEUR DE BATTERIES/BATTERIE**

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

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

**6.3 CHARGE MANUELLE ET CHARGE AUTOMATIQUE**

**NOTE:** les valeurs en Ah, si elles sont reportées à côté des boutons, sont purement indicatives (car le processus de charge dépend de l'état de déchargement de la batterie) et suggèrent la position pour charger une batterie initialement déchargée avec une capacité située dans la fourchette indiquée, en un temps maximum de 15 h. Il n'est pas conseillé de descendre en dessous des valeurs minimales indiquées.

**6.3.1 CHARGE MANUELLE ( )**

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

- Exécuter correctement les instructions indiquées aux paragraphes 6.1 et 6.2.
- S'il y en a un, commuter le déviateur sur le symbole BATTERIE.
- Positionner le/les déviateur/s ou le commutateur de réglage de la charge (si présent/s) (FIG. C) dans la position de charge normale (symbole BATTERIE) ou charge rapide (BOOST) comme vous le désirez (sur certains modèles, le commutateur remplit aussi la fonction d'interrupteur d'allumage).
- Si le chargeur de batteries est muni d'un TEMPORISATEUR, il est possible de programmer un temps de charge maximum prédéfini (FIG. C)
- Alimenter le chargeur de batterie en insérant le câble d'alimentation dans la prise secteur et placer l'interrupteur sur ON (si prévu).
- Surveiller l'ampèremètre en suivant la description du paragraphe 4.

**REMARQUE:** Quand la batterie WET est chargée, il se produit un début «d'ébullition» du liquide contenu dans la batterie. Il est conseillé d'interrompre la charge au début de ce phénomène afin d'éviter tout endommagement de la batterie.

**6.3.2 CHARGE AUTOMATIQUE (TRONIC)**

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

- Exécuter correctement les instructions indiquées aux paragraphes 6.1 et 6.2.
- Positionner le déviateur sur TRONIC et le commutateur de réglage de la charge en position de charge normale (symbole BATTERIE) ou de charge rapide (BOOST) comme vous le désirez (FIG. C).
- Alimenter le chargeur de batteries en insérant le câble d'alimentation dans la prise du réseau secteur. Le chargeur de batteries contrôlera la tension présente aux extrémités de la batterie et interrompra automatiquement l'envoi de courant à la batterie chargée (l'indicateur de l'ampèremètre se placera sur zéro), puis il reprendra 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 de l'endommager.

**6.4 CHARGE SIMULTANÉE DE PLUSIEURS BATTERIES**

**ATTENTION ne pas charger de batteries présentant des différences de capacité, niveau de charge et typologie.**

**Pour charger simultanément plusieurs batteries, il est possible d'utiliser des connexions "en série" ou "en parallèle". (FIG. B)**

Le branchement en « parallèle » demande que les batteries aient la même tension nominale (Volt), qui correspond à la tension en sortie du chargeur de batteries, et que la somme des Ah se situe dans la fourchette de charge du chargeur de batteries.
Le branchement en « série » demande que les batteries aient la même capacité (Ah) et que la somme des tensions nominales de toutes les batteries corresponde à la tension en sortie du chargeur de batteries.

**6.5 FIN DE CHARGE**
- Couper l'alimentation au chargeur de batterie en plaçant l'interrupteur sur OFF (si prévu) et en débranchant le câble d'alimentation de la prise secteur.
- Débrancher la pince de charge de couleur noire du châssis de la voiture 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 +).
- Ranger le chargeur de batteries dans un endroit sec.
- Refermer les éléments de la batterie à l'aide des bouchons (si prévus).

**7. FONCTIONNEMENT DURANT LE DÉMARRAGE**
**ATTENTION: Avant de procéder, observer attentivement les conseils des constructeurs de véhicules!**
- S'assurer de protéger la ligne d'alimentation avec des fusibles ou des interrupteurs automatiques ayant une valeur qui correspond et qui est indiquée sur la plaquette par le symbole ( ⊣▭⊢ ).
- Pour faciliter le démarrage, exécuter au préalable une charge rapide de 10-15 minutes en position BOOST/BOOST&GO (voir paragraphe 6.3.1).
- Afin d'éviter des surchauffes du chargeur de batteries, exécuter l'opération de démarrage en respectant RIGOUREUSEMENT 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.

**7.1 BRANCHEMENT CHARGEUR DE BATTERIES/BATTERIE**
- Avec câble d'alimentation débranché de la prise du réseau secteur, si nécessaire, positionner le déviateur sur 12V ou 24V, ou encore brancher opportunément le câble avec pince de chargement rouge à la borne spécifique du chargeur de batteries, en fonction de la tension nominale de la batterie de l'engin à démarrer.
- S'assurer que la batterie est bien branchée aux bornes respectives (+ et -) et est en bon état (non sulfatée et non en avarie). N'exécuter sous aucun prétexte de démarrages de véhicules avec batteries débranchées des bornes respectives; la présence de la batterie est déterminante pour l'élimination d'éventuels survoltages.

**7.2 DÉMARRAGE AVEC START (FIG. E1)**
- Avec le chargeur de batteries en position OFF, insérer le câble d'alimentation dans la prise du réseau secteur.
- S'il existe, mettre l'interrupteur sur ON.
- Mettre l'interrupteur/commutateur sur START et procéder au démarrage en tournant la clé du véhicule.

**7.3 DÉMARRAGE AVEC BOOST&GO (FIG. E2)**
- Mettre le commutateur sur BOOST&GO.
- Alimenter le chargeur de batteries en insérant le câble d'alimentation dans la prise du réseau secteur.
- Procéder au démarrage en tournant la clé du véhicule.

**7.4 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.

**8. PROTECTIONS DU CHARGEUR DE BATTERIES (FIG. F)**
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.
Remplacer le fusible à bande en faisant preuve d'attention et serrer fermement les écrous de fixation si présents.

**9. 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".

**ESPAÑOL**

## ÍNDICE


**1. SEGURIDAD GENERAL PARA EL USO ..... 10**
**2. DESCRIPCIÓN GENERAL ..... 11**
2.1 CARGADOR DE BATERÍAS TRADICIONALES ..... 11
2.2 CARGADOR DE BATERÍAS AUTOMÁTICOS (TRONIC) ..... 11
**3. FUNCIONES BOOST – BOOST&GO ..... 11**
**4. LECTURA DEL AMPERÍMETRO (FIG. A) ..... 11**
**5. INSTALACIÓN ..... 11**
5.1 PREPARACIÓN (FIG. B) ..... 11
5.2 UBICACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS ..... 11
5.3 CONEXIÓN A LA RED ..... 11
**6. FUNCIONAMIENTO EN CARGA ..... 11**
6.1 PREPARACIÓN DE LA BATERÍA ..... 11
6.2 CONEXIÓN CARGADOR DE BATERÍAS/BATERÍA ..... 11
6.3 CARGA MANUAL Y CARGA AUTOMÁTICA ..... 11
6.3.1 CARGA MANUAL ..... 12
6.3.2 CARGA AUTOMÁTICA (TRONIC) ..... 12
6.4 CARGA SIMULTÁNEA DE VARIAS BATERÍAS ..... 12
6.5 FIN DE CARGA ..... 12
**7. FUNCIONAMIENTO EN ARRANQUE ..... 12**
7.1 CONEXIÓN CARGADOR DE BATERÍAS/BATERÍA ..... 12
7.2 ARRANQUE CON START (FIG. E1) ..... 12
7.3 ARRANQUE CON BOOST&GO (FIG. E2) ..... 12
7.4 TERMINACIÓN DEL ARRANQUE ..... 12
**8. PROTECCIONES DEL CARGADOR DE BATERÍAS (FIG. F) .. 12**
**9. CONSEJOS ÚTILES ..... 12**


**1. SEGURIDAD GENERAL PARA EL USO**

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

- **Las personas sin experiencia deben recibir la formación adecuada antes de utilizar el aparato.**
- **Las personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales, mentales sean insuficientes para utilizar correctamente el aparato deben ser vigiladas por una persona responsable de su seguridad durante el uso del mismo.**
- **Los niños deben estar vigilados para asegurarse de que no juegan con el aparato.**
- Utilizar el cargador de baterías exclusivamente en interiores y asegurarse de trabajar en lugares bien aireados: NO EXPONER

A LLUVIA O NIEVE.
- Desenchufar el cable di alimentación de la red antes de conectar o desconectar los cable de carga de la batería.
- No conectar o desconectar las pinzas a la batería cuando el cargador esté en funcionamiento.
- No utilizar el cargador de baterías por ningún motivo en el interior de un coche o en el capó.
- Sustituir el cable de alimentación sólo con un cable original.
- No utilizar al cargador de baterías para recargar baterías no recargables.
- Controlar que la tensión de alimentación disponible corresponda con la indicada en la chapa de datos del cargador de baterías.
- Para no dañar los componentes electrónicos de los vehículos, observar escrupulosamente las advertencias indicadas por los constructores de los vehículos o de las baterías utilizadas.
- Este cargador de baterías tiene interruptores o relés que pueden provocar arcos o chispas; por lo tanto, si se usa en un garaje o en ambiente similar, deberemos colocarlo en un local o en una parte protegida adecuados para ello.
- Las intervenciones de reparación o mantenimiento en el interior del cargador de baterías deben ser efectuadas sólo por profesionales.
- **ATENCIÓN: ¡QUITAR SIEMPRE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE LA RED ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO SENCILLO DEL CARGADOR DE BATERÍAS, PELIGRO!**
- El cargador de baterías se protege contra los contactos indirectos a través de un conductor de tierra, como prescrito para los aparatos de clase I. Controlar que la toma esté provista de conexión de tierra de protección.
- En los modelos que no lo tienen, conectar unas clavijas de capacidad adecuada al valor del fusible indicado en la chapa; en los modelos provistos de cable con clavija y con potencia "P.MAX START" superior a 9kW, para la utilización en arranque se aconseja la sustitución de la clavija con una de capacidad adecuada al fusible indicado en la chapa.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

### 2.1 CARGADOR DE BATERÍAS TRADICIONALES

Cargador de baterías manuales (se requiere la intervención del operador para terminar el proceso de carga), aptos para la carga de baterías con plomo y electrolito libre (WET), utilizadas en vehículos de motor (gasolina y gasóleo), motocicletas, embarcaciones, etc.. En función de la tensión de salida disponible, es posible recargar baterías de 6V, 12V, 24V. En algunos modelos también se prevé la modalidad START o la modalidad BOOST&GO para el arranque de los vehículos de motor.

### 2.2 CARGADOR DE BATERÍAS AUTOMÁTICOS (TRONIC)

Cargador de baterías automáticos (control electrónico del proceso de carga, interrupción y restablecimiento automático), aptos para la carga de baterías herméticas (GEL, AGM) en modalidad TRONIC, y de baterías con plomo y electrolito libre (WET) en modalidad CHARGE manual (véase el párrafo 2.1), usadas en vehículos de motor (gasolina y gasóleo), motocicletas, embarcaciones, etc.. Es posible recargar baterías de 12V, 24V.

## 3. FUNCIONES BOOST – BOOST&GO

Funciones que permiten agilizar el proceso de carga y ayudan el arranque de los vehículos gracias a una pre-carga rápida de la batería (el tiempo de carga es una función de la capacidad y del nivel de descarga de la misma). Para los modelos equipados de función BOOST&GO, es posible proceder al arranque manteniendo conectados los cables a la batería (véase el párrafo 7). Durante el proceso de carga siempre observar las indicaciones del párrafo 4.

## 4. LECTURA DEL AMPERÍMETRO (FIG. A)

El amperímetro permite la lectura de la corriente suministrada por el cargador de baterías a la batería (una batería completamente descargada requerirá inicialmente la corriente máxima, que luego disminuirá con el pasar del tiempo). Durante la fase de carga se observará el indicador del amperímetro desplazarse desde la derecha hacia la izquierda, indicando una disminución de la corriente requerida por la batería hasta valores muy bajos cercanos al cero (condición de batería cargada), con una velocidad y una precisión que dependen de la capacidad, del estado de la batería y de la precisión de lectura del amperímetro. Recordar que el estado exacto de carga de las baterías puede ser determinado sólo utilizando un densímetro, que permite medir la densidad especifica del electrolito. Para los cargador de baterías manuales, será necesario monitorear el amperímetro, para determinar cuándo la batería haya llegado al final de la carga y sea necesario desconectarla del cargador de baterías para evitar el recalentamiento o los daños.

## 5. INSTALACIÓN

### 5.1 PREPARACIÓN (FIG. B)

Desembalar el cargador de baterías, efectuar el montaje de las partes que están separadas, contenidas en el embalaje. Los modelos con carro deben ser instalados en posición vertical.

### 5.2 UBICACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS

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

### 5.3 CONEXIÓN A LA RED

- El cargador de baterías debe conectarse exclusivamente a un sistema de alimentación con conductor de neutro conectado a tierra.
- Controlar que la tensión de la red sea equivalente a la tensión de funcionamiento.
- La línea de alimentación deberá poseer sistemas de protección, tales como fusibles o interruptores automáticos, suficientes para soportar la absorción máxima del aparato.
- La conexión con la red debe efectuarse mediante el cable especial.
- Las eventuales prolongaciones del cable de alimentación tienen que tener una sección adecuada y en cualquier caso nunca inferior a la del cable suministrado con el aparato.
- Siempre hay que conectar a tierra el aparato, utilizando el conductor de color amarillo-verde del cable de alimentación, marcado por la etiqueta (⏚), mientras que los otros dos conductores tendrán que conectarse a la fase y al neutro.

## 6. 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.**

### 6.1 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 planchas 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.**

### 6.2 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 -).

### 6.3 CARGA MANUAL Y CARGA AUTOMÁTICA

**NOTA:** los valores en Ah, si se indican a lado de los pulsadores, son puramente indicativos (ya que el proceso de carga depende del estado de descarga de la batería) y sugieren la posición para cargar una batería inicialmente descargada con una capacidad incluida en

el intervalo indicado, en un tiempo máximo de 15 h. No se aconseja bajar debajo de los valores mínimos indicados.

**6.3.1 CARGA MANUAL ( )**

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

- Aplicar correctamente las instrucciones indicadas en los párrafos 6.1 y 6.2.
- Si está presente, conmutar el desviador en el símbolo BATERÍAS.
- Posicionar el/los desviador/es o el conmutador de regulación de la carga (si presente/s) (FIG. C) en la posición de carga normal (símbolo BATERÍA) o carga rápida (BOOST) como se desea (en algunos modelos el conmutador también tiene la función de interruptor de encendido).
- Si el cargador de baterías se ha equipado con TEMPORIZADOR, es posible configurar un tiempo máximo de carga predeterminado (FIG. C).
- Alimentar el cargador de baterías introduciendo el cable de alimentación en la toma de red y poniendo el ON el interruptor (si está presente).
- Monitorear el amperímetro, como se describe en el párrafo 4.

**NOTA:** Cuando la batería WET está cargada, se podrá además notar un principio de "ebullición" del líquido contenido en ella. Se aconseja interrumpir la carga al comienzo de este fenómeno para evitar oxidaciones de la plancha y conservar en buen estado la batería.

**6.3.2 CARGA AUTOMÁTICA (TRONIC)**

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

- Aplicar correctamente las instrucciones indicadas en los párrafos 6.1 y 6.2.
- Posicionar el desviador en TRONIC y el conmutador de regulación de la carga en la posición de carga normal (símbolo BATERÍA) o carga rápida (BOOST) como se desea (FIG. C).
- Alimentar el cargador de baterías introduciendo el cable de alimentación en la toma de corriente de red. El cargador de baterías controlará la tensión presente en los cabos de la batería e interrumpirá automáticamente el suministro de la corriente con la batería cargada (el indicador del amperímetro se posicionará en el cero), para luego reanudarlo 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 correr riesgos de dañar la misma.

**6.4 CARGA SIMULTÁNEA DE VARIAS BATERÍAS**

**ATENCIÓN: no cargar nunca baterías de capacidad, descarga y tipología diferentes entre ellas. Si se deben cargar varias baterías simultáneamente, se puede recurrir a conexiones en "serie" o en "paralelo". (FIG. D)**

La conexión en "paralelo" requiere que las baterías tengan la misma tensión nominal (Voltios), correspondiente a la presente en la salida del cargador de baterías, y que la suma de los Ah se encuentre incluida en la gama 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 de salida del cargador de baterías.

**6.5 FIN DE CARGA**

- Quitar la alimentación al cargador de baterías poniendo en OFF el interruptor (si está presente) y/o quitando el cable de alimentación de la toma de red.
- Desconectar la pinza de carga de color negro del chasis del coche o del terminal negativo de la batería (símbolo -).
- Desconectar la pinza de carga de color rojo del terminal positivo de la batería (símbolo +).
- Volver a poner el cargador de baterías en un lugar seco.
- Volver a cerrar las celdas de la batería con los relativos tapones (si están presentes).

**7. FUNCIONAMIENTO EN ARRANQUE**

**ATENCIÓN: ¡Antes de seguir adelante, leer cuidadosamente las advertencias del fabricante de vehículos!**

- Asegurarse de proteger la línea de alimentación con fusibles o interruptores automáticos con un valor correspondiente al indicado en la chapa con el símbolo ( ).
- Para facilitar el arranque, ejecutar anteriormente una carga rápida de 10-15 minutos en la posición BOOST/BOOST&GO (véase el párrafo 6.3.1).
- Para evitar sobrecalentamientos del cargador de baterías, efectuar la operación de arranque respetando RIGUROSAMENTE los ciclos de trabajo/pausa indicados en el aparato (ejemplo: INICIO 3s ON 120s OFF-5 CICLOS). No insistir más si el motor del vehículo no se pone en marcha: se podría dañar seriamente la batería o incluso el equipo eléctrico del coche. Si no se produce la puesta en marcha, esperar algunos minutos y repetir la operación de carga rápida.

**7.1 CONEXIÓN CARGADOR DE BATERÍAS/BATERÍA**

- Con el cable de alimentación desconectado de la toma de corriente de red, si necesario posicionar el desviador en 12V o 24V, o bien conectar oportunamente el cable con una pinza de carga roja al borne correspondiente del cargador de baterías, en función de la tensión eléctrica nominal de la batería del medio que hay que arrancar.
- Comprobar que la batería se haya conectado bien a los bornes correspondientes (+ y -) y se encuentre en buen estado (no sulfatada y no averiada). No efectuar por ningún motivo arranques de vehículos con baterías desconectadas de los bornes correspondientes; la presencia de la batería es determinante para la eliminación de posibles sobretensiones.

**7.2 ARRANQUE CON START (FIG. E1)**

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

**7.3 ARRANQUE CON BOOST&GO (FIG. E2)**

- Colocar el conmutador en BOOST&GO.
- Alimentar el cargador de baterías introduciendo el cable de alimentación en la toma de corriente de red.
- Proceder al arranque girando la llave del vehículo.

**7.4 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.

**8. PROTECCIONES DEL CARGADOR DE BATERÍAS (FIG. F)**

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 DESENCHUFADO de la red.

Prestar atención durante la sustitución del fusible de cinta, si está presente, ajustar firmemente las tuercas de fijación.

**9. 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".

DEUTSCH

# INHALTSVERZEICHNIS


**1. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN GEBRAUCH .. 13**
**2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG ..... 13**
2.1 HERKÖMMLICHE BATTERIELADEGERÄTE ..... 13
2.2 AUTOMATISCHE BATTERIELADEGERÄTE (TRONIC)..... 13
**3. FUNKTIONEN BOOST - BOOST&GO ..... 13**
**4. ABLESEN DES AMPEREMETERS (ABB. A) ..... 13**
**5. INSTALLATION ..... 13**
5.1 EINRICHTEN (ABB. B) ..... 13
5.2 LAGE DES LADEGERÄTES ..... 13
5.3 NETZANSCHLUSS ..... 13
**6. LADEBETRIEB ..... 14**
6.1 VORBEREITUNG DER BATTERIE ..... 14
6.2 ANSCHLIESSEN LADEGERÄT / BATTERIE ..... 14
6.3 MANUELLES LADEN UND AUTOMATISCHES LADEN ..... 14
6.3.1 MANUELLES AUFLADEN ..... 14
6.3.2 AUTOMATISCHER LADEVORGANG (TRONIC) ..... 14
6.4 SIMULTANES LADEN VON MEHREREN BATTERIEN ..... 14
6.5 ENDE DES LADEVORGANGES ..... 14
**7. BETRIEB BEIM STARTEN ..... 14**
7.1 ANSCHLIESSEN LADEGERÄT / BATTERIE ..... 14
7.2 ANLASSEN MIT START (ABB. E1) ..... 15
7.3 ANLASSEN MIT BOOST&GO (ABB. E2) ..... 15
7.4 ENDE DES STARTVORGANGS ..... 15
**8. SCHUTZFUNKTIONEN DES BATTERIELADEGERÄTES (ABB. F) .. 15**
**9. HILFREICHE RATSCHLÄGE ..... 15**


## 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.**
- **Erwachsene und Kinder, deren körperliche, sensorische und geistige Fähigkeiten für den korrekten Gebrauch des Gerätes nicht ausreichen, müssen von einer Person beaufsichtigt werden, die während der Benutzung des Gerätes für die Sicherheit der genannten Personen verantwortlich ist.**
- **Kinder sind zu beaufsichtigten, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**
- Verwenden Sie das Gerät nur in geschlossenen Räumen und sorgen Sie für gut gelüftete Arbeitsplätze. NICHT DEM REGEN ODER SCHNEE AUSSETZEN.
- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, bevor Sie die Ladungskabel der Batterie anschliessen oder ausstecken.
- Nicht die Zangen an die Batterie einstecken oder ausstecken bei funktionierendem Ladegerät.
- Auf keinen Fall soll das Gerät im Inneren des Autos oder der Motorhaube benutzt werden.
- Ersetzen Sie das Neztkabel nur durch ein Originalkabel.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht für die Ladung von Batterien, die nicht nachgeladen werden können.
- Prüfen Sie, ob die verfügbare Versorgungsspannung der Angabe auf dem Datenschild des Ladegerätes entspricht.
- Damit die Fahrzeugelektronik keinen Schaden nimmt, sind die Hinweise des Fahrzeugherstellers oder des Batterieherstellers genau zu befolgen.
- Dieses Ladegerät enthält Teile wie z. B. einen Abschalter oder ein Relais, die Funken oder Lichtbögen erzeugen können. Deswegen sollte das Gerät, wenn es in einer Garage oder an einem ähnlichen Ort verwendet wird, an einer geschützten Stelle unter Aufsicht in Betrieb genommen werden.
- Reparatur-oder Instandhaltungsarbeiten im Inneren des Gerätes dürfen nur von geschultem Personal vorgenommen werden.
- **ACHTUNG! BEVOR SIE DIE GERINGSTE WARTUNGSARBEIT AM GERÄT DURCHFÜHREN, UNBEDINGT DAS GERÄT AUSSTECKEN: GEFAHR!!**
- Das Batterieladegerät ist durch einen Erdleiter vor indirekten Kontakten geschützt, wie es für die Geräte der Klasse I vorgeschrieben ist. Kontrollieren Sie, daß die Steckdose eine Verbindung zur Schutzerde hat.
- Bei den nicht damit ausgestatteten Modellen sind Stecker anzuschließen, deren Belastbarkeit dem auf dem Typenschild vermerkten Wert der Schmelzsicherung angepasst ist. Bei den Modellen mit Kabel und Stecker, deren Leistung "P.MAX START" einen Wert von 9 kW überschreitet, wird für den Starterbetrieb empfohlen, den vorhandenen Stecker durch einen Stecker auszutauschen, welcher der auf dem Typenschild angegebenen Belastbarkeit der Schmelzsicherung angepasst ist.

## 2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

### 2.1 HERKÖMMLICHE BATTERIELADEGERÄTE

Manuelle Batterieladegeräte (bei denen der Bediener selbst den Ladebetrieb beendet) für das Aufladen von Bleibatterien mit freiem Elektrolyt (WET), die etwa in Kraftfahrzeugen (Benzin und Diesel), Motorrädern oder Bootsfahrzeugen eingesetzt werden. Je nach verfügbarer Ausgangsspannung lassen sich Batterien mit 6V, 12V und 24V Spannung aufladen. Einige Modelle können auch im Modus START oder im Modus BOOST&GO für das Starten von Kraftfahrzeugen arbeiten.

### 2.2 AUTOMATISCHE BATTERIELADEGERÄTE (TRONIC)

Automatische Batterieladegeräte (mit elektronischer Steuerung des Ladevorgangs sowie automatischer Unterbrechung und Nachladen) für das Aufladen von verschlossenen Batterien (GEL, AGM) im Modus TRONIC und von Bleibatterien mit freiem Elektrolyt (WET) im Handmodus CHARGE (siehe Abschn. 2.1). Sie finden Verwendung etwa in Kraftfahrzeugen (Benzin und Diesel), Motorrädern oder Bootsfahrzeugen. Aufladbar sind 12V- und 24V-Batterien.

## 3. FUNKTIONEN BOOST - BOOST&GO

Diese Funktionen beschleunigen den Ladevorgang und unterstützen das Starten der Fahrzeuge durch ein zügiges Vorladen der Batterie (die Ladedauer hängt davon ab, welche Kapazität die Batterie hat und wie stark sie entladen ist). Bei den Modellen mit Funktion BOOST&GO können die Kabel beim Startvorgang an der Batterie angeschlossen bleiben (siehe Abschnitt 7). Während des Ladevorgangs sind stets die Hinweise aus Abschnitt 4 zu beachten.

## 4. ABLESEN DES AMPEREMETERS (ABB. A)

Das Amperemeter ermöglicht das Ablesen des vom Ladegerät zur Batterie übertragenen Stroms (eine vollständig entladene Batterie ruft anfänglich den Höchststrom ab. Anschließend sinkt der Stromwert mit fortlaufendem Ladevorgang). Beim Laden ist zu erkennen, dass sich die Anzeige des Amperemeters von rechts nach links bewegt und dadurch anzeigt, dass der von der Batterie abgerufene Strom bis auf sehr niedrige Werte nahe null absinkt (in diesem Zustand ist die Batterie aufgeladen). Die Geschwindigkeit und die Genauigkeit, mit der dies geschieht, hängen von der Kapazität und dem Zustand der Batterie sowie von der Erfassungspräzision des Amperemeters ab. Wir weisen darauf hin, dass der genaue Ladezustand nur mit einem Dichtigkeitsmesser, der die spezifische Dichte der Elektrolytflüssigkeit mißt, bestimmt werden kann. Bei manuellen Batterieladegeräten ist das Amperemeter zu überwachen, um zu bestimmen, wann die Batterie den Ladevorgang beendet hat und vom Ladegerät getrennt werden muss, um eine Überhitzung oder Schädigung zu verhindern.

## 5. INSTALLATION

### 5.1 EINRICHTEN (ABB. B)

Packen Sie das Ladegerät aus und montieren Sie die losen Teile, die in der Verpackung enthalten sind. Die verfahrbaren Modelle müssen in senkrechter Lage installiert werden.

### 5.2 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.

### 5.3 NETZANSCHLUSS

- Das Batterieladegerät darf ausschließlich an ein Versorgungsnetz mit geerdetem Nulleiter 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 hingegen sind an die Phase und den Nullleiter anzuschließen.

**6. 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.**

**6.1 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.**

**6.2 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, behelfen 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 -).

**6.3 MANUELLES LADEN UND AUTOMATISCHES LADEN**

**ANMERKUNG:** Die Ah-Werte sind, wenn sie neben den Knöpfen ausgewiesen sind, nur Richtwerte (weil der Ladevorgang vom Ladezustand der Batterie abhängt). Sie empfehlen die Position für das Aufladen einer anfangs entladenen Batterie, deren Kapazität innerhalb des angegebenen Bereichs liegt, innerhalb von maximal 15 Stunden. Es ist nicht ratsam, die angegebenen Mindestwerte zu unterschreiten.

**6.3.1 MANUELLES AUFLADEN ( )**

Empfohlene Vorgehensweise bei Bleibatterien mit freiem Elektrolyt (WET).
- Befolgen Sie genau die Angaben aus den Abschnitten 6.1 und 6.2.
- Falls vorhanden, den Wechselschalter auf das Symbol BATTERIE umlegen.
- Den/die Wechselschalter oder Schalter für die Ladebetriebseinstellungen (falls vorhanden) (ABB. C) wie gewünscht in der Stellung für den normalen Ladebetrieb (Symbol BATTERIE) oder für den Schnellladebetrieb (BOOST) positionieren (bei einigen Modellen dient der Schalter auch zum Einschalten).
- Wenn das Ladegerät mit TIMER ausgestattet ist, lässt sich eine maximale Ladezeit vorgeben (ABB. C).
- Das Batterieladegerät durch Einführen des Versorgungskabels in die Netzdose speisen und den Schalter auf ON stellen (falls vorhanden).
- Das Amperemeter überwachen, wie in Abschnitt 4 erläutert.

**ANMERKUNG:** Wenn die Batterie (WET) aufgeladen ist, kann unter Umständen die Batterieflüssigkeit “gasen”. Wir empfehlen, diesen Vorgang schon zu Beginn des Ladevorganges zu unterbrechen, um Schäden an der Batterie zu verhindern.

**6.3.2 AUTOMATISCHER LADEVORGANG (TRONIC)**

Die Modelle mit dem Modus TRONIC werden für verschlossene Batterien (GEL, AGM) empfohlen.
- Die Anleitungen aus den Abschnitten 6.1 und 6.2 genau befolgen.
- Den Wechselschalter auf TRONIC positionieren und den Schalter für die Einstellung des Ladebetriebs wie gewünscht in der Stellung für den normalen Ladebetrieb (Symbol BATTERIE) oder den Schnellladebetrieb (BOOST) positionieren (ABB. C).
- Das Batterieladegerät durch Einfügen des Versorgungskabels in die Netzdose mit Strom speisen. Das Batterieladegerät kontrolliert die Spannung an den Anschlüssen der Batterie und unterbricht automatisch die Stromabgabe, wenn die Batterie aufgeladen ist (die Anzeige des Amperemeters steht auf null). Anschließend wird automatisch nachgeladen, wenn die Batterie beginnt, sich zu entladen. Die Funktion TRONIC ist ideal, um den Ladepegel der Batterie (AGM und WET) automatisch und gefahrlos aufrecht zu erhalten.

**6.4 SIMULTANES LADEN VON MEHREREN BATTERIEN.**

**ACHTUNG, keine Batterien laden, deren Leistungen, Entladezustände oder Typen verschieden sind. Beim Laden von mehreren Batterien kann die ‹‹Serien-›› oder ‹‹Parallelschaltung›› genutzt werden. (ABB. D)**

Für den „Parallelanschluss“ müssen die Batterien dieselbe Nennspannung (Volt) haben, die der Ausgangsspannung des Ladegerätes entspricht; die Summe der Ah-Werte muss im Ladebereich des Gerätes liegt.

Für den „Reihenanschluss“ müssen die Batterien dieselbe Kapazität (Ah) haben; die Summe der Nennspannung sämtlicher Batterien muss der Ausgangsspannung des Ladegerätes entsprechen.

**6.5 ENDE DES LADEVORGANGES**
- Positionieren Sie den Schalter (falls vorhanden) auf OFF oder ziehen Sie das Stromkabel aus der Netzdose. So wird die die Stromversorgung unterbrochen.
- Lösen Sie die schwarze Ladeklemme vom Fahrzeuggestell oder dem Minuspol der Batterie (Zeichen -).
- Lösen Sie die rote Ladeklemme vom Pluspol der Batterie (Zeichen +).
- Stellen Sie das Ladegerät an einem trockenen Ort ab.
- Verschließen Sie die Batteriezellen wieder mit den entsprechenden Stopfen (falls vorhanden).

**7. BETRIEB BEIM STARTEN**

**ACHTUNG: Bevor fortgefahren wird, sind die Hinweise der Fahrzeughersteller genau zu studieren!**
- Stellen Sie sicher, dass die Speiseleitung mit Schmelzsicherungen oder Leistungsschaltern geschützt ist, deren Wert der Angabe auf dem Typenschild unter dem Symbol ( ) entspricht.
- Zur Begünstigung des Anlassvorgangs sollte die Batterie vorher 10 - 15 Minuten lang schnell in der Stellung BOOST/BOOST&GO aufgeladen werden (siehe Abschnitt 6.3.1).
- Um die Überhitzung des Ladegerätes zu verhindern, müssen beim Startvorgang die auf dem Gerät angegebenen Betriebs- und Pausenzyklen GENAU eingehalten werden (Beispiel: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Dehnen Sie den Startversuch nicht zu lange aus, wenn der Fahrzeugmotor nicht startet: Dadurch können nämlich die Batterie oder sogar die Fahrzeugelektrik ernsthaften Schaden erleiden. Wenn der Startvorgang nicht erfolgt, einige Minuten warten und dann den Schnellladevorgang wiederholen.

**7.1 ANSCHLIESSEN LADEGERÄT / BATTERIE**
- Falls erforderlich, bei von der Netzdose getrenntem Versorgungskabel den Wechselschalter auf 12V oder 24V positionieren oder das rote Kabel mit der Ladezange an die Klemme des Ladegerätes anschließen, die der Nennspannung der Batterie des zu startenden Fahrzeuges entspricht.
- Es ist sicherzustellen, dass die Batterie einwandfrei mit den zugehörigen Klemmen (+ und -) verbunden ist und sich in einem guten Zustand befindet, also nicht sulfatiert oder defekt ist. Unter keinen Umständen dürfen Fahrzeuge angelassen werden, wenn

die Batterien von den zugehörigen Klemmen getrennt sind. Die Batterie ist entscheidend für die Beseitigung eventuell auftretender Überspannungen.

**7.2 ANLASSEN MIT START (ABB. E1)**
- Das Batterieladegerät muss sich auf OFF befinden. Nun das Versorgungskabel in die Netzdose einfügen.
- Den Schalter, falls vorhanden, auf ON setzen.
- Den Schalter / Umschalter auf START setzen und durch Umdrehen des Fahrzeugschlüssels den Startvorgang veranlassen.

**7.3 ANLASSEN MIT BOOST&GO (ABB. E2)**
- Den Schalter auf BOOST&GO setzen.
- Das Batterieladegerät durch Einfügen des Versorgungskabels in die Netzdose mit Strom speisen.
- Durch Umdrehen des Fahrzeugschlüssels den Startvorgang veranlassen.

**7.4 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.

**8. SCHUTZFUNKTIONEN DES BATTERIELADEGERÄTES (ABB. F)**

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.

Achten Sie, falls vorhanden, während der Ersetzung der Streifensicherung darauf, die Befestigungsmuttern fest anzuziehen.

**9. 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”.

## РУССКИЙ ОГЛАВЛЕНИЕ


**1. ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ..... 15**
**2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ..... 15**
2.1 ОБЫЧНЫЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА ..... 15
2.2 АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА (TRONIC)..... 16
**3. ФУНКЦИЯ BOOST - BOOST&GO ..... 16**
**4. ПОКАЗАНИЯ АМПЕРМЕТРА (РИС. A) ..... 16**
**5. УСТАНОВКА ..... 16**
5.1 ПОДГОТОВКА (РИС.B) ..... 16
5.2 РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА БАТАРЕИ ..... 16
5.3 СОЕДИНЕНИЕ С СЕТЬЮ ..... 16
**6. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАРЯДКИ ..... 16**
6.1 ПОДГОТОВКА АККУМУЛЯТОРА ..... 16
6.2 СОЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА/АККУМУЛЯТОРА .. 16
6.3 РУЧНАЯ И АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА ..... 16
6.3.1 ЗАРЯДКА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ ..... 16
6.3.2 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА (TRONIC) ..... 17
6.4 ОДНОВРЕМЕННАЯ ЗАРЯДКА НЕСКОЛЬКИХ БАТАРЕЙ..... 17
6.5 КОНЕЦ ЗАРЯДКИ..... 17
**7. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАПУСКА ..... 17**
7.1 СОЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА/АККУМУЛЯТОРА .. 17
7.2 ЗАПУСК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЖИМА START (РИС. E1).... 17
7.3 ЗАПУСК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЖИМА BOOST&GO (РИС. E2).. 17
7.4 ПОСЛЕ ЗАПУСКА..... 17
**8. СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА (РИС. F).. 17**
**9. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ..... 17**


**1. ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ**

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

- **Неопытный персонал должен пройти соответствующее обучение перед использованием оборудования.**
- **Люди (включая детей), чьи физические, сенсорные, умственные способности недостаточны для правильного использования оборудования, должны находиться под наблюдением ответственного за их безопасность человека во время его использования.**
- **Необходимо вести наблюдение за детьми, чтобы убедиться, что они не играют с оборудованием.**
- Использовать зарядное устройство батареи только в помещении и работать в хорошо проветриваемых местах: НЕ ПОДВЕРГАТЬ ДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ И СНЕГА.
- Отсоединить от сети кабель питания перед тем, как 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 оригинальный кабель.
- Не использовать зарядное устройство батареи для зарядки аккумуляторных батарей не заряжаемого типа.
- Проверить, что имеющееся напряжение питания соответствует указанному на табличке с характеристиками зарядного устройства батареи.
- Чтобы не повредить электронику транспортных средств, тщательно соблюдайте предупреждения, предоставленные производителем транспортных средств или используемых аккумуляторов.
- Это зарядное устройство батареи включает такие части, как переключатели и реле, могущие спровоцировать дугу и искры; поэтому, если вы используете устройство в гараже и подобном помещении, поместить зарядное устройство аккумуляторной батареи в место, подходящее для его хранения.
- Ремонт и техобслуживание внутренней части зарядного устройства батареи должны выполняться только опытным персоналом.
- **ВНИМАНИЕ: ВСЕГДА ОТСОЕДИНЯТЬ КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ ОТ СЕТИ ПЕРЕД ТЕМ, КАК ВЫПОЛНЯТЬ ЛЮБЫЕ ДЕЙСТВИЯ ОБЫЧНОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА БАТАРЕИ, ОПАСНОСТЬ!**
- Зарядное устройство защищено от косвенных контактов при помощи заземляющего проводника согласно требованиям к аппаратуре класса I. Проверить, что розетка оснащена соединением заземления.
- У моделей, не имеющих вилки, необходимо присоединить вилки с мощностью, соответствующей значению предохранителя, указанному на табличке данных; у моделей с кабелем с вилкой и с мощностью “P.MAX START” свыше 9 кВт, для использования при пуске рекомендуется заменить вилку на другую, с мощностью, соответствующей значению предохранителя, указанному на табличке данных.

**2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

**2.1 ОБЫЧНЫЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА**

Ручные зарядные устройства (для завершения зарядки

необходимо вмешательство оператора) предназначены для зарядки свинцовых аккумуляторов со свободным электролитом (WET), используемые в бензиновых и дизельных двигателях автомобилей, мотоциклов, лодок и т.п. В зависимости от доступного выходного напряжения, можно заряжать аккумуляторы напряжением 6В, 12В или 24В. В некоторых моделях предусмотрен также режим START или режим BOOST&GO для запуска двигателей транспортных средств.

**2.2 АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА (TRONIC)**

Автоматические зарядные устройства (электронное управление ходом зарядки, автоматическое выключение и возобновление) предназначены для зарядки герметичных аккумуляторов (GEL, AGM) в режиме TRONIC и аккумуляторов со свободным электролитом (WET) в ручном режиме CHARGE (см. пар. 2.1), используемые в бензиновых и дизельных двигателях автомобилей, мотоциклов, лодок и т.п. Можно заряжать аккумуляторы напряжением 12В или 24В.

**3. ФУНКЦИЯ BOOST - BOOST&GO**

Эти функции позволяют ускорить зарядку и помогают завести двигатель благодаря быстрой предварительной зарядке аккумулятора (время зарядки зависит от емкости и степени разрядки аккумулятора). В моделях, оснащенных функцией BOOST&GO, для запуска кабели необходимо подсоединить к аккумулятору (см. параграф 7). Во время зарядки обязательно соблюдайте указания, изложенные в параграфе 4.

**4. ПОКАЗАНИЯ АМПЕРМЕТРА (РИС. A)**

Амперметр позволяет считывать значение тока, подаваемое зарядным устройством аккумулятору (полностью разряженный аккумулятор в начале требует максимального уровня тока, который впоследствии снижается). Во время зарядки индикатор амперметра перемещается справа налево, указывая на снижение тока, необходимого для зарядки аккумулятора, до достижения очень низких значений, близких к нулю (заряженное состояние аккумулятора) со скоростью и с точностью, зависящей от емкости и состояния аккумулятора, а также от точности показаний амперметра. Напоминаем, что точное состояние заряда аккумуляторных батарей может быть определено, только используя измеритель плотности, который позволяет измерить удельную плотность электролита. В случае ручных зарядных устройств необходимо следить за показаниями амперметра, чтобы определить завершение зарядки аккумулятора, после чего необходимо отсоединить зарядное устройство, чтобы избежать его перегрева или повреждения.

**5. УСТАНОВКА**

**5.1 ПОДГОТОВКА (РИС.B)**

Распаковать зарядное устройство аккумуляторной батареи, выполнить монтаж отсоединенных частей, содержащихся в упаковке. Модели с тележками устанавливаются в вертикальном положении.

**5.2 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.

**5.3 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.
- Удлинители 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 (⏚), при этом остальные два проводника соединяются с фазой и нейтралью.

**6. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАРЯДКИ**

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

**6.1 ПОДГОТОВКА АККУМУЛЯТОРА**

Если предполагается зарядить аккумулятор типа WET, действуйте следующим образом:

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

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

**6.2 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 батарея не установлена в машине, следует соединяться прямо с отрицательной клеммой батареи (символ -).

**6.3 РУЧНАЯ И АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если рядом с кнопками указаны значения в единицах Ач (Ah), они приведены только в информативных целях (поскольку ход зарядки зависит от разряженности аккумулятора) и указывают на позицию для зарядки разряженного аккумулятора с емкостью, входящий в указанный диапазон, в течение не более 15 часов. Не рекомендуем опускаться ниже указанных минимальных значений.

**6.3.1 ЗАРЯДКА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ ( )**

Режим, рекомендуемый для свинцовых аккумуляторов со свободным электролитом (WET).

- Правильно выполните указания, изложенные в параграфах 6.1 и 6.2.
- Переместите девиатор, если он имеется, в положение, отмеченное символом АККУМУЛЯТОРА.
- Установите девиатор(ы) или переключатель регулировки зарядки (если имеется) (РИС. C) в положение нормальной зарядки (символ АККУМУЛЯТОР) или быстрой зарядки (BOOST) в зависимости от потребностей (в некоторых моделях переключатель используется также в качестве выключателя питания).
- Если зарядное устройство оснащено ТАЙМЕРОМ, можно установить максимальное время зарядки (РИС. C).
- Подать питание к зарядному устройству батареи, вставив кабель питания в сетевую розетку и установив переключатель на ON (ВКЛ.) (если имеется).
- Следите за показаниями амперметра, как описано в параграфе 4.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Когда аккумуляторная батарея типа WET (с жидким электролитом) заряжена, можно наблюдать «вскипание» жидкости, находящейся в аккумуляторе. Рекомендуется

прервать зарядку уже в начале этого явления, чтобы избежать повреждения аккумуляторной батареи.

**6.3.2 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА (TRONIC)**

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

- Правильно выполните указания, изложенные в параграфах 6.1 и 6.2.
- Установите девиатор в положение TRONIC, а переключатель регулировки зарядки в положение нормальной зарядки (символ АККУМУЛЯТОР) или быстрой зарядки (BOOST) в зависимости от потребностей (РИС. C).
- 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 амперметра перемещается в нулевое положение), 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.

**6.4 ОДНОВРЕМЕННАЯ ЗАРЯДКА НЕСКОЛЬКИХ БАТАРЕЙ**

**ВНИМАНИЕ; не заряжать емкостные или разряженные батареи, а также батареи различных типов. Если Вам необходимо зарядить несколько аккумуляторных батарей одновременно, можно выполнить ”последовательное” или ”параллельное” соединение. (РИС.D)**

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

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

**6.5 КОНЕЦ ЗАРЯДКИ**

- Отключите питание от зарядного устройства выключателем, переставив его на ВЫКЛ. (если имеется) от сети, и/или отсоедините вилку от электрической сети.
- Отсоединить зарядный зажим черного цвета от корпуса машины или от отрицательной клеммы батареи (символ -).
- Отсоединить зарядный зажим красного цвета от положительной клеммы батареи (символ +).
- Поместить зарядное устройство батареи в сухое место.
- Закрыть ячейки аккумуляторной батареи специальными пробками (если имеются).

**7. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАПУСКА**

**ВНИМАНИЕ: Перед началом операции тщательно выполнить инструкции производителя транспортного средства!**

- Убедиться защитить линию электропитания при помощи предохранителей или автоматических выключателей соответствующей величины, обозначенной на табличке символом ( ⊣⊏⊐⊢ ).
- Для упрощения запуска осуществите быструю предварительную зарядку в течение 10-15 минут в положении BOOST/BOOST&GO (см. параграф 6.3.1).
- Для того, чтобы избежать перегрева зарядного устройства аккумулятора, выполнить операцию запуска СТРОГО соблюдая циклы работы/паузы, указанные на приборе (пример: ПУСК 3с ВКЛ 120с ВЫКЛ-5 ЦИКЛОВ). Не пытаться проводить дальнейшие запуски, если двигатель транспортного средства не заводится: можно серьезно повредить батарею или электрооборудование транспортного средства. Если не удается произвести запуск, подождите несколько минут и повторите операцию быстрой зарядки.

**7.1 СОЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА/ АККУМУЛЯТОРА**

- После отсоединения кабеля питания от розетки электросети, в случае необходимости, установите девиатор в положение 12В или 24В, либо надежно прикрепите кабель с красным зарядным зажимом к клемме зарядного устройства, соответствующей номинальному напряжению аккумулятора транспортного средства, которое необходимо запустить.
- Перед запуском необходимо убедиться, 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.

**7.2 ЗАПУСК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЖИМА START (РИС. E1)**

- 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.

**7.3 ЗАПУСК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЖИМА BOOST&GO (РИС. E2)**

- Установите переключатель в положение BOOST&GO.
- Включите питание зарядного устройства, вставив штепсель кабеля питания в розетку электросети.
- Запустите двигатель, повернув ключ зажигания.

**7.4 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.

**8. СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА (РИС. F)**

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.

При замене ленточного предохранителя, если он имеется, соблюдать осторожность и прочно затянуть крепежные гайки.

**9. 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 зарядного устройства аккумулятора постоянно установлена на транспортном средстве, проконсультироваться также с руководством по эксплуатации и/или техобслуживанию транспортного средства, с разделом ”ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА” или ”ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ”.

PORTUGUESE

# INDICE


**1. SEGURANÇA GERAL PARA O USO..... 18**
**2. DESCRIÇÃO GERAL ..... 18**
2.1 CARREGADORES DE BATERIAS TRADICIONAIS ..... 18
2.2 CARREGADORES DE BATERIAS AUTOMÁTICOS (TRONIC).... 18
**3. FUNÇÕES BOOST - BOOST&GO..... 18**
**4. LEITURA DO AMPERÍMETRO (FIG.A)..... 18**
**5. INSTALAÇÃO ..... 18**
5.1 PREPARAÇÃO (FIG.B)..... 18
5.2 POSICIONAMENTO DO CARREGADOR DE BATERIAS... 18
5.3 LIGAÇÃO À REDE..... 18
**6. FUNCIONAMENTO EM CARGA..... 19**
6.1 PREPARAÇÃO DA BATERIA..... 19
6.2 LIGAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS/BATERIA.... 19
6.3 CARGA MANUAL E CARGA AUTOMÁTICA..... 19
6.3.1 CARGA MANUAL ..... 19
6.3.2 CARGA AUTOMÁTICA (TRONIC)..... 19
6.4 CARGA SIMULTÂNEA DE MAIS BATERIAS..... 19
6.5 FIM DA CARGA..... 19
**7. FUNCIONAMENTO EM ARRANQUE..... 19**
7.1 LIGAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS/BATERIA.... 19
7.2 ARRANQUE COM START (FIG.E1)..... 19
7.3 ARRANQUE COM BOOST&GO (FIG.E2) ..... 19
7.4 FIM DO ARRANQUE..... 20
**8. PROTEÇÕES DO CARREGADOR DE BATERIAS (FIG. F)..... 20**
**9. CONSELHOS ÚTEIS ..... 20**


## 1. SEGURANÇA GERAL PARA O USO

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

- **As pessoas que não têm experiência devem ser instruídas oportunamente antes de utilizar o aparelho.**
- **As pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais, mentais insuficientes para utilizar correctamente o aparelho devem estar sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança durante o suo do mesmo.**
- **As crianças devem ser vigiadas para verificar que não brinquem com o aparelho.**
- Usar o carregador de baterias exclusivamente em locais fechados os quais devem ser ambientes bem ventilados: NÃO EXPOR 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.
- 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 TRADICIONAIS

Carregadores de baterias manuais (é necessária a intervenção do operador para finalizar o processo de carga) indicados para a carga de baterias de chumbo com eletrólito livre (WET) usadas nos veículos a motor (gasolina e diesel), motociclos, embarcações, etc. Em função da tensão de saída disponível, é possível recarregar baterias de 6V, 12V, 24V. Em alguns modelos é prevista também a modalidade START ou a modalidade BOOST&GO para o arranque dos veículos a motor.

### 2.2 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) em modalidade TRONIC, e de baterias de chumbo com electrólito livre (WET) na modalidade manual CHARGE (ver par. 2.1), usadas nos veículos a motor (gasolina e diesel), motociclos, embarcações, etc. É possível recarregar baterias de 12V, 24V.

## 3. FUNÇÕES BOOST - BOOST&GO

Funções que permitem acelerar o processo de carga e ajudam o arranque dos veículos graças a uma carga rápida prévia da bateria (o tempo de carga é função da capacidade e do nível de descarga da mesma). Para os modelos equipados com a função &GO é possível realizar o arranque mantendo ligados os cabos na bateria (ver parágrafo 7). Durante o processo de carga observe sempre as indicações do parágrafo 4.

## 4. LEITURA DO AMPERÍMETRO (FIG.A)

O amperímetro permite a leitura da corrente fornecida pelo carregador de baterias na bateria (uma bateria totalmente descarregada inicialmente exigirá a corrente máxima para depois diminuir no tempo). Durante a fase de carga se observará o indicador do amperímetro que se desloca da direita para a esquerda indicando uma diminuição da corrente exigida pela bateria até valores muito baixos próximos de zero (condição de bateria carregada) com uma velocidade e um cuidado que depende da capacidade, do estado da bateria e da precisão da leitura do amperímetro. Deve ser lembrado que o estado exacto de carga das baterias pode ser determinado somente usando um densímetro, que permite a medição da densidade específica do electrólito. Para os carregadores de baterias manuais, será necessário monitorar o amperímetro para estabelecer quando a bateria chega no fim da carga e será necessário desligá-la do carregador de baterias para evitar o sobreaquecimento ou a danificação.

## 5. INSTALAÇÃO

### 5.1 PREPARAÇÃO (FIG.B)

Desembalar o carregador de baterias, executar a montagem das partes avulsas, contidas na embalagem. Os modelos sobre rodas devem ser instalados na posição vertical.

### 5.2 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.

### 5.3 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.

**6. 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.**

**6.1 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.**

**6.2 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 -).

**6.3 CARGA MANUAL E CARGA AUTOMÁTICA**

**NOTA:** os valores em Ah, se reproduzidos ao lado dos botões, são meramente indicativos (pois o processo de carga depende do estado de descarga da bateria) e sugerem a posição para carregar uma bateria inicialmente descarregada com capacidade incluída na faixa indicada, em um tempo máximo de 15 h. Não é recomendável descer abaixo dos valores mínimos indicados.

**6.3.1 CARGA MANUAL ( )**

Modalidade recomendada para as baterias de chumbo com eletrólito livre (WET).
- Siga corretamente as instruções indicadas nos parágrafos 6.1 e 6.2.
- Se presente, comute o desviador no símbolo BATERIA.
- Posicione o/s desviador/es ou o comutador de regulação da carga (se presente/s) (FIG.C) na posição de carga normal (símbolo BATERIA) ou carga rápida (BOOST) como desejado (em alguns modelos o comutador realiza também a função de interruptor de acendimento).
- Se o carregador de baterias for equipado com TIMER é possível configurar um tempo máximo de carga predefinido (FIG. C).
- Alimentar o carregador de baterias introduzindo o cabo de força na tomada de rede e colocando o interruptor em ON (se houver).
- Monitore o amperímetro como descrito no parágrafo 4.

**NOTA:** Quando a bateria WET estiver carregada poderá ser percebido um princípio de "ebulição" do líquido contido.
Recomenda-se interromper a carga já no início deste fenómeno a fim de evitar danos da bateria.

**6.3.2 CARGA AUTOMÁTICA (TRONIC)**

Os modelos que preveem a modalidade TRONIC são recomendados para a carga de baterias herméticas (GEL, AGM).
- Siga corretamente as instruções indicadas nos parágrafos 6.1 e 6.2.
- Posicione o desviador em TRONIC e o comutador de regulação da carga na posição de carga normal (símbolo BATERIA) ou carga rápida (BOOST) como desejado (FIG.C).
- 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 o abastecimento da corrente à bateria carregada (o indicador do amperímetro se posicionará em zero) para depois retomá-la automaticamente quando a bateria inicia a se descarregar. A função TRONIC é apropriada para manter automaticamente no tempo a carga da bateria (AGM e WET) sem riscos de danificação da mesma.

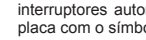
**6.4 CARGA SIMULTÂNEA DE MAIS BATERIAS**

**ATENÇÃO; não carregar baterias com capacidade, descarga e tipo diferente entre si. Tendo que carregar várias baterias simultaneamente pode-se usar 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 baterias.
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 baterias.

**6.5 FIM DA CARGA**
- Tirar a alimentação ao carregador de baterias pondo em OFF o interruptor (se for presente) e/ou tirando o cabo de alimentação da tomada de rede.
- Desprender a pinça de carga de cor preta do chassi do automóvel ou pelo borne negativo da bateria (símb. -).
- Desprender a pinça de carga de cor vermelha do borne positivo da bateria (símbolo +).
- Guardar o carregador de baterias em lugar seco.
- Fechar as células da bateria com as tampas apropriadas (se presentes).

**7. FUNCIONAMENTO EM ARRANQUE**

**ATENÇÃO: Antes de proceder observe atentamente 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 anteriormente uma carga rápida de 10-15 minutos na posição BOOST/BOOST&GO (veja parágrafo 6.3.1)
- A fim de evitar sobreaquecimentos do carregador de baterias, execute 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 acontece, espere alguns minutos e repita a operação de carga rápida.

**7.1 LIGAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS/BATERIA**
- Com o cabo de alimentação desprendido da tomada de rede, se necessário, posicione o desviador em 12V ou 24V ou conecte apropriadamente o cabo com pinça de carga vermelha no borne específico do carregador de baterias, em função da tensão nominal da bateria do meio a arrancar.
- Verifique que a bateria esteja bem ligada nos respectivos bornes (+ e -) e esteja em bom estado (não sulfatada e sem avaria). Não execute 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.

**7.2 ARRANQUE COM START (FIG.E1)**
- Com o carregador de baterias na posição OFF, introduza o cabo de alimentação na tomada de rede.
- Coloque o interruptor em ON, se houver.
- Coloque o interruptor/comutador na posição START e efetue o arranque virando a chave do veículo.

**7.3 ARRANQUE COM BOOST&GO (FIG.E2)**
- Coloque o comutador em BOOST&GO.

- Alimente o carregador de baterias ligando o cabo de alimentação na tomada de rede.
- Efetue o arranque virando a chave do veículo.

**7.4 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.

**8. PROTEÇÕES DO CARREGADOR DE BATERIAS (FIG. F)**
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. Prestar atenção durante a substituição do fusível lâmina, se presente, apertar firmemente as porcas de fixação.

**9. 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”.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ


**1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ..... 20**
**2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ..... 20**
2.1 ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ..... 20
2.2 ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (TRONIC)..... 20
**3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ BOOST - BOOST&GO..... 20**
**4. ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΑΜΠΕΡΟΜΕΤΡΟΥ (ΕΙΚ.Α) ..... 21**
**5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ..... 21**
5.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ (ΕΙΚ.Β)..... 21
5.2 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ..... 21
5.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ..... 21
**6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΦΟΡΤΙΣΗ..... 21**
6.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ..... 21
6.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗ/ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ..... 21
6.3 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ..... 21
6.3.1 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ..... 21
6.3.2 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (TRONIC) ..... 21
6.4 ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΏΝ ... 21
6.5 ΤΕΛΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ..... 21
**7. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ..... 22**
7.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗ/ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ..... 22
7.2 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΜΕ START (ΕΙΚ.Ε1)..... 22
7.3 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΜΕ BOOST&GO (ΕΙΚ.Ε2) ..... 22
7.4 ΤΕΛΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ..... 22
**8. ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (ΕΙΚ. F)..... 22**
**9. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ..... 22**


**1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ**

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

**- Άτομα χωρίς πείρα πρέπει να ενημερώνονται κατάλληλα πριν χρησιμοποιήσουν τη μηχανή.**
**- Άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με σωματικές, αισθητήριες και διανοητικές ικανότητες ανεπαρκείς για τη σωστή χρήση της μηχανής, πρέπει να επιβλέπονται από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους κατά τη χρήση της ίδιας.**
**- Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται ώστε να ελέγχεται ότι δεν παίζουν με τη μηχανή.**
- Χρησιμοποιείτε το φορτιστή μπαταριών αποκλειστικά σε εσωτερικούς χώρους και βεβαιωθείτε ότι ο ίδιος χώρος είναι αερισμένος: ΜΗΝ ΕΚΘΕΤΕΤΕ ΣΕ ΒΡΟΧΗ Η ΧΙΟΝΙ.
- Αποσυνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας από το δίκτυο πριν συνδέσετε ή αποσυνδέσετε τα καλώδιο φόρτισης της μπαταρίας.
- Μην συνδέετε ή αποσυνδέετε τις λαβίδες στην μπαταρία με το φορτιστή σε λειτουργία.
- Κατά απόλυτο τρόπο μην χρησιμοποιείτε το φορτιστή μπαταριών μέσα σε αυτοκίνητο ή μπαούλο αυτοκινήτου.
- Αντικαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας μόνο με αυθεντικό καλώδιο.
- Μην χρησιμοποιήσετε το φορτιστή για τη φόρτιση μπαταριών του είδους που δεν φορτίζεται.
- Ελέγξτε ότι η διαθέσιμη τάση τροφοδοσίας αντιστοιχεί σε εκείνη που αναγράφεται στην τεχνική πινακίδα του φορτιστή.
- Για να μην βλάπτεται το ηλεκτρονικό σύστημα των οχημάτων, τηρήστε αυστηρά τις προειδοποιήσεις που χορηγούνται από τους κατασκευαστές των οχημάτων ή των χρησιμοποιούμενων μπαταριών.
- Αυτός ο φορτιστής μπαταριών περιλαμβάνει μέρη, όπως διακόπτες ή ρελέ, που μπορούν να παράγουν τόξα ή σπίθες. Για αυτό αν χρησιμοποιείται σε αμαξοστάσιο ή παρόμοιο περιβάλλον, τοποθετήστε το φορτιστή σε κατάλληλο χώρο ή κατάλληλη θήκη.
- Επεμβάσεις επισκευής ή συντήρησης στο εσωτερικό του φορτιστή πρέπει να εκτελούνται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό.

**- ΠΡΟΣΟΧΗ: ΑΠΟΣΥΝΔΕΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΑΠΛΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ, ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**
- 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 φις κατάλληλης ικανότητας προς στην τιμή της ασφάλειας που αναγράφεται στην τεχνική πινακίδα. Στα μοντέλα που διαθέτουν καλώδιο με φις και με ικανότητα ”P.MAX START” ανώτερη των 9kW, για τη χρήση στην εκκίνηση συνιστάται η αντικατάσταση του φις με ένα κατάλληλης ικανότητας προς την ασφάλεια που αναγράφεται στην τεχνική πινακίδα.

**2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**
**2.1 ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ**
Χειροκίνητοι φορτιστές μπαταριών (απαιτείται η παρέμβαση του χειριστή για να ολοκληρωθεί η διαδικασία φόρτισης) ενδεδειγμένοι για τη φόρτιση μπαταριών μολύβδου με ελεύθερο ηλεκτρολύτη (WET) που χρησιμοποιούνται σε οχήματα με κινητήρα (βενζίνη και ντήζελ), μοτοσικλέτες, σκάφη, κλπ. Ανάλογα με τη διατιθέμενη τάση εξόδου, μπορούν να φορτίζονται μπαταρίες 6V, 12V, 24V. Σε ορισμένα μοντέλα προβλέπεται και η λειτουργία START ή η λειτουργία BOOST&GO για την εκκίνηση των οχημάτων με κινητήρα.

**2.2 ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (TRONIC)**
Αυτόματοι φορτιστές μπαταριών (ηλεκτρονικός έλεγχος της διαδικασίας φόρτισης, διακοπής και αυτόματης αποκατάστασης) ενδεδειγμένοι για τη φόρτιση ερμητικών μπαταριών (GEL, AGM) σε τρόπο TRONIC, και μπαταριών μολύβδου με ελεύθερο ηλεκτρολύτη (WET) σε χειροκίνητο τρόπο CHARGE (βλ. παρ. 2.1), που χρησιμοποιούνται σε οχήματα με κινητήρα (βενζίνη και ντήζελ), μοτοσικλέτες, σκάφη, κλπ. Μπορούν να φορτίζονται μπαταρίες 12V, 24V.

**3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ BOOST - BOOST&GO**
Λειτουργίες που επιτρέπουν την επιτάχυνση της διαδικασίας φόρτισης και βοηθάνε την εκκίνηση των οχημάτων χάρη σε μια γρήγορη προ-φόρτιση της μπαταρίας (ο χρόνος φόρτισης εξαρτάται από τη χωρητικότητα και το βαθμό αποφόρτισης της ίδιας). Για τα μοντέλα με λειτουργία BOOST&GO μπορεί να εκτελεστεί η εκκίνηση

διατηρώντας συνδεδεμένα τα καλώδια στην μπαταρία (βλ. παρ. 7). Κατά τη διαδικασία φόρτισης τηρήστε πάντα τις ενδείξεις της παραγράφου 4.

**4. ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΑΜΠΕΡΟΜΕΤΡΟΥ (ΕΙΚ.Α)**

Το αμπερόμετρο επιτρέπει την ανάγνωση του ρεύματος που χορηγείται από το φορτιστή στην μπαταρία (μια μπαταρία εντελώς εκφορτισμένη θα απαιτήσει αρχικά το μέγιστο ρεύμα με επόμενη ελάττωσή του στο χρόνο). Κατά τη φάση φόρτισης θα παρατηρήσετε το δείκτη του αμπερομέτρου να μετακινείται από δεξιά προς αριστερά δείχνοντας μια ελάττωση του ζητούμενου από την μπαταρία ρεύματος μέχρι πολύ χαμηλές τιμές κοντά στο μηδέν (καθεστώς φορτισμένης μπαταρίας) με ταχύτητα και επιμέλεια που εξαρτώνται από τη χωρητικότητα, τις συνθήκες της μπαταρίας και από την ακρίβεια ανάγνωσης του αμπερομέτρου. Υπενθυμίζεται ότι η κατάσταση φόρτισης μπορεί να καθοριστεί με ακρίβεια μόνο χρησιμοποιώντας ένα πυκνόμετρο, το οποίο επιτρέπει τη μέτρηση της ειδικής πυκνότητας του ηλεκτρολίτη. Για τους χειροκίνητους φορτιστές, θα είναι αναγκαίο να παρακολουθείται το αμπερόμετρο ώστε να καθοριστεί πότε η μπαταρία φτάνει στο τέλος της φόρτισης και θα είναι αναγκαία η αποσύνδεσή της ώστε να αποφευχθεί η υπερθέρμανση και φθορά της.

**5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

**5.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ (ΕΙΚ.Β)**

Αποσυσκευάστε το φορτιστή, εκτελέστε τη συναρμολόγηση των διαφόρων τμημάτων που περιέχονται στη συσκευασία. Τα μποντέλα με καρότσι πρέπει να εγκατασταθούν σε κάθετη θέση.

**5.2 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.

**5.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ**

- Ο φορτιστής πρέπει να συνδεθεί αποκλειστικά σε σύστημα τροφοδοσίας με ουδέτερο γειωμένο αγωγό.
- Ελέγξτε ότι η τάση δικτύου αντιστοιχεί στην τάση λειτουργίας.
- Η γραμμή τροφοδοσίας πρέπει να είναι εφοδιασμένη με συστήματα προστασίας, όπως ασφάλειες ή αυτόματους διακόπτες, επαρκείς για να αντέχεται η μέγιστη απορρόφηση της εγκατάστασης.
- Η σύνδεση στο δίκτυο πρέπει να εκτελείται με κατάλληλο καλώδιο.
- Ενδεχόμενες προεκτάσεις του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να έχουν κατάλληλη διάμετρο και, οπωσδήποτε, όχι κατώτερη από εκείνη του προμηθευόμενου καλωδίου.
- Είναι πάντα απαραίτητο να γειώνετε την εγκατάσταση χρησιμοποιώντας τον κίτρινο-πράσινο αγωγό τροφοδοσίας, που σημαδεύεται με την ετικέτα ( ⏚ ), ενώ οι άλλοι δυο αγωγοί θα πρέπει να συνδεθούν στη φάση και στο ουδέτερο.

**6. 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 ενδεδειγμένη σειρά.**

**6.1 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 ηλεκτρολίτη σκεπάζει τις πλάκες των μπαταριών. Αν αυτές δεν είναι σκεπασμένες, προσθέστε απεσταγμένο νερό μέχρι να βυθιστούν κατά 5 -10 mm.

**ΠΡΟΣΟΧΗ: ΔΩΣΤΕ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΤΑ ΑΥΤΗΝ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΟΤΙ Ο ΗΛΕΚΤΡΟΛΙΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΟΞΥ ΑΚΡΩΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟ.**

**6.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗ/ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ**

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

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

**6.3 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ**

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** οι τιμές σε Ah, αν αναγράφονται δίπλα στα πλήκτρα, είναι απολύτως ενδεικτικές (διότι η διαδικασία φόρτισης εξαρτάται από τις συνθήκες αποφόρτισης της μπαταρίας) και συνιστούν τη θέση για να φορτιστεί μια μπαταρία αρχικά αποφορτισμένη με χωρητικότητα που περιέχεται στο ενδεικνυόμενο διάλειμμα τιμών, σε χρόνο το πολύ 15 h. Συμβουλεύουμε να μην πηγαίνετε κάτω από τις ελάχιστες ενδεικνυόμενες τιμές.

**6.3.1 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ( )**

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

- Εκτελέστε σωστά τις οδηγίες των παραγράφων 6.1 και 6.2.
- Αν υπάρχει, μεταθέστε τον εκτροπέα στο σύμβολο ΜΠΑΤΑΡΙΑ.
- Θέστε τον/τους εκτροπέα/είς ή το μετατροπέα ρύθμισης της φόρτισης (αν υπάρχει/ουν) (ΕΙΚ.C) στη θέση κανονικής φόρτισης (σύμβολο ΜΠΑΤΑΡΙΑ) ή γρήγορης φόρτισης (BOOST) ανάλογα με την επιθυμία (σε ορισμένα μοντέλα ο μετατροπέας λειτουργεί και ως διακόπτης ενεργοποίησης).
- Αν ο φορτιστής μπαταριών διαθέτει ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ μπορείτε να ρυθμίσετε ένα μέγιστο προκαθορισμένο χρόνο φόρτισης (ΕΙΚ. C).
- Τροφοδοτήστε το φορτιστή μπαταριών βάζοντας το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα δικτύου και τοποθετώντας σε ON το διακόπτη (αν υπάρχει).
- Παρακολουθείτε το αμπερόμετρο όπως περιγράφεται στην παράγραφο 4.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οταν η μπαταρία WET είναι φορτισμένη θα μπορείτε επίσης να παρατηρήσετε μια έναρξη «βρασμού» του υγρού που περιέχεται στην μπαταρία. Συμβουλεύεται να διακόψετε τη φόρτιση στην αρχή αυτού του φαινομένου ώστε να αποφύγετε ζημιές στην μπαταρία.

**6.3.2 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (TRONIC)**

Τα μοντέλα που προβλέπουν τη λειτουργία TRONIC συνιστώνται για τη φόρτιση ερμητικών μπαταριών (GEL, AGM).

- Εκτελέστε σωστά τις οδηγίες των παραγράφων 6.1 και 6.2.
- Θέστε τον εκτροπέα σε TRONIC και το μετατροπέα ρύθμισης της φόρτισης σε θέση κανονικής φόρτισης (σύμβολο ΜΠΑΤΑΡΙΑ) ή γρήγορης φόρτισης (BOOST) όπως επιθυμείτε (ΕΙΚ.C).
- Τροφοδοτήστε το φορτιστή μπαταριών εισάγοντας το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα δικτύου. Ο φορτιστής μπαταριών θα ελέγξει την τάση που υπάρχει στις άκρες της μπαταρίας και θα διακόψει αυτόματα την παροχή ρύματος όταν η μπαταρία θα είναι φορτισμένη (ο δείκτης του αμπερομέτρου θα τεθεί στο μηδέν) για να ξαναρχίσει αυτόματα όταν η μπαταρία αρχίσει να εκφορτίζεται. Η λειτουργία TRONIC είναι ιδανική για να διατηρείται αυτόματα στο χρόνο η φόρτιση της μπαταρίας (AGM και WET) χωρίς κίνδυνο φθοράς της ίδιας.

**6.4 ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ**

**ΠΡΟΣΟΧΗ: μην φορτίζετε μπαταρίες ικανότητας, φόρτισης και τυπολογίας διαφορετικές μεταξύ τους. Αν πρέπει να φορτίσετε περισσότερες μπαταρίες συγχρόνως, μπορείτε να εκτελέσετε συνδέσεις »σε σειρά» ή »παράλληλες». (ΕΙΚ.D)**

Η "παράλληλη" σύνδεση απαιτεί οι μπαταρίες να έχουν την ίδια ονομαστική τάση (Volt), αντίστοιχη προς την τάση εξόδου του φορτιστή και ότι το άθροισμα των Ah να περιέχεται στο διάλειμμα τιμών φόρτισης του φορτιστή.

Η σύνδεση "σε σειρά" απαιτεί οι μπαταρίες να έχουν την ίδια χωρητικότητα (Ah) και το άθροισμα των ονομαστικών τάσεων όλων των μπαταριών να αντιστοιχεί προς την τάση εξόδου του φορτιστή.

**6.5 ΤΕΛΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ**

- Αφαιρέστε την τροφοδοσία από το φορτωτή μπαταρίας θέτοντας στο OFF το διακόπτη (εάν υπαρχει) και/ή αφαιρώντας το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα του

δικτύου.
- Αποσυνδέστε τη λαβίδα φορτίου μαύρη από το πλαίσιο της μηχανής ή από τον αρνητικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο -).
- Αποσυνδέστε τη λαβίδα φορτίου κόκκινη από το πλαίσιο της μηχανής ή από το θετικό αρνητικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο +).
- Τοποθετήστε το φορτιστή μπαταριών σε στεγνό μέρος.
- Κλείστε ξανά τα κελιά της μπαταρίας με τα ειδικά πώματα (αν υπάρχουν).

**7. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΕΚΚΙΝΗΣΗ**

**ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν συνεχίσετε τηρήστε προσεκτικά τις προειδοποιήσεις των κατασκευαστών οχημάτων!**
- Βεβαιώνεστε ότι η γραμμή τροφοδοσίας προστατεύεται με ασφάλειες ή αυτόματους διακόπτες τιμής αντίστοιχης με εκείνη που αναγράφεται στην πινακίδα με σύμβολο ( ⊣▭⊢ ).
- Για να διευκολύνεται η εκκίνηση, εκτελέστε προηγουμένως μια γρήγορη φόρτιση 10-15 λεπτών στη θέση BOOST/BOOST&GO (βλ. παρ. 6.3.1).
- Για να αποφύγετε υπερθερμάνσεις του φορτιστή συσσωρευτή, εκτελέστε την ενέργεια εκκίνησης τηρώντας ΚΑΤΑ ΑΠΟΛΥΤΟ ΤΡΟΠΟ τους κύκλους έργου/παύσης που αναγράφονται πάνω στη συσκευή (παράδειγμα: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Μην επιμένετε αν η μηχανή του οχήματος δεν εκκινείται: θα μπορούσατε έτσι να βλάψετε σοβαρά το συσσωρευτή ή ακόμα και το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος. Αν η εκκίνηση δεν πραγματοποιείται, περιμένετε μερικά λεπτά και επαναλάβετε την ενέργεια γρήγορης φόρτισης.

**7.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗ/ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ**
- Με καλώδιο τροφοδοσίας αποσυνδεδεμένο από την πρίζα δικτύου, αν αναγκαίο, θέστε τον εκτροπέα σε 12V ή 24V ή συνδέστε κατάλληλα το καλώδιο με κόκκινη λαβίδα φόρτισης στον ειδικό ακροδέκτη του φορτιστή, ανάλογα με την ονομαστική τάση της μπαταρίας του οχήματος προς εκκίνηση.
- Βεβαιώνεστε ότι η μπαταρία είναι καλά συνδεδεμένη στους αντίστοιχους ακροδέκτες (+ και -) και ότι είναι σε καλή κατάσταση (όχι σουλφονική ή με βλάβη) Μην εκτελείτε κατά απόλυτο τρόπο εκκινήσεις οχημάτων με μπαταρίες αποσυνδεδεμένες από τους αντίστοιχους ακροδέκτες. Η παρουσία της μπαταρίας είναι καθοριστική για την αφαίρεση ενδεχόμενων υπερτάσεων.

**7.2 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΜΕ START (EIK.E1)**
- Με φορτιστή σε θέση OFF, τοποθετήστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα δικτύου.
- Θέστε σε ON το διακόπτη, αν υπάρχει.
- Θέστε το διακόπτη/μετατροπέα σε θέση START και προβείτε στην εκκίνηση περιστρέφοντας το κλειδί του οχήματος.

**7.3 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΜΕ BOOST&GO (EIK.E2)**
- Θέστε το μετατροπέα σε BOOST&GO.
- Τροφοδοτήστε το φορτιστή εισάγοντας το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα δικτύου.
- Προβείτε στην εκκίνηση περιστρέφοντας το κλειδί του οχήματος.

**7.4 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.

**8. ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (ΕΙΚ. F)**

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.

Δώστε προσοχή κατά την αντικατάσταση της ασφάλειας τύπου ταινίας, σφαλίστε σταθερά τα παξιμάδια στερέωσης.

**9. 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".

**NEDERLANDS**

## INHOUD


**1. ALGEMENE VEILIGHEID VOOR HET GEBRUIK..... 22**
**2. ALGEMENE BESCHRIJVING ..... 23**
2.1 TRADITIONELE BATTERIJLADERS..... 23
2.2 AUTOMATISCHE BATTERIJLADERS (TRONIC)..... 23
**3. FUNCTIES BOOST - BOOST&GO..... 23**
**4. DE AMPÈREMETER LEZEN (FIG.A)..... 23**
**5. INSTALLATIE..... 23**
5.1 INRICHTING (FIG. B)..... 23
5.2 PLAATSING VAN DE BATTERIJLADER..... 23
5.3 AANSLUITING OP HET NET ..... 23
**6. WERKING TIJDENS OPLADEN ..... 23**
6.1 VOORBEREIDING BATTERIJ ..... 23
6.2 VERBINDING BATTERIJLADER/BATTERIJ ..... 23
6.3 MANUEEL OPLADEN EN AUTOMATISCH OPLADEN..... 24
6.3.1 MANUEEL OPLADEN ..... 24
6.3.2 AUTOMATISCH OPLADEN (TRONIC)..... 24
6.4 GELIJKTIJDIG OPLADEN VAN MEERDERE BATTERIJEN... 24
6.5 EINDE OPLADEN ..... 24
**7. WERKING TIJDENS START ..... 24**
7.1 VERBINDING BATTERIJLADER/BATTERIJ ..... 24
7.2 STARTEN MET START (FIG.E1)..... 24
7.3 STARTEN MET BOOST&GO (FIG.E2)..... 24
7.4 EINDE START..... 24
**8. BESCHERMINGEN VAN DE ACCULADER (FIG. F)..... 24**
**9. NUTTIGE RAADGEVNGEN ..... 24**


**1. ALGEMENE VEILIGHEID VOOR HET GEBRUIK**

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

- **De niet ervaren personen moeten op een adequate manier opgeleid worden voordat ze het toestel gebruiken.**
- **De personen (kinderen inbegrepen) waarvan de lichamelijke, zintuiglijke en mentale capaciteiten onvoldoende zijn voor een correct gebruik van het toestel moeten onder het toezicht staan van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid tijdens het gebruik ervan.**
- **De kinderen moeten onder toezicht staan om er zeker van te zijn dat ze niet met het toestel spelen.**
- De batterijlader uitsluitend binnen gebruiken en werken in goed verluchte ruimten: NIET BLOOTSTELLEN AAN REGEN OF SNEEUW.
- De voedingskabel loskoppelen van het net voordat de kabels voor het opladen worden aangesloten op of losgekoppeld van de batterij.
- De tangen niet aansluiten op of loskoppelen van de batterij met de batterijlader in werking.
- De batterijlader geenszins gebruiken binnen in de auto of in de

motorkap.
- De voedingskabel alleen vervangen met een originele kabel.
- De batterijlader niet gebruiken om niet heroplaadbare batterijen terug op te laden.
- Verifiëren of de beschikbare voedingsspanning overeenstemt met diegene die aangeduid staat op de plaat met de gegevens van de batterijlader.
- Om de elektronica van de voertuigen niet te beschadigen, de waarschuwingen geleverd door de fabrikanten van de voertuigen of van de gebruikte batterij strikt opvolgen.
- Deze batterijlader bevat componenten, zoals schakelaars of relais, die bogen of vonken kunnen veroorzaken; bijgevolg, indien de batterijlader in een garage of in een soortgelijke ruimte wordt gebruikt, moet men hem in een lokaal of in een omgeving plaatsen die speciaal voor dit doel bestemd is.
- Ingrepen van herstellingen of onderhoud aan de binnenkant van de batterijlader mogen alleen uitgevoerd worden door personeel met ervaring.
- **OPGELET: DE VOEDINGSKABEL ALTIJD LOSKOPPELEN VAN HET NET VOORDAT MEN GELIJK WELKE INGREEP VAN GEWOON ONDERHOUD VAN DE BATTERIJLADER UITVOERT, GEVAAR!**
- De batterijlader is beschermd tegen indirecte contacten middels een aardegeleider zoals wordt voorgeschreven voor de toestellen van klasse I. Controleren of het contact voorzien is van een beschermende aardeaansluiting.
- In de modellen die er niet van voorzien zijn, een stekker verbinden met een vermogen geschikt voor de waarde van de zekering aangeduid op de plaat; in de modellen voorzien van een kabel met stekker en met een vermogen "P.MAX START" groter dan 9kW, raadt men voor het gebruik in start de vervanging aan van de stekker met één met een vermogen geschikt voor de zekering aangeduid op de plaat.

## 2. ALGEMENE BESCHRIJVING

### 2.1 TRADITIONELE BATTERIJLADERS

Manuele batterijladers (de ingreep van de operator is vereist om het proces van opladen te beëindigen) aangewezen voor het opladen van loodvrije elektrolyt batterijen (WET) gebruikt op motorvoertuigen (benzine en diesel), motorfietsen, boten, enz. In functie van de beschikbare uitgangsspanning, is het mogelijk batterijen van 6V, 12V, 24V op te laden. In sommige modellen is ook de modus START of de modus BOOST&GO voorzien voor het starten van motorvoertuigen.

### 2.2 AUTOMATISCHE BATTERIJLADERS (TRONIC)

Automatische batterijladers (elektronische controle van het proces van opladen, onderbreking en automatisch herstel) aangewezen voor het opladen van hermetische batterijen (GEL, AGM) in modus TRONIC, en van loodvrij elektrolyt batterijen (WET) in manuele modus CHARGE (zie par. 2.1), gebruikt op motorvoertuigen (benzine en diesel), motorfietsen, boten, enz. Het is mogelijk batterijen van 12V, 24V op te laden.

## 3. FUNCTIES BOOST - BOOST&GO

Functies die toestaan het proces van opladen te versnellen en het starten van de voertuigen te vergemakkelijken dankzij een snel vooraf opladen van de batterij (de tijd van opladen is in functie van de capaciteit en van het niveau van ontladen van de batterij). Voor de modellen voorzien van de functie BOOST&GO is het mogelijk over te gaan tot het starten door de kabels verbonden te laten met de batterij (zie paragraaf 7). Tijdens het proces van opladen moet men altijd de aanwijzingen van de paragraaf 4 volgen.

## 4. DE AMPÈREMETER LEZEN (FIG.A)

De ampèremeter staat het lezen toe van de stroom geleverd door de batterijlader aan de batterij (een volledig ontladen batterij vereist aanvankelijk de maximum stroom, die vervolgens met de tijd afneemt). Tijdens de fase van opladen ziet men dat de aanwijzer van de ampèremeter zich verplaatst van rechts naar links en hierbij een vermindering van de stroom gevraagd door de batterij aanduidt, tot aan heel lage waarden dicht bij nul (voorwaarde van opgeladen batterij) met een snelheid en een nauwkeurigheid die afhankelijk zijn van de capaciteit, de staat van de batterij en de nauwkeurigheid van het lezen van de ampèremeter. Men herinnert eraan dat de juiste staat van opladen van de batterijen alleen bepaald kan worden gebruik makend van een densimeter, die toestaat de specifieke densiteit van de elektrolyt te meten. Voor de manuele batterijladers moet men de ampèremeter monitoreren om te bepalen wanneer de batterij aan het einde van het opladen is en moet men deze loskoppelen van de batterijlader om de oververhitting of de beschadiging ervan te voorkomen.

## 5. INSTALLATIE

### 5.1 INRICHTING (FIG. B)

De batterijlader uitpakken, overgaan tot de montage van de losse componenten die in de verpakking zitten.
De modellen op wagen moeten in verticale stand geïnstalleerd worden.

### 5.2 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.

### 5.3 AANSLUITING OP HET NET

- De batterijlader mag uitsluitend aangesloten worden op een voedingssysteem met een neutraalgeleider verbonden met de aarde.
- Controleren of de netspanning overeenstemt met de spanning van werking.
- De voedingslijn moet uitgerust zijn met beschermingssystemen 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

## 6. 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.**

### 6.1 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, ì zodanig dat de gassen die zich ontwikkelen tijdens het opladen naar buiten kunnen komen. Controleren of het niveau van de elektrolyt de platen van de batterijen dekt; indien deze bloot 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.**

### 6.2 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 -).

**6.3 MANUEEL OPLADEN EN AUTOMATISCH OPLADEN**

**OPMERKING:** de waarden in Ah, indien aangeduid naast de drukknoppen, zijn louter indicatief (gezien het proces van opladen afhankelijk is van de staat van ontlading van de batterij) en suggereren de stand om een aanvankelijk ontladen batterij op te laden met een capaciteit die binnen het aangeduid bereik ligt, in een maximum tijd van 15 uur. Het is niet aan te raden onder de aangegeven minmum waarden te dalen.

**6.3.1 MANUEEL OPLADEN ( )**

Aanbevolen modus voor de loodvrije elektrolyt batterijen (WET).

- De instructies aangeduid in de paragrafen 6.1 en 6.2. correct uitvoeren.
- Indien aanwezig de omsteller omschakelen op het symbool BATTERIJ.
- De omsteller(s) of de stroomwisselaar(s) van regeling van het opladen (indien aanwezig) (FIG.C) in de stand van normaal opladen (symbool BATTERIJ) of van snel opladen (BOOST) zoals gewenst (in sommige modellen voert de stroomwisselaar de functie uit van startschakelaar).
- Indien de batterijlader voorzien is van een TIMER is het mogelijk een vooraf bepaalde maximum tijd van opladen in te stellen (FIG. C).
- De batterijlader voeden door de voedingskabel in het contact van het net te steken en de schakelaar (indien aanwezig) op ON te zetten.
- De ampèremeter monitoreren zoals beschreven wordt in de paragraaf 4.

**OPMERKING:** Wanneer de batterij WET oplaadt kan men bovendien een begin van "koken" van de vloeistof merken die bevat is in de batterij. Men raadt aan het opladen reeds aan het begin van dit fenomeen te onderbreken teneinde beschadigingen aan de batterij te voorkomen.

**6.3.2 AUTOMATISCH OPLADEN (TRONIC)**

De modellen die de modus TRONIC voorzien, zijn aanbevolen voor het opladen van hermetische batterijen (GEL, AGM).

- De instructies aangegeven in de paragrafen 6.1 en 6.2 correct uitvoeren.
- De omsteller in TRONIC zetten en de stroomwisselaar van regeling van het opladen in de stand van normaal opladen (symbool BATTERIJ) of snel opladen (BOOST) zoals gewenst (FIG.C).
- De batterijlader voeden door de voedingskabel in de contactdoos van het net te steken. De batterijlader controleert de spanning aanwezig aan de uiteinden van de batterij en onderbreekt automatisch de stroomverdeling wanneer de batterij opgeladen is (de aanwijzer van de ampèremeter plaatst zich op nul); wanneer de batterij begint te ontladen wordt de stroomvoorziening automatisch hernomen. De functie TRONIC is ideaal om het opladen van de batterij (AGM en WET) met de tijd automatisch te behouden zonder risico's deze te beschadigen.

**6.4 GELIJKTIJDIG OPLADEN VAN MEERDERE BATTERIJEN**

**OPGELET; geen batterijen opladen met een verschillende capaciteit, aflading en typologie. Indien men meerdere batterijen tegelijkertijd moet opladen, kan men beroep doen op verbindingen in "serie" of in "parallel". (FIG. D)**

De verbinding in "parallel" vereist dat de batterijen dezelfde nominale spanning (Volt) hebben, die overeenstemt met diegene in uitgang uit de batterijlader en dat de som van de Ah binnen het bereik van opladen van de batterijlader ligt.

De verbinding in "serie" vereist dat de batterijen dezelfde capaciteit (Ah) hebben en dat de som van de nominale spanningen van alle batterijen overeenstemt met diegene in uitgang uit de batterijlader.

**6.5 EINDE OPLADEN**

- De voeding van de acculader wegnemen en hierbij de schakelaar (indien aanwezig) op OFF plaatsen en/of de voedingskabel uit het contact van het net nemen.
- De zwarte tang van het opladen loskoppelen van het chassis van de auto of van de negatieve klem van de batterij (symbool -).
- De rode tang van het opladen loskoppelen van de positieve klem van de batterij (symbool +).
- De batterijlader op een droge plaats opbergen.
- De cellen van de batterij terug sluiten met de speciaal daartoe bestemde doppen (indien aanwezig).

**7. WERKING TIJDENS START**

**OPGELET: Voordat men verdergaat moet men aandachtig de waarschuwingen van de fabrikanten van de voertuigen lezen!**

- Controleren dat de voedingslijn beschermd is met zekeringen of automatische schakelaars van de overeenstemmende waarde aangeduid op de plaat met het symbool ( ).
- Om het starten te vergemakkelijken, vooraf een snel opladen van 10-15 minuten uitvoeren in de stand BOOST/BOOST&GO (zie paragraaf 6.3.1).
- Teneinde verhittingen van de batterijlader te voorkomen, moet men de startoperatie uitvoeren met een NAUWKEURIG respect voor de cycli van werk/pauze aangeduid op het toestel (voorbeeld: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Bovendien niet aandringen indien de motor van het voertuig niet start: dit zou immers de batterij of zelfs de elektrische uitrusting van het voertuig ernstig kunnen compromitteren. Indien de start niet plaatsvindt enkele minuten wachten en de operatie van snel opladen herhalen.

**7.1 VERBINDING BATTERIJLADER/BATTERIJ**

- Met de voedingskabel losgekoppeld van de contactdoos van het net, indien nodig, de omsteller op 12V of 24V zetten ofwel op een juiste manier de kabel met de rode laadtang verbinden met de specifieke klem van de batterijlader, in functie van de nominale spanning van de batterij van het te starten voertuig.
- Controleren of de batterij goed verbonden is met de desbetreffende klemmen (+ en -) en in goede staat is (niet gesulfoneerd en niet defect). Nooit op geen enkele manier startoperaties van voertuigen uitvoeren met de batterijen losgekoppeld van de desbetreffende klemmen; de aanwezigheid van de batterij is bepalend voor het elimineren van eventuele te grote spanningen.

**7.2 STARTEN MET START (FIG.E1)**

- Met de batterijlader in de stand OFF, de voedingskabel in de contactdoos van het net steken.
- De schakelaar, indien aanwezig, op ON zetten.
- De schakelaar/stroomwisselaar in de stand START zetten en overgaan tot het starten door aan de sleutel van het voertuig te draaien.

**7.3 STARTEN MET BOOST&GO (FIG.E2)**

- De stroomwisselaar op BOOST&GO zetten.
- De batterijlader voeden door de voedingskabel in de contactdoos van het net te steken.
- Overagan tot het starten door aan de sleutel van het voertuig te draaien.

**7.4 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.

**8. BESCHERMINGEN VAN DE ACCULADER (FIG. F)**

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 polareit 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. Aandachtig tewerk gaan tijdens de vervanging van de bandzekering, indien aanwezig, de bevestigingsbouten goed vastdraaien.

**9. NUTTIGE RAADGEVNGEN**

- 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".

MAGYAR

# TARTALOMJEGYZÉK


**1. ÁLTALÁNOS HASZNÁLATI BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK..... 25**
**2. ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS..... 25**
2.1 HAGYOMÁNYOS AKKUMULÁTORTÖLTŐK ..... 25
2.2 AUTOMATIKUS AKKUMULÁTORTÖLTŐK (TRONIC) ..... 25
**3. BOOST - BOOST&GO FUNKCIÓK..... 25**
**4. AZ AMPERMÉRŐ LEOLVASÁSA (A ÁBRA) ..... 25**
**5. ÖSSZESZERELÉS ..... 25**
5.1 BESZERELÉS (B ÁBRA)..... 25
5.2 AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ ELHELYEZÉSE..... 26
5.3 ÖSSZEKAPCSOLÁS AZ ÁRAMELLÁTÁSI HÁLÓZATTAL .. 26
**6. TÖLTÉSI ÜZEMMÓD ..... 26**
6.1 AKKUMULÁTOR ELŐKÉSZÍTÉSE ..... 26
6.2 AKKUMULÁTORTÖLTŐ/AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA... 26
6.3 KÉZI TÖLTÉS ÉS AUTOMATIKUS TÖLTÉS..... 26
6.3.1 KÉZI TÖLTÉS ..... 26
6.3.2 AUTÓMATA TÖLTÉS (TRONIC)..... 26
6.4 TÖBB AKKUMULÁTOR EGYIDEJŰ TÖLTÉSE ..... 26
6.5 TÖLTÉS VÉGE..... 26
**7. BEINDÍTÓ ÜZEMMÓD..... 26**
7.1 AKKUMULÁTORTÖLTŐ/AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA... 27
7.2 BEINDÍTÁS STARTTAL (E1 ÁBRA)..... 27
7.3 BEINDÍTÁS BOOST&GO-VAL (E2 ÁBRA)..... 27
7.4 BEINDÍTÁS VÉGE ..... 27
**8. AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ VÉDELMEI (F ÁBRA) ..... 27**
**9. HASZNOS TANÁCSOK..... 27**


## 1. ÁLTALÁNOS HASZNÁLATI BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- Az akkumulátor töltése alatt robbanógázok jönnek létre, el kell kerülni láng és szikrák keletkezését. TILOS A DOHÁNYZÁS.
- A töltés alatt álló akkumulátorokat jól szellőző helyen kell elhelyezni.

**- A tapasztalatlan személyeket idejében, a készülék használatba vétele előtt be kell tanítani.**

**- A készülék helyes használatához nem kielégítő testi, érzékelési és szellemi képességű személyekre (gyermekeket beleértve) olyan személynek kell felügyelni a készülék használata során, aki azok biztonságáért felelősséget vállal.**

**- A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani azért, hogy ne játsszanak a készülékkel.**

- Az akkumulátortöltő kizárólag zárt, jól szellőző helyiségben üzemeltethető. A BERENDEZÉS ESŐNEK VAGY HÓNAK NEM TEHETŐ KI.
- A töltőberendezés kábeleinek az akkumulátorhoz való csatlakoztatása vagy az azzal már létrejött csatlakozás megszakítása előtt az áramellátási kábel és a hálózat közötti kapcsolatot meg kell szakítani.
- Ne hozzon létre csatlakozást a fogók és az akkumulátor között, valamint ne szakítsa meg a már létrehozott ilyen csatlakozást az akkumulátortöltő üzemelésének ideje alatt.
- Ne használja az akkumulátortöltőt személygépkocsi, vagy a motorháztető terén belül.
- Az áramellátási kábel csak eredeti kábellel helyettesíthető.
- Ne használja az akkumulátortöltőt nem tölthető akkumulátorok töltésére.
- Ellenőrizni kell, hogy a rendelkezésre álló áramellátási feszültség megfelel-e az akkumulátortöltő adat-tábláján feltüntetettnek.
- A jármű elektronika megrongálódásának elkerülése végett szigorúan tartsa be a jármű vagy a felhasznált akkumulátorok gyártói által nyújtott utasításokat.
- Ehhez az akkumulátortöltőhöz olyan alkatrészek tartoznak, nevezetesen a megszakítók vagy a relé, melyek ívek vagy szikrák létrejöttét idézhetik elő még akkor is, ha üzemeltetése garázsban vagy ahhoz hasonló helyiségben történik; az akkumulátortöltőt a célnak megfelelő helyen vagy tartóban kell tárolni.
- Az akkumulátortöltő belsejében javítási, vagy karbantartási műveleteket kizárólag szakértő személy végezhet.

**- FIGYELEM: AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ BÁRMELY EGYSZERŰ KARBANTARTÁSI MŰVELETÉNEK VÉGREHAJTÁSA ELŐTT MEG KELL SZAKÍTANI AZ ÁRAMELLÁTÁSI KÁBEL KAPCSOLATÁT A HÁLÓZATTAL, MERT AZ VESZÉLYES LEHET!**

- Az akkumulátortöltő egy földvezeték által védett a közvetett érintkezésektől, az I. osztályú készülékek számára előírtaknak megfelelően. Ellenőrizze, hogy a csatlakozón van biztonsági földelő összeköttetés.
- Azoknál a modelleknél, amelyek csatlakozódugóval nincsenek ellátva, csatlakoztasson a táblán megjelölt biztosíték értékének megfelelő terhelésű csatlakozódugókat; a csatlakozódugóval rendelkező, 9 kW-nál nagyobb "P.MAX START" teljesítményű kábellel ellátott modelleknél a beindításhoz történő használat esetére ajánlatos a csatlakozódugót kicserélni a táblán megjelölt biztosítéknak megfelelő terhelésű csatlakozódugóra.

## 2. ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS

### 2.1 HAGYOMÁNYOS AKKUMULÁTORTÖLTŐK

Kézi akkumulátortöltők (a kezelő beavatkozása szükséges a feltöltési folyamat befejezéséhez), amelyek motoros járműveken (benzines és dízel), motorkerékpárokon, hajókon stb. használatos, folyékony elektrolitú ólomakkumulátorok (WET) feltöltéséhez javasoltak. A rendelkezésre álló, kimeneti feszültség függvényében 6V-s, 12V-s, 24V-s akkumulátorokat lehet feltölteni. Egyes modelleknél alkalmazható a START üzemmód vagy a BOOST&GO üzemmód is a motoros járművek beindításához.

### 2.2 AUTOMATIKUS AKKUMULÁTORTÖLTŐK (TRONIC)

Automatikus akkumulátortöltők (a töltési folyamat elektronikus ellenőrzése, automatikus megszakítás és 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 (lásd 2.1 bek.). 12V-s, 24V-s akkumulátorok feltöltése lehetséges.

## 3. BOOST - BOOST&GO FUNKCIÓK

Ezek olyan funkciók, amelyek lehetővé teszik a töltési folyamat felgyorsítását és elősegítik a járművek beindítását az akkumulátor gyors előtöltésének köszönhetően (a töltési idő az akkumulátor kapacitásától és lemerültségi fokától függ). A BOOST&GO funkcióval ellátott modelleknél végre lehet hajtani a beindítást úgy, hogy a kábeleket csatlakoztatva hagyják az akkumulátorhoz (lásd 7. bekezdés). A töltési folyamat során mindig vegye figyelembe a 4. bekezdés előírásait.

## 4. AZ AMPERMÉRŐ LEOLVASÁSA (A ÁBRA)

Az ampermérő lehetővé teszi az akkumulátortöltő által az akkumulátor számára szolgáltatott áram leolvasását (egy teljesen lemerült akkumulátor kezdetben a maximális áramot igényli, majd az idő elteltével ez fokozatosan csökken). A töltési folyamat során megfigyelhető az, hogy az ampermérő mutatója jobbról balra tolódik el, jelezve ezzel az akkumulátor által igényelt áram csökkenését, egészen alacsony, a nullát megközelítő értékig (feltöltött akkumulátor állapota), az akkumulátor kapacitásától, állapotától és az ampermérő leolvasásának pontosságától függő sebességgel és pontossággal. Emlékeztetjük, hogy az akkumulátorok töltöttségének pontos mértéke csak egy sűrűségmérővel határozható meg, amely lehetővé teszi az elektrolit fajsűrűségének mérését. A kézi akkumulátortöltőknél figyelni kell az ampermérőt annak megállapításához, hogy az akkumulátor töltése befejeződött, majd ezután ki kell csatlakoztatni az akkumulátortöltőből a túlhevülésének vagy a károsodásának megakadályozása érdekében.

## 5. ÖSSZESZERELÉS

### 5.1 BESZERELÉS (B ÁBRA)

Csomagolja ki az akkumulátortöltőt, szerelje össze a csomagban található különálló részeket. A futóműves modelleket függőleges helyzetben kell felállítani.

### 5.2 AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ ELHELYEZÉSE

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

### 5.3 ÖSSZEKAPCSOLÁS AZ ÁRAMELLÁTÁSI HÁLÓZATTAL

- Az akkumulátortöltőt kizárólag földelt, nulla vezetékű áramellátási rendszerrel lehet összekapcsolni.
- Ellenőrizni kell, hogy a hálózati feszültség azonos értékű e a működési feszültséggel.
- A tápvezeték olyan védőrendszerekkel, olvadóbiztosítékokkal, vagy automata megszakítokkal kell legyen ellátva, melyek elegendőek a berendezés maximális abszorpciójának elviseléséhez.
- A hálózathoz való kapcsolást megfelelő kábellel kell végrehajtani.
- Az áramellátási kábel esetleges hosszabbítóinak 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 vezetéket a fázisszorítóra és a semleges szorítóra kell rákapcsolni.

## 6. TÖLTÉSI ÜZEMMÓD

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

### 6.1 AKKUMULÁTOR ELŐKÉSZÍTÉSE

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

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

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

### 6.2 AKKUMULÁTORTÖLTŐ/AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA

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

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

### 6.3 KÉZI TÖLTÉS ÉS AUTOMATIKUS TÖLTÉS

**MEGJEGYZÉS:** az Ah értékek, ha a gombok mellett fel vannak tüntetve, csupán tájékoztató jellegűek (mivel a töltési folyamat az akkumulátor lemerültségi állapotától függ), valamint a pozíciót sugallják a megjelölt tartományban lévő kapacitással rendelkező, az elején lemerült akkumulátor maximum 15 h idő alatt történő feltöltéséhez. Nem ajánlatos a meghatározott, minimum értékek alá ereszkedni.

#### 6.3.1 KÉZI TÖLTÉS( )

Javasolt üzemmód a folyékony elektrolitú ólomakkumulátorokhoz (WET).

- Pontosan végezze el a 6.1 és 6.2 bekezdésekben meghatározott előírásokat.
- Ha van váltókapcsoló, azt kapcsolja át az AKKUMULÁTOR jelre.
- Állítsa a váltókapcsolót/kat vagy a töltésszabályozó átkapcsolót/kat (ha van/nak) (C ÁBRA) a normál töltési (AKKUMULÁTOR jel) vagy a gyors töltési (BOOST) pozícióba, kívánság szerint (egyes modelleknél az átkapcsoló a gyújtáskapcsoló funkciót is betölti).
- Ha az akkumulátortöltőben van TIMER, akkor be lehet állítani egy előre meghatározott, maximum töltési időt (C ÁBRA).
  Az akkumulátortöltő áramellátása a tápvezeték kábelének a hálózati csatlkozóba való bekötésével kell hogy történjen, hogy állítsa az ON-ra a kapcsolót (ha van).
- Figyelje az ampermérőt a 4. bekezdésben leírtak szerint.

**MEGJEGYZÉS:** Amikor a WET akkumulátor fel van töltve, a tartalmát képező folyadék “pezsgésének” jelensége figyelhető meg. Az akkumulátor károsodásának elkerülése érdekében már e jelenség keletkezésekor ajánlatos megszakítani a töltést.

#### 6.3.2 AUTÓMATA TÖLTÉS (TRONIC)

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

- Pontosan végezze el a 6.1 és 6.2 bekezdésekben meghatározott előírásokat.
- Állítsa a váltókapcsolót a TRONIC-ra és a töltésszabályozó átkapcsolót a normál töltési (AKKUMULÁTOR jel) vagy a gyors töltési (BOOST) pozícióba, kívánság szerint (C ÁBRA).
- Helyezze áram alá az akkumulátortöltőt úgy, hogy vezesse be a tápkábelt a hálózati csatlakozóaljzatba. Az akkumulátortöltő ellenőrizni fogja az akkumulátor sarkainál lévő feszültséget és automatikusan megszakítja az áramszolgáltatást feltöltött akkumulátor esetén (az ampermérő mutatója a nullára helyezkedik), 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 károsodás kockázata fennállna.

### 6.4 TÖBB AKKUMULÁTOR EGYIDEJŰ TÖLTÉSE

**FIGYELEM; ne töltsön egyidejűleg egymástól eltérő erősségű, lemerültségi fokú és típusú akkumulátorokat. Akkumulátorok egyidejű töltésének szükségessége esetén a következő összeköttetés lehetséges: “szériában” vagy “párhuzamosan”. (D ÁBRA)**

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

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

### 6.5 TÖLTÉS VÉGE

- Meg kell szakítani az akkumulátortöltő áramellátását eltávolítva annak kábelét a hálózati csatlakozóból.
- Meg kell szakítani a fekete színű töltési fogó csatlakozását a gépkocsi alvázkeretével , vagy az akkumulátor negativ sarkával (- jelzés).
- Meg kell szakítani a piros színű töltési fogó csatlakozását az akkumulátor pozitív sarkával (+ jelzés).
- Az akkumulátortöltőt ujból száraz helyen kell elhelyezni.
- Megfelelő dugókkal (amennyiben vannak) ujbol be kell csukni az akkumulátor celláit.

## 7. BEINDÍTÓ ÜZEMMÓD

**FIGYELEM: A művelet elvégzése előtt figyelmesen olvassa el a jármű gyártójának utasításait!**

- Győződjön meg arról, hogy a tápvezeték olyan automata biztosítékokkal vagy megszakítókkal van védve, amelyek értéke a táblán (  ) jellel jelölt értéknek megfelelnek.
- A beindítás megkönnyítéséhez előzőleg végezzen el egy gyors 10-15 perces töltést a BOOST/BOOST&GO pozícióban (lásd 6.3.1 bekezdés).
- Az akkumulátortöltő túlmelegedéseinek megakadályozása érdekében az indítási műveletet a készüléken feltüntetett munka-/szünetciklusok SZIGORÚ betartása mellett végezze el (példa: START 3s BE 120s KI-5 CIKLUS). Ne erőltesse az indítást, ha a jármű motorja nem indul be: komolyan megkárosodhat az akkumulátor vagy akár a jármű elektromos berendezése. Ha nem

sikerül a beindítás, várjon néhány percet és ismételje meg a gyors töltési műveletet.

**7.1 AKKUMULÁTORTÖLTŐ/AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA**
- Miután kihúzta a tápkábelt a hálózati csatlakozóaljzatból, ha szükséges, állítsa a váltókapcsolót a 12V-ra vagy a 24V-ra vagy csatlakoztassa a kábelt a piros töltőcsipesszel az akkumulátortöltő specifikus kapcsához, a beindítandó jármű akkumulátorának névleges feszültsége függvényében.
- Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor helyesen van csatlakoztatva a megfelelő kapcsokhoz (+ és -) és jó állapotban van (nem szulfátosodott és nem rossz). Semmilyen esetre se indítsa be a járművet akkor, ha az akkumulátor nincs a megfelelő kapcsokhoz csatlakoztatva; az akkumulátor jelenléte alapvető fontosságú az esetleges túlfeszültségek kiküszöböléséhez.

**7.2 BEINDÍTÁS STARTTAL (E1 ÁBRA)**
- 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.

**7.3 BEINDÍTÁS BOOST&GO-VAL (E2 ÁBRA)**
- Helyezze az átkapcsolót a BOOST&GO-ra.
- Helyezze áram alá az akkumulátortöltőt úgy, hogy vezesse be a tápkábelt a hálózati csatlakozóaljzatba.
- Végezze el a beindítást a jármű kulcsának elforgatásával.

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

**8. 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 hálózatból KIHÚZOTT tápkábellel kell elvégezni.
Figyelmet tanúsítson a szalagbiztosíték cseréje folyamán, erősen szorítsa meg a rögzítő csavaranyákat ott, ahol vannak.

**9. 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 hálózatba. 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” címszó alatti részeket.

ROMÂNĂ

## CUPRINS


**1. SIGURANŢA GENERALĂ PENTRU FOLOSIRE ..... 27**
**2. DESCRIERE GENERALĂ ..... 28**
2.1 ÎNCĂRCĂTOARE DE BATERII TRADIŢIONALE ..... 28
2.2 ÎNCĂRCĂTOARE DE BATERII AUTOMATE (TRONIC) ..... 28
**3. FUNCŢII BOOST - BOOST&GO ..... 28**
**4. CITIREA AMPERMETRULUI (FIG.A) ..... 28**
**5. INSTALARE ..... 28**
5.1 PREGĂTIRE (FIG. B) ..... 28
5.2 POZIŢIONAREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII ..... 28
5.3 CONECTAREA LA REŢEAUA DE ALIMENTARE ..... 28
**6. FUNCŢIONAREA LA ÎNCĂRCARE ..... 28**
6.1 PREGĂTIREA BATERIEI ..... 28
6.2 CONECTARE ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE ..... 28
6.3 ÎNCĂRCAREA MANUALĂ ŞI ÎNCĂRCAREA AUTOMATĂ .. 28
6.3.1. ÎNCĂRCAREA MANUALĂ ..... 28
6.3.2 ÎNCĂRCARE AUTOMATĂ (TRONIC) ..... 28
6.4 ÎNCĂRCARE SIMULTANĂ A MAI MULTOR BATERII ..... 28
6.5 SFÂRŞITUL OPERAŢIEI DE ÎNCĂRCARE A BATERIEI .... 29
**7. FUNCŢIONAREA LA PORNIRE ..... 29**
7.1 CONECTARE ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE ..... 29
7.2 PORNIREA CU START (FIG.E1) ..... 29
7.3 PORNIREA CU BOOST&GO (FIG.E2) ..... 29
7.4 SFÂRŞITUL PORNIRII ..... 29
**8. PROTECŢIILE ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII (FIG. F) ..... 29**
**9. SFATURI UTILE ..... 29**


**1. SIGURANŢA GENERALĂ PENTRU FOLOSIRE**

- În timpul încărcării se emană gaz exploziv, evitaţi flăcările deschise şi formarea scânteilor. FUMATUL INTERZIS.
- Poziţionaţi bateriile în încărcător într-un spaţiu aerisit.

**- Persoanele fără experienţă trebuie să fie instruite corespunzător înainte de a folosi aparatul.**
**- În vederea folosirii corecte a aparatului, persoanele (inclusiv copiii), ale căror capacităţi fizice, senzoriale, mentale sunt insuficiente, trebuie să fie supravegheate de către o persoană răspunzătoare pentru siguranţa lor în timpul folosirii aparatului.**
**- Copiii trebuie să fie supravegheaţi pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.**
- Folosiţi încărcătorul de baterii exclusiv în interior şi asiguraţi-vă că acesta funcţionează în medii bine aerisite. NU EXPUNEŢI APARATUL LA PLOI SAU LA ZĂPADĂ.
- Deconectaţi cablul de alimentare de la reţea înainte de a conecta sau a deconecta cablurile de încărcare de la baterie.
- Nu conectaţi sau deconectaţi clemele încărcătorului la/de la bornele bateriei cu acesta în funcţiune.
- Nu folosiţi niciodată încărcătorul de baterii în interiorul unui vehicul sau al portbagajului.
- Înlocuiţi cablul de alimentare numai cu un cablu original.
- Nu folosiţi încărcătorul de baterii pentru baterii care nu sunt reîncărcabile.
- Verificaţi ca tensiunea de alimentare disponibilă să corespundă cu cea indicată pe placa indicatoare a aparatului.
- Pentru a nu deteriora partea electronică a vehiculelor, respectaţi cu atenţie recomandările furnizate de fabricanţii vehiculelor sau ai bateriilor utilizate.
- Acest încărcător de baterii conţine părţi 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, amplasaţi aparatul într-un spaţiu izolat sau protejaţi-l cu o acoperitoare adecvată.
- Orice intervenţie de reparaţie sau de întreţinere în interiorul încărcătorului de baterii trebuie să fie efectuată numai de către personal calificat.
**- ATENŢIE: DECONECTAŢI ÎNTOTDEAUNA CABLUL DE ALIMENTARE DE LA REŢEA ÎNAINTE DE A EFECTUA ORICE SIMPLĂ INTERVENŢIE DE ÎNTREŢINERE A ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII. PERICOL!**
- Încărcătorul de baterii este protejat de contacte indirecte printr-un conductor de împământare potrivit prescripţiilor pentru aparatele de clasa I. Verificaţi ca priza să dispună de o legătură de protecţie de punere la pământ.
- La modelele în care nu sunt prevăzute, conectaţi ştechere cu o capacitate corespunzătoare valorii siguranţei fuzibile indicate pe placă; la modelele prevăzute cu cablu cu ştecher şi cu o putere ”P.MAX START” mai mare de 9kW, pentru folosirea la pornire se recomandă înlocuirea ştecherului cu unul având o capacitate corespunzătoare siguranţei fuzibile indicate pe placă.

## 2. DESCRIERE GENERALĂ

### 2.1 ÎNCĂRCĂTOARE DE BATERII TRADIŢIONALE

Încărcătoarele manuale (este necesară intervenţia operatorului pentru a termina procesul de încărcare) indicate pentru încărcarea bateriilor pe bază de plumb cu electrolit liber (WET) utilizate pentru vehiculele cu motor (benzină şi diesel), motociclete, ambarcaţiuni etc. În funcţie de tensiunea de ieşire disponibilă, se pot încărca baterii de 6V, 12V, 24V. La unele modele este prevăzută şi modalitatea START sau modalitatea BOOST&GO pentru pornirea vehiculelor cu motor.

### 2.2 ÎNCĂRCĂTOARE DE BATERII AUTOMATE (TRONIC)

Încărcătoarele automate (controlul electronic al procesului de încărcare, întrerupere şi restabilire automată) indicate pentru încărcarea bateriilor ermetice (GEL, AGM) în modalitatea TRONIC şi a bateriilor pe bază de plumb cu electrolit liber (WET) în modalitatea CHARGE (vezi par. 2.1), utilizate pentru vehiculele cu motor (benzină şi diesel), motociclete, ambarcaţiuni etc. Se pot încărca baterii de 12V, 24V.

## 3. FUNCŢII BOOST - BOOST&GO

Funcţii care permit accelerarea procesului de încărcare şi ajută pornirea vehiculelor datorită unei preîncărcări rapide a bateriei (timpul de încărcare este în funcţie de capacitatea şi de nivelul de descărcare a acesteia). Pentru modelele dotate cu funcţia BOOST&GO se poate efectua pornirea menţinând cablurile conectate la baterie (vezi paragraful 7). În timpul procesului de încărcare, respectaţi întotdeauna indicaţiile din paragraful 4.

## 4. CITIREA AMPERMETRULUI (FIG.A)

Ampermetrul permite citirea curentului furnizat de încărcător la baterie (o baterie complet descărcată va avea nevoie iniţial de curentul maxim, apoi va descreşte). În timpul fazei de încărcare se va observa indicatorul ampermetrului cum se deplasează de la dreapta la stânga, arătând o scădere a curentului necesar bateriei până la valori foarte scăzute, aproape de zero (condiţie de baterie încărcată) cu o viteză şi o acurateţe care depind de capacitatea, de starea bateriei şi de precizia citirii ampermetrului. Vă reamintim că nivelul exact de încărcare al bateriilor poate fi determinat numai prin folosirea unui densimetru care permite măsurarea densităţii specifice a electrolitului. Pentru încărcătoarele manuale, va trebui monitorizat ampermetrul pentru a stabili când bateria va ajunge la sfârşitul încărcării şi va trebui deconectată de la încărcător pentru a evita supraîncălzirea sau deteriorarea acesteia.

## 5. INSTALARE

### 5.1 PREGĂTIRE (FIG. B)

Scoateţi încărcătorul de baterii din ambalajul său original şi montaţi piesele aferente prezente în ambalaj. Modelele cu roţi se instalează în poziţie verticală.

### 5.2 POZIŢIONAREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII

În timpul funcţionării, poziţionaţi aparatul pe o suprafaţă stabilă şi asiguraţi-vă că nu se blochează trecerea aerului prin deschizăturile corespunzătoare şi că se garantează o bună ventilaţie.

### 5.3 CONECTAREA LA REŢEAUA DE ALIMENTARE

- Încărcătorul de baterii trebuie să fie conectat numai la un sistem de alimentare cu conductor de nul legat la pământ.
- Verificaţi ca tensiunea de reţea să fie cea corespunzătoare tensiunii de funcţionare.
- Reţeaua de alimentare trebuie să fie dotată cu sisteme de protecţie precum siguranţe sau întrerupătoare automate, suficiente pentru a suporta curentul maxim absorbit de aparat.
- Conectarea la reţea trebuie să se efectueze cu un cablu corespunzător.
- Eventuale prelungitoare ale cablului de alimentare trebuie să aibă o secţiune transversală adecvată şi oricum niciodată inferioară cablului furnizat.
- Este obligatoriu ca aparatul să aibă o legătură de punere la pământ, folosind conductorul de culoare galben-verde a cablului de alimentare, marcat cu eticheta ( ⏚ ), iar ceilalţi doi conductori se vor conecta la fază şi la nul.

## 6. FUNCŢIONAREA LA ÎNCĂRCARE

**NB.: Înainte de a începe operaţia de încărcare, verificaţi dacă capacitatea bateriei (Ah) care trebuie să fie încărcată nu este inferioară celei indicate pe placa de date a încărcătorului de baterii (Cmin). Efectuaţi operaţia respectivă urmând cu stricteţe ordinea indicaţiilor de mai jos.**

### 6.1 PREGĂTIREA BATERIEI

Dacă bateria este de tip WET procedaţi astfel:

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

**ATENŢIE! AVEŢI MARE GRIJĂ ÎN TIMPUL ACESTOR OPERAŢII DEOARECE ELECTROLITUL ESTE UN ACID CU UN POTENŢIAL COROSIV FOARTE RIDICAT.**

### 6.2 CONECTARE ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE

- Verificaţi că ştecherul cablului de alimentare este deconectat de la priza de curent.
- Pentru modelele cu mai multe tensiuni de încărcare, poziţionaţi deviatorul sau comutatorul în dreptul tensiunii de încărcare dorite. În lipsa deviatorului sau a comutatorului, conectaţi corespunzător cablul cu cleştele de încărcare roşu (simbolul +) la borna corespunzătoare a încărcătorului în dreptul tensiunii de încărcare dorite.
- Conectaţi clema de încărcare de culoare roşie la borna pozitivă a bateriei (simbolul +). Dacă simbolurile nu sunt vizibile, reţineţi că borna pozitivă este cea neconectată la cadrul vehiculului.
- Conectaţi clema de încărcare de culoare neagră la cadrul maşinii, departe de baterie şi de conductele de carburant.

**OBSERVAŢIE:** dacă bateria nu este instalată în maşină, conectaţi direct la borna negativă a bateriei (simbolul „- ”).

### 6.3 ÎNCĂRCAREA MANUALĂ ŞI ÎNCĂRCAREA AUTOMATĂ

**NOTĂ:** valorile în Ah, dacă sunt menţionate alături de butoane, sunt pur orientative (deoarece procesul de încărcare depinde de starea de descărcare a bateriei) şi sugerează poziţia pentru a încărca o baterie iniţial descărcată cu capacitatea cuprinsă în intervalul indicat, într-un timp maxim de 15 h. Nu este recomandat să coborâţi sub valorile minime indicate.

#### 6.3.1. ÎNCĂRCAREA MANUALĂ ( )

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

- Executaţi corect instrucţiunile indicate în paragrafele 6.1. şi 6.2.
- Dacă este prezent, comutaţi deviatorul pe simbolul BATERIE.
- Poziţionaţi deviatorul/deviatoarele sau comutatorul de reglare a încărcării (dacă există) (FIG.C) în poziţia de încărcare normală (simbolul BATERIE) sau încărcare rapidă (BOOST) după cum doriţi (la unele modele, comutatorul îndeplineşte şi funcţia de întrerupător a aprinderii).
- Dacă încărcătorul este prevăzut cu TIMER se poate seta un timp maxim de încărcare predefinit (FIG. C).
  Alimentaţi încărcătorul de baterii introducând cablul în priza de alimentare, punând întrerupătorul (dacă este prezent) pe ON.
- Monitorizaţi ampermetrul astfel cum se arată în paragraful 4.

**NOTĂ:** Când bateria WET este încărcată se va mai putea remarca un fenomen de „fierbere” a lichidului din baterie.
Se recomandă întreruperea operaţiei de încărcare imediat ce acest fenomen a apărut, pentru a evita avarierea bateriei.

#### 6.3.2 ÎNCĂRCARE AUTOMATĂ (TRONIC)

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

- Executaţi corect instrucţiunile indicate în paragrafele 6.1. şi 6.2.
- Poziţionaţi deviatorul în TRONIC şi comutatorul de reglare a încărcării în poziţia de încărcare normală (simbolul BATERIE) sau încărcare rapidă (BOOST) după cum doriţi (FIG.C).
- Alimentaţi încărcătorul introducând cablul de alimentare în priza de curent. Încărcătorul va controla tensiunea prezentă la capetele bateriei şi va întrerupe automat furnizarea curentului la baterie încărcată (indicatorul ampermetrului se va poziţiona pe zero) reluând-o apoi automat atunci când bateria începe să se descarce. Funcţia TRONIC este ideală pentru a menţine automat timpul de încărcare a bateriei (AGM şi WET) fără riscul deteriorării acesteia.

### 6.4 ÎNCĂRCARE SIMULTANĂ A MAI MULTOR BATERII

**ATENŢIE: nu încărcaţi baterii de capacităţi, descărcare şi tipologie diferite între ele. Când este necesară încărcarea mai multor baterii în acelaşi timp, se poate opta pentru legături în**

**„serie" sau în „paralel". (FIG. D)**
Conectarea în „paralel" prevede ca bateriile să aibă aceeaşi tensiune nominală (Volt), corespunzătoare celei care iese din încărcător şi ca suma Ah să fie cuprinsă în intervalul de încărcare a încărcătorului.
Conectarea în „serie" prevede ca bateriile să aibă aceeaşi capacitate (Ah) şi ca suma tensiunilor nominale ale tuturor bateriilor să fie corespunzătoare celei care iese din încărcător.

**6.5 SFÂRŞITUL OPERAŢIEI DE ÎNCĂRCARE A BATERIEI**
- Scoateţi cablul încărcătorului de baterii din priza de alimentare.
- Deconectaţi clema neagră a încărcătorului de la cadrul maşinii sau de la borna negativă a bateriei (simb. „-").
- Deconectaţi clema de încărcare de culoare roşie de la borna pozitivă a bateriei (simb. „+").
- Depozitaţi încărcătorul de baterii într-un loc uscat şi ferit de umezeală.
- Închideţi găurile bateriei cu capacele corespunzătoare (dacă există).

**7. FUNCŢIONAREA LA PORNIRE**
**ATENŢIE: Înainte de acţiona, citiţi cu atenţie recomandările fabricanţilor acestor vehicule!**
- Asiguraţi-vă că aţi protejat linia de alimentare cu siguranţe fuzibile sau cu întreruptoare automate cu valoarea corespunzătoare indicate pe plăcuţa de identificare prin simbolul ( ⊣▭⊢ ).
- Pentru a facilita pornirea, efectuaţi anterior o încărcare rapidă de 10-15 minute în poziţia BOOST/BOOST&GO (vezi paragraful 6.3.1).
- Pentru a evita supraîncălzirea redresorului, efectuaţi operaţia de pornire respectând STRICT ciclurile de lucru/pauză indicate pe aparat (de exemplu: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Nu insistaţi mai mult dacă motorul vehiculului nu porneşte: în acest fel s-ar putea compromite în mod serios bateria sau chiar echipamentul electric al vehiculului. Dacă pornirea nu are loc, aşteptaţi câteva minute şi repetaţi operaţia de încărcare rapidă.

**7.1 CONECTARE ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE**
- Cu cablul de alimentare debranşat de la priza de reţea, dacă este nevoie, poziţionaţi deviatorul pe 12 V sau 24 V sau conectaţi corespunzător cablul cu cleştele de încărcare roşu la borna respectivă a încărcătorului, în funcţie de tensiunea nominală a bateriei vehiculului care trebuie pornit.
- Asiguraţi-vă că bateria este cuplată bine la bornele respective (+ şi -) şi că se află în stare bună (nu este sulfatată şi nu este defectă). Nu efectuaţi în niciun caz porniri ale vehiculelor cu baterii decuplate de la bornele respective; prezenţa bateriei este determinantă pentru eliminarea eventualelor supratensiuni.

**7.2 PORNIREA CU START (FIG.E1)**
- Cu încărcătorul în poziţia OFF, introduceţi cablul de alimentare în priza de curent.
- Puneţi întrerupătorul pe ON, dacă este prezent.
- Puneţi întrerupătorul/comutatorul pe poziţia START şi efectuaţi pornirea, rotind cheia vehiculului.

**7.3 PORNIREA CU BOOST&GO (FIG.E2)**
- Puneţi comutatorul pe BOOST&GO.
- Alimentaţi încărcătorul introducând cablul de alimentare în priza de curent.
- Efectuaţi pornirea, rotind cheia vehiculului.

**7.4 SFÂRŞITUL PORNIRII**
- Întrerupeţi alimentarea încărcătorului punând întrerupătorul sau comutatorul (dacă este prezent) pe OFF şi debranşaţi cablul de alimentare de la priza de reţea.
- Decuplaţi cleştele de încărcare de culoare neagră de la borna negativă a bateriei (simbolul -) şi cel de culoare roşie de la borna pozitivă a bateriei (simbolul +).
- Depozitaţi încărcătorul de baterii într-un loc uscat şi ferit de umezeală.

**8. PROTECŢIILE ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII (FIG. F)**
Încărcătorul de baterii se autoprotejează în caz de:
- Suprasarcină (debitare excesivă de curent la baterie).
- Scurtcircuit (cleşti de încărcare puşi în contact unul cu altul).
- Inversarea polarităţii la bornele bateriei.

La aparatele prevăzute cu siguranţe fuzibile, în caz de înlocuire folosiţi piese de schimb analoage, având aceeaşi valoare a curentului nominal.
ATENŢIE: Înlocuirea siguranţei fuzibile cu valori ale curentului diferite de cele indicate pe plăcuţa de identificarea redresorului ar putea provoca daune persoanelor sau lucrurilor. Din acelaşi motiv, evitaţi cu desăvârşire înlocuirea siguranţei fuzibile cu fire de cupru sau alt material. Operaţia de înlocuire a siguranţei fuzibile trebuie efectuată întotdeauna cu cablul de alimentare DECONECTAT de la reţea.
Fiţi atenţi în timpul înlocuirii siguranţei fuzibile lamelare, când este prezentă, strângeţi bine şuruburile de fixare.

**9. SFATURI UTILE**
- Curăţaţi bornele pozitivă şi negativă de încrustaţii posibile de oxid pentru a asigura un contact bun al cleştilor.
- Evitaţi cu desăvârşire să puneţi în contact cei doi cleşti când redresorul este conectat la reţea. În acest caz se produce arderea siguranţei.
- Dacă bateria la care se doreşte folosirea acestui redresor este instalată în permanenţă pe un vehicul, consultaţi şi manualul de instrucţiuni şi/sau de întreţinere a vehiculului la rubrica "INSTALAŢIE ELECTRICĂ" sau "ÎNTREŢINERE".

## SVENSKA — INNEHÅLLSFÖRTECKNING


**1. ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR ..... 29**
**2. ALLMÄN BESKRIVNING ..... 30**
2.1 TRADITIONELLA BATTERILADDARE ..... 30
2.2 AUTOMATISKA BATTERILADDARE (TRONIC) ..... 30
**3. BOOST-FUNKTIONER - BOOST&GO ..... 30**
**4. LÄSA AV AMPEREMÄTAREN (FIG. A) ..... 30**
**5. INSTALLATION ..... 30**
5.1 IORDNINGSTÄLLNING (FIG.B) ..... 30
5.2 PLACERING AV BATTERILADDAREN ..... 30
5.3 ANSLUTNING TILL ELNÄTET ..... 30
**6. FUNKTION UNDER LADDNINGEN ..... 30**
6.1 FÖRBEREDA BATTERIET ..... 30
6.2 ANSLUTNING MELLAN BATTERILADDAREN OCH BATTERIET .. 30
6.3 MANUELL OCH AUTOMATISK LADDNING ..... 30
6.3.1 MANUELL LADDNING ..... 30
6.3.2 AUTOMATISK LADDNING (TRONIC) ..... 31
6.4 SAMTIDIG LADDNING AV FLERA BATTERIER ..... 31
6.5 AVSLUTNING AV LADDNING ..... 31
**7. START UNDER STARTEN ..... 31**
7.1 ANSLUTNING MELLAN BATTERILADDAREN OCH BATTERIET .. 31
7.2 STARTA MED START-LÄGET (FIG. E1) ..... 31
7.3 START MED BOOST&GO (FIG. E2) ..... 31
7.4 SLUT PÅ STARTEN ..... 31
**8. SKYDD AV BATTERILADDAREN (FIG. F) ..... 31**
**9. PRAKTISKA RÅD ..... 31**


**1. ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR**

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

**- Vid brist av kunskap ska personer instrueras innan apparaten används.**

**- För korrekt användning av apparaten ska personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller nedsatta sinnesintryck hållas under uppsikt av en person som ansvarar för dessas säkerhet när apparaten används.**

**- Barn ska hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.**
- Använd batteriladdaren uteslutande inomhus och försäkra er om att ventilationen är god: UTSÄTT INTE LADDAREN FÖR REGN ELLER SNÖ.
- Drag alltid först ut stickkontakten ur eluttaget innan laddningskablarna ansluts till eller lossas från batteriet.
- Anslut eller frånkoppla inte batteriladdarens tänger till eller från batteriet när batteriladdaren är i funktion.
- Använd absolut inte batteriladdaren inuti ett fordon eller i motorutrymmet.

- Byt endast ut matningskabeln mot en originalkabel.
- Använd inte batteriladdaren för att ladda ej laddningsbara batterier.
- Kontrollera att den tillgängliga matningsspänningen motsvarar den som indikeras på skylten på batteriladdaren.
- För att inte skada fordonens elektronik, ska du noga följa varningarna från tillverkaren av fordonet eller batterierna som används.
- Denna batteriladdare innehåller delar som strömbrytare och reläer, som kan framkalla ljusbågar eller gnistor. Om laddaren används på en bilverkstad eller liknande bör den således placeras på en säker och för ändamålet lämplig plats.
- Reparations- eller underhållsingrepp inne i batteriladdaren får endast utföras av kunnig personal.
- VARNING: DRAG ALLTID 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 TRADITIONELLA BATTERILADDARE

Manuella batteriladdare (en åtgärd krävs av operatören för att avsluta laddningsprocessen) som passar för att ladda blybatterier med fri elektrolytvätska (WET) som används till motorfordon (bensin- eller dieseldrivna), motorcyklar, båtar osv. Enligt den tillgängliga utgångsspänningen, går det att ladda batterier på 6 V, 12 V, 24 V. På vissa modeller finns även START-läget eller BOOST&GO-läget för att starta motorfordon.

### 2.2 AUTOMATISKA BATTERILADDARE (TRONIC)

Automatiska batteriladdare (elektronisk kontroll av processen för laddning, avbrott och automatisk återställning) som indikeras för laddning av hermetiska batterier (GEL, AGM) i TRONIC-läget och för blybatterier med fri elektrolytvätska (WET) i manuellt CHARGE-läge (se stycke 2.1) som används till motorfordon (bensin- och dieseldrivna), motorcyklar, båtar osv. Det går att ladda batterier på 12 V, 24 V.

## 3. BOOST-FUNKTIONER - BOOST&GO

Funktioner som gör att man kan påskynda laddningsprocessen och hjälper att starta fordonen tack vare en snabb förladdning av batteriet (laddningstiden motsvarar batteriets kapacitet och laddningsnivå). När det gäller modeller försedda med funktionen BOOST&GO går det att starta den genom att låta kablarna vara anslutna till batteriet (se avsnitt 7). Under laddningsprocessen, ska du alltid följa anvisningarna i stycke 4.

## 4. LÄSA AV AMPEREMÄTAREN (FIG. A)

Ampermätaren gör att man kan läsa av strömmen från batteriladdaren till batteriet (ett helt urladdat batteri kräver maximal ström för att sedan minska med tiden). Under laddningsfasen, ska man observera indikation på amperemätaren som flyttar sig från höger till vänster och indikerar en minskning av strömmen som krävs av batteriet ner till värden som är mycket låga och nära noll (laddat batteri) med en hastighet och en precision som beror på kapaciteten, batteriets status och avläsningsprecisionen för amperemätaren. Kom ihåg att batteriets exakta laddningsstatus endast kan fastställas med hjälp av en densitetsmätare som mäter elektrolytens densitet. För manuella batteriladdare, måste man övervaka amperemätaren för att avgöra när batteriet når laddningens slut och man måste koppla ifrån det från batteriladdaren för att undvika överhettning eller skada.

## 5. INSTALLATION

### 5.1 IORDNINGSTÄLLNING (FIG.B)

Packa upp batteriladdaren och montera dit de demonterade delarna som finns i förpackningen. Modeller med vagn skall installeras i upprättstående läge.

### 5.2 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.

### 5.3 ANSLUTNING TILL ELNÄTET

- Batteriladdaren får endast anslutas till ett matningssystem vars nolledare 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.

## 6. 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 noggrannt instruktionerna nedan i ordningsföljd.**

### 6.1 FÖRBEREDA BATTERIET

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

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

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

### 6.2 ANSLUTNING MELLAN BATTERILADDAREN OCH BATTERIET

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

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

### 6.3 MANUELL OCH AUTOMATISK LADDNING

**OBS:** värdena i Ah, om de anges bredvid knaparna, är endast indikativa (eftersom laddningsprocessen beror på batteriets urladdningsstatus) och rekommenderar positionen för att ladda ett batteri som till en början är urladdat och med en kapacitet inom fältet som rekommenderas, på maximalt 15 timmar. Vi råder dig inte att gå under de minsta värden som indikeras.

#### 6.3.1 MANUELL LADDNING ( )

Läge som rekommenderas för blybatterier med fri elektrolytvätska (WET).

- Utför anvisningarna som anges i avsnitt 6.1 och 6.2 på rätt sätt.
- Om den är tillgänglig, flytta avledaren till symbolen BATTERI.
- Placera avledaren/na eller omkopplaren för justering av laddningen (om tillgänglig) (FIG. C) i läge för normal laddning (symbol BATTERI) eller snabbladdning (BOOST) så som önskas (på vissa modeller, har omkopplaren även funktionen som tändningsbrytare).
- Om batteriladdaren är försedd med TIMER, går det att ställa in en maximal förinställd laddningsid (FIG. C).
- Mata batteriladdaren genom att sticka in matningskabeln i nätuttaget och vrida strömbrytaren (om sådan finns) till ON.
- Övervaka amperemätaren så som beskrivs i avsnitt 4.

**OBS:** När WET-batteriet är laddat kan det inträffa att batterivätskan börjar "koka".
Man bör då genast avbryta laddningen för att undvika att skada batteriet.

**6.3.2 AUTOMATISK LADDNING (TRONIC)**
Modellerna som har TRONIC-läget rekommenderas för att ladda hermetiska batterier (GEL, AGM).
- Följ anvisningarna som indikeras i avsnitten 6.1 och 6.2 på rätt sätt.
- Placera avledaren på TRONIC och omkopplaren för laddningsjustering i läget för normal laddning (symbol BATTERI) eller snabbladdning (BOOST) enligt ditt val (FIG.C).
- Förse batteriladdaren med ström genom att sätta i nätkabeln i eluttaget. Batteriladdaren kontrollerar spänningen vid batteriets ändar och avbryter automatiskt tillförseln av ström till det laddade batteriet (indikatorn på amperemätaren går till nolläget) för att sedan fortsätta automatiskt när batteriet börjar laddas ut. TRONIC-funktionen är idealisk för att automatiskt bibehålla batteriladdningen en lång tid (AGM och WET) utan risk att skada det.

**6.4 SAMTIDIG LADDNING AV FLERA BATTERIER**
**VIKTIGT! Ladda inte batterier med olika kapacitet, urladdningsgrad eller batterier av olika typer samtidigt. Om flera batterier skall laddas samtidigt kan man använda sig av serie- eller parallellkoppling. (FIG.D)**
Den parallella anslutningen kräver att batterierna har samma nominella spänning (Volt) som motsvarar den som kommer ut ur batteriladdaren och att summan av Ah är inom batteriladdarens laddningsomfång.
Den seriella anslutningen kräver att batterierna har samma kapacitet (Ah) och summan av den nominella spänningen för alla batterier är i höjd med dem som kommer ut ur batteriladdningen.

**6.5 AVSLUTNING AV LADDNING**
- Koppla från matningen till batteriladdaren genom att vrida strömbrytaren (om sådan finns) till OFF och/eller genom att dra ut matningskabeln ur uttaget.
- Koppla från den svarta klämman för laddning från bilens chassi eller från den negativa polen på batteriet (med symbolen -).
- Koppla från den röda klämman för laddning från bilens positiva pol (med symbolen +).
- Placera batteriladdaren på en torr plats.
- Stäng batteriets celler igen med de för detta avsedda locken (om sådana finns).

**7. START UNDER STARTEN**
**VARNING: Innan man fortsätter ska man noggrant observera anvisningarna som fordonets tillverkare anger!**
- Kontrollera att matarledningen är skyddad med hjälp av säkringar eller automatiska brytare med samma värden som de som anges med symbolen ( ⊣▭⊢ ).
- För att underlätta starten, ska du först utföra en snabbladdning på 10-15 minuter i läget BOOST/BOOST&GO (se avsnitt 6.3.1).
- För att förhindra att batteriladdaren överhettas ska startens arbetssked utföras genom att NOGGRANT följa de arbets- och pauscykler som anges på apparaten (till exempel: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Om motorn inte startar ska man inte fortsätta försöket: i annat fall skulle man faktiskt kunna orsaka allvarliga skador på batteriet eller på fordonets elektriska utrustning. Om starten inte sker ska man vänta i några minuter och sedan upprepa snabbladdningen.

**7.1 ANSLUTNING MELLAN BATTERILADDAREN OCH BATTERIET**
- Med nätkabeln frånkopplad från eluttaget, ska du vid behov placera avledaren på 12 V eller 24 V eller på lämpligt vis ansluta kabeln med den röda laddningsklämman till det specifika uttaget på batteriladdaren, enligt den nominella spänningen för batteriet till enheten som ska startas.
- Kontrollera att batteriet är korrekt anslutet till de motsvarande polerna (+ och -) och att det är i gott skick (inte sulfaterat och inte trasigt). Man får absolut inte starta fordon som har batteriets poler frånkopplade; att batteriet är tillkopplat är avgörande för att eventuella överspänningar.

**7.2 STARTA MED START-LÄGET (FIG. E1)**
- Med batteriladdaren på OFF, ska du sätta i nätkabeln i eluttaget.
- Ställ brytaren på ON om det finns en sådan.
- Ställ brytaren/omkopplaren på START och sätt igång med starten genom att vrida fordonets tändningsnyckel.

**7.3 START MED BOOST&GO (FIG. E2)**
- Ställ omkopplaren på BOOST&GO.
- Förse batteriladdaren med ström genom att sätta i nätkabeln i eluttaget.
- Sätt igång med starten genom att vrida fordonets tändningsnyckel.

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

**8. SKYDD AV BATTERILADDAREN (FIG. F)**
Batteriladdaren skyddar sig själv vid:
- Överbelastning (alltför stor strömtillförsel till batteriet).
- Kortslutning (laddningsklämmorna är i kontakt med varandra).
- Vända poler på batteriklämmorna.

Med apparater som är försedda med säkringar är det obligatoriskt att vid byte använda sig av liknande reservdelar och som har samma märkström.
VARNING: Att byta ut säkringar med annorlunda ström än vad som anges på märkskylten kan leda till skador på personer eller på föremål. För samma orsak ska man undvika att byta ut säkringen med bryggor i koppar eller annat material.
Byte av en säkring ska alltid göras med matarkabeln FRÅNKOPPLAD från nätet. Var försiktig under bytet av bandsäkringen, i förekommande fall, och dra åt fästmuttrarna ordentligt.

**9. PRAKTISKA RÅD**
- Rengör minus- och pluspolerna från eventuella oxideringar så att tången alltid får god kontakt.
- Undvik absolut att de två tängerna 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".

DANKS

# INDHOLDSFORTEGNELSE


**1. ALMENE SIKKERHEDSREGLER FOR ANVENDELSE..... 32**
**2. ALMEN BESKRIVELSE ..... 32**
2.1 TRADITIONELLE BATTERILADERE ..... 32
2.2 AUTOMATISKE BATTERILADERE (TRONIC)..... 32
**3. FUNKTIONERNE BOOST - BOOST&GO ..... 32**
**4. AFLÆSNING AF AMPEREMETER (FIG.A) ..... 32**
**5. INSTALLERING ..... 32**
5.1 OPSTILLING (FIG.A) ..... 32
5.2 PLACERING AF BATTERILADEREN ..... 32
5.3 NETTILSLUTNING..... 32
**6. FUNKTION VED OPLADNING ..... 32**
6.1 KLARGØRING AF BATTERIET ..... 33
6.2 FORBINDELSE AF BATTERILADER/BATTERI..... 33
6.3 MANUEL OPLADNING ELLER AUTOMATISK OPLADNING.. 33
6.3.1 MANUEL OPLADNING..... 33
6.3.2 AUTOMATISK OPLADNING (TRONIC)..... 33
6.4 OPLADNING AF FLERE BATTERIER SAMTIDIGT..... 33
6.5 AFSLUTTET OPLADNING ..... 33
**7. FUNKTION VED START..... 33**
7.1 FORBINDELSE AF BATTERILADER/BATTERI..... 33
7.2 START MED START (FIG.E1) ..... 33
7.3 START MED BOOST&GO (FIG.E2) ..... 33
7.4 AFSLUTNING AF START..... 33
**8. BATTERIOPLADERENS BESKYTTELSESANORDNINGER (FIG. F) .. 33**
**9. NYTTIGE RÅD ..... 34**


## 1. ALMENE SIKKERHEDSREGLER FOR ANVENDELSE

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

**- Uerfarne personer skal oplæres på passende vis, før de tager apparatet i brug.**

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

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

- Anvend udelukkende batteriladeren indendørs på steder med tilstrækkelig ventilation: UDSÆT IKKE OPLADEREN FOR REGN OG SNE!
- Træk altid først stikket ud af stikkontakten, før ladekablerne sluttes til eller tages af batteriet.
- Batteriladen må ikke være i funktion, mens tængerne sluttes til eller tages af batteriet.
- Anvend aldrig batteriladeren inde i et køretøj eller i motorhjelmen.
- Forsyningsledningen må udelukkende udskiftes med et originalt.
- Batteriladeren må ikke anvendes til opladning af batterier, der ikke kan genoplades.
- Kontrollér om netspændingen, som er til rådighed, stemmer overens med angivelserne på batteriladerens typeskilt.
- For ikke at beskadige køretøjernes elektronik skal man nøje overholde anvisningerne fra køretøjernes eller de anvendte batteriers producenter.
- Denne batterilader indeholder dele såsom strømafbrydere og relæer, som kan fremkalde lysbuer og gnister. Hvis batteriladeren anvendes på et bilværksted eller lignende, bør den således placeres på et sikkert sted eller opbevares i egnet indpakning.
- Reparations- og vedligeholdelsesarbejde på batteriladeren må kun udføres af erfarne fagmænd.

**- GIV AGT: MAN SKAL ALTID TRÆKKE STIKKET UD AF STIKKONTAKTEN, FØR DER FORETAGES ENHVER FORM FOR ENKEL VEDLIGEHOLDELSE PÅ BATTERILADEREN, FARE!**

- Batteriladeren er beskyttet mod indirekte kontakter med en jordledning ifølge kravene til apparater i klasse I. Kontrollér om stikkontakten er forsynet med jordforbindelse.
- På modeller, der ikke er forsynet dermed, forbind et stik med passende kapacitet i betragtning af sikringens mærkeværdi; på modeller, der er forsynet med stik og effekt "P.MAX START" over 9kW, anbefales det at udskifte stikket med et med passende kapacitet i betragtning af sikringens mærkeværdi, ved start.

## 2. ALMEN BESKRIVELSE

### 2.1 TRADITIONELLE BATTERILADERE

Manuelle batteriladere (brugeren er nødt til at foretage en handling for at afslutte opladningsprocessen) beregnet til opladning af blybatterier med fri elektrolyt (WET) anvendt på motorkøretøjer (benzin og diesel), motorcykler, både osv. Afhængigt af den tilgængelige udgangsspænding er det muligt at genoplade 6V-, 12V-, 24V-batterier. Nogle modeller er også forsynede med START- eller BOOST&GO-modus til start af motorkøretøjer.

### 2.2 AUTOMATISKE BATTERILADERE (TRONIC)

Automatiske batteriladere (elektronisk styring af opladningsprocessen, afbrydelse og automatisk genopretning) beregnede til opladning af hermetisk forseglede batterier (GEL, AGM) i TRONIC-modus samt af blybatterier med fri elektrolyt (WET) i manuel modus CHARGE (se afsn. 2.1) anvendt på motorkøretøjer (benzin og diesel), motorcykler, både osv. Det er muligt at oplade 12V-og 24V-batterier.

## 3. FUNKTIONERNE BOOST - BOOST&GO

Funktioner, der gør der muligt at foretage opladningen hurtigere og nemmere at starte køretøjerne takket være en hurtig foropladning af batterierne (opladningstiden afhænger af batteriets kapacitet og opladningstilstand). På modeller udstyret med funktionen BOOST&GO kan man foretage starten uden at adskille kablerne fra batteriet (se afsnit 7). Overhold altid anvisningerne i afsnit 4 under opladningsprocessen.

## 4. AFLÆSNING AF AMPEREMETER (FIG.A)

Amperemeteret anvendes til at aflæse strømmen, der leveres til batteriet fra batteriladeren (et helt afladet batteri har til at begynde med behov for maksimal strøm, senere hen mindre). Under opladningen bevæger amperemeterets indikator sig fra højre til venstre, hvorved den angiver en reduktion af batteriets strømbehov, indtil det kommer ned på meget lave værdier i nærheden af nulpunktet (batteriet er opladet). Den hastighed og nøjagtighed afhænger af batteriets kapacitet og opladningstilstand samt amperemeterets aflæsningsnøjagtighed. Man bør huske på, at batteriets præcise ladetilstand udelukkende kan fastslås ved hjælp af en vægtfyldemåler, som måler elektrolyttens vægtfylde. På manuelle batteriladere er det nødvendigt at overvåge amperemeteret for at fastslå, hvornår batteriet er færdigt med opladningen, og det skal adskilles fra batteriladeren for at undgå overophedning eller beskadigelse.

## 5. INSTALLERING

### 5.1 OPSTILLING (FIG.A)

Pak batteriladeren ud, montér de løse dele, som emballagen indeholder. Modellerne med vogn skal installeres i lodret stilling.

### 5.2 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.

### 5.3 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 vha. forsyningskablets gul-grønne ledning, der er kendetegnet med etiketten ( ⏚ ), mens de andre to ledninger skal forbindes med fase og nul.

## 6. 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.**

**6.1 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 batterivæsken dækker battericellerne; tilsæt, hvis dette ikke er tilfældet, destilleret vand, så de dækkes med 5-10 mm vand.

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

**6.2 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 brændstofrøret.

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

**6.3 MANUEL OPLADNING ELLER AUTOMATISK OPLADNING**

**BEMÆRK:** Værdierne i Ah, såfremt de er opført ved siden af knapperne, er kun vejledende (eftersom opladningsprocessen afhænger af batteriets opladningstilstand) og de angiver positionen til opladning af et batteri, der er afladet til at begynde med, med en kapacitet indenfor det angivne område, på højst 15 timer. Det frarådes at komme ned under den angivne minimalværdier.

**6.3.1 MANUEL OPLADNING ( )**

Anbefalet procedure for blybatterier med fri elektrolyt (WET).

- Følg nøje anvisningerne i afsnit 6.1 og 6.2.
- Stil omskifteren (hvis den forefindes) over på symbolet BATTERI.
- Stil omskifteren eller omstilleren til regulering af opladningen (hvis de(n) forefindes) (FIG.C) på positionen normal opladning (symbolet BATTERI) eller hurtig opladning (BOOST) som ønsket (på nogle modeller fungerer omstilleren også som tændingsafbryder).
- Hvis batteriladeren er forsynet med TIMER, er det muligt at indstille en fastsat maksimal opladningstid (FIG. C).
- Fød batteriladeren ved at sætte forsyningskablet i netstikket og stil afbryderen på ON (såfremt den forefindes).
- Hold øje med amperemeteret som beskrevet i afsnit 4.

**BEMÆRKNING:** Når WET-batteriet oplades, kan det ske, at batterivæsken begynder at "koge".

Man bør i så fald straks afbryde opladningen for at undgå beskadigelse af batteriet.

**6.3.2 AUTOMATISK OPLADNING (TRONIC)**

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

- Følg nøje anvisningerne i afsnit 6.1 og 6.2.
- Stil omskifteren på TRONIC og omstilleren til regulering af opladningen på positionen normal opladning (symbolet BATTERI) eller hurtig opladning (BOOST) som ønsket (FIG.C).
- Fød batteriladeren ved at sætte forsyningskablet i netstikket. Batteriladeren kontrollerer spændingen i begge ender af batteriet og afbryder automatisk strømtilførslen, når batteriet er opladet (amperemeterets indikator stiller sig på nul), 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.

**6.4 OPLADNING AF FLERE BATTERIER SAMTIDIGT**

**GIV AGT; undlad at oplade batterier med forskellig ydeevne og udladning eller af forskellig type. Når flere batterier oplades samtidigt, anvendes serieforbindelse eller parallelforbindelse. (FIG.D)**

"Parallelforbindelse" 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.

**6.5 AFSLUTTET OPLADNING**

- Frakobl batteriladeren strømforsyningen ved at stille afbryderknappen på OFF (hvis den findes) og/eller ved at frakoble fødeledningen netforsyningen.
- Fjern den sorte ladetang fra bilens chassis eller fra batteriets negative klemme (mærket med -).
- Fjern den røde ladetang fra batteriets positive klemme (mærket med +).
- Placér batteriladeren på et tørt sted.
- Luk batteriets celler til igen med de dertil beregnede propper (hvis de findes).

**7. FUNKTION VED START**

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

- Sørg for at beskytte forsyningslinien med sikringer eller automatiske afbrydere, der overholder værdierne angivet med symbolet ( ) på typeskiltet.
- For at lette starten skal der først foretages en hurtig opladning i 10-15 minutter i positionen BOOST/BOOST&GO (se afsnit 6.3.1).
- For at undgå overophedning af batteriladeren, skal man under startproceduren NØJE overholde arbejds-/pausecyklusserne, der er opført på apparatet (eksempel: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Insistér 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.

**7.1 FORBINDELSE AF BATTERILADER/BATTERI**

- Forsyningskablet skal være adskilt fra netstikket, omskifteren skal stilles på 12V eller 24V, eller kablet med rød ladetang skal forbindes korrekt til den egnede klemme på batteriladeren afhængigt af batteriets nominelle spænding i det køretøj, der skal startes.
- Man skal forvisse sig om, at 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 bortskaffe eventuel overspænding.

**7.2 START MED START (FIG.E1)**

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

**7.3 START MED BOOST&GO (FIG.E2)**

- Stil omskifteren på BOOST&GO.
- Fød batteriladeren ved at sætte forsyningskablet i netstikket
- Start køretøjet ved at dreje dets tændingsnøgle.

**7.4 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 +).
- Placér batteriladeren på et tørt sted.

**8. BATTERIOPLADERENS BESKYTTELSESANORDNINGER (FIG. F)**

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.
Udvis forsigtighed under udskiftning af båndsikring, stram fastgøringsmøtrikkerne omhyggeligt, såfremt de forefindes.

**9. 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".

NORSK

## INNHOLDSFORTEGNELSE


**1. GENERELLE FORHOLDSREGLER FOR BRUK ..... 34**
**2. GENERELL BESKRIVELSE ..... 34**
2.1 TRADISJONALE BATTERIOPPLADER ..... 34
2.2 AUTOMATISKE BATTERIOPPLADER (TRONIC) ..... 34
**3. BOOST-FUNKSJONER - BOOST&GO ..... 34**
**4. LESE AMPEREMÅLEREN (FIG. A) ..... 34**
**5. INSTALLASJON ..... 34**
5.1 MONTERING (FIG.B) ..... 34
5.2 PLASSERING AV BATTERILADEREN ..... 34
5.3 TILKOPLING TIL NETTET ..... 34
**6. FUNKSJON VED OPPLADING ..... 35**
6.1 FORBEREDE BATTERIET ..... 35
6.2 KOPLING MELLOM BATTERIOPPLADEREN OG BATTERIET ... 35
6.3 MANUELL OG AUTOMATISK OPPLADING ..... 35
6.3.1 MANUELL OPPLADNING ..... 35
6.3.2 AUTOMATISK LADNING (TRONIC) ..... 35
6.4 SAMTIDIG LADNING AV FLERE BATTERIER ..... 35
6.5 SLUT PÅ LADNING ..... 35
**7. FUNKSJON VED OPPSTART ..... 35**
7.1 KOPLING MELLOM BATTERIOPPLADEREN OG BATTERIET ... 35
7.2 OPPSTART MED START-MODUSET (FIG. E1) ..... 35
7.3 OPPSTART MED BOOST&GO (FIG. E2) ..... 35
7.4 SLUTT PÅ OPPSTART ..... 36
**8. BATTERILADERENS VERNEUTSTYR (FIG. F) ..... 36**
**9. GODE RÅD ..... 36**


### 1. GENERELLE FORHOLDSREGLER FOR BRUK

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

- **Personer uten erfaringer må instrueres før de bruker apparatet.**
- **Personer (også barn) med utilstrekkelig fysisk, sensorial og mental kapasitet for et korrekt bruk av apparatet må kontrolleres av en person som ansvarer for personenes sikkerhet under bruket.**
- **Barn må kontrolleres for å forsikre seg om at de ikke leker med apparatet.**
- Bruk kun batteriladeren innendørs og med god ventilasjon: LADEREN MÅ IKKE UTSETTES FOR REGN ELLER SNØ!
- Støpslet må alltid tas ut av kontakten for nettilkoplingen før du kopler ladekablene fra eller til batteriet.
- Du skal aldri kople eller frakople 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.
- Batteriladeren må ikke brukes til batterier som ikke er oppladbare.
- Kontroller at tilgjengelig strømspenning tilsvarer verdiet som er indikert på batteriladerens skilt da du bruker batteriladeren for ladning og oppstart; dette gjelder også for indikasjonene som batterifabrikanten forsyner.
- For å ikke skade kjøretøyets elektronikk, skal du nøye følge advarslingene fra fabrikanten av kjøretøyet eller batteriene som er brukt.
- Denne batteriladeren innholder 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 foreskreven 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 sikringsverdiet 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 TRADISJONALE BATTERIOPPLADER

Manuelle batterioppladere (en operasjon trenges av operatøren for å slutte ladeprosedyren) som er egnet for å lade blybatterier med fri elektrolyttvæske (WET) som er brukt til motorkjøretøy (bensin- eller dieseldrift), motorsykler, båter osv. I samsvar med den tilgjengelige utgangsspenningen, er det mulig å lade batterier på 6 V, 12 V, 24 V. På noen modeller er det også START-modus eller BOOST&GO-modus tilgjenglige for å starte opp motorkjøretøy.

#### 2.2 AUTOMATISKE BATTERIOPPLADER (TRONIC)

Automatiske batterioppladere (elektronisk kontroll av prosedyren for lading, avbrudd och automatisk tilbakestilling) som er indikert for lading av hermetiske batterier (GEL, AGM) i TRONIC-moduset og for blybatterier med fri elektrolyttvæske (WET) i manual CHARGE-modus (se paragraf 2.1) som er brukt til moorkjøretøy (bensin- eller dieseldrift), motorsykler, båter osv. Det er mulig å lade battrier på 12 V, 24 V.

### 3. BOOST-FUNKSJONER - BOOST&GO

Funksjoner som gjør at man kan gjøre ladeprosedyren hurtigere og hjelper tilå starte opp kjøretøyene takket være en hurtig opplading av batteriet (ladetiden tilsvarer batteriets kapasitet och ladenivå). Når det gjelder modeller som er forsynt med funksjonen BOOST&GO er det mulig å starte den opp ved å la kablene være koplet til batteriet (se paragraf 7). Under ladeprosedyren, skal du alltid følge instrksene i paragraf 4.

### 4. LESE AMPEREMÅLEREN (FIG. A)

Amperemåleren gjør at man kan lese strømmen fra batteriladeren til batteriet (et helt utladet batteri trenger maksimal strøm for å siden minke med tiden). Under ladefasen, skal du observere indikasjonen på amperemåleren som beveger seg fra høyre til venstre og indikerer en strømreduksjon som trenges av batteriet ner til verdier som er meget lave og nære null (ladetbatteri) med en hastighet og presisjon som beror på kapasiteten, batteristatusen og lesepresisjon før amperemåleren. Husk at batteriets nøyaktige ladningstilstand kun kan bestemmes ved hjelp av en densitetsmåler som bestemmer batterivæskens densitet. For manuelle batterioppladere, skal du kontrollere amperemåleren for å si når batteriet når ladingens slutt og man må kople fra det fra batterioppladeren for å unngå overhetning eller skader.

### 5. INSTALLASJON

#### 5.1 MONTERING (FIG.B)

Pakke ut batteriladeren og utfør montering av de løse delene som befinner seg i kartongen. Vognmodellene monteres i vertikal posisjon.

#### 5.2 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.

#### 5.3 TILKOPLING TIL NETTET

- Batteriladeren må kun koples til et strømforsyningssystem med

nøytral kabel koplet til jordeledning.
- Kontroller at nettspenningen samsvarer med apparatets funksjonsspenning.
- Nettlinjen må være utstyrt med beskyttelsessystemer, som sikringer eller automatiske brytere, som tåler apparatets maksimale absorbering.
- Tilkopling til strømnettet må utføres med den dertil egnete 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 ( ⏚ ). De andre to ledningene koples til fas og nøytral

**6. 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.**

**6.1 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 væskenivået 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.**

**6.2 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 ladningsklemmen 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 brensleslangen.

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

**6.3 MANUELL OG AUTOMATISK OPPLADING**

**BEMERK:** verdiene i Ah, hvs angitt ved knappene, er bare indikative (da ladeprosedyren beror på batteriets utladingsstatus) og anbefaler posisjonen for lading av batterie som til begynnelsen er utladet og har en kapasitet innenfor feltet som er rekommendert, maks. 15 timer. Vi anbefaler deg å ikke understige de mindste verdiene som er indikert.

**6.3.1 MANUELL OPPLADNING ( )**

Modus som er rekommenderat for blybatterier med fri elektrolyttvæske (WET).
- Utfør instruksene som er angitt i paragraf 6.1 og 6.2 på riktig måte.
- Hvis tilgjengelig, skal du bevege avlederen til symbolet BATTERI.
- Plasser avlederen/ne eller omkopleren for regulering av ladingsnivået (hvis tilgjengelig) (FIG. C) i modus for normal opplading (symbol BATTERI) eller hurtiglading (BOOST) som du ønsker (på noen modeller har omkopleren også funksjon som startbryter).
- Hvis batterladeren er forsynt med TIMER, er det mulig å stille in en maksimumstid før ladingen (FIG. C).
- Forsyn batteriladeren med strøm ved å kople strømskabeln til uttaket og stille strømbryteren på ON (hvis installert).
- Overvake amperemåleren så som er beskrevet i paragraf 4.

**BEMERK:** når WET-batteriet lades opp, kan batterivæsken begynne å "koke".

For at batteriet ikke skal bli dårligere, må ladningen i slike tilfeller avbrytes umiddelbart, slik at platene ikke skal oksidere.

**6.3.2 AUTOMATISK LADNING (TRONIC)**

Modellene med TRONIC-modus, rekommenderes for lading av hermetiske batterier (GEL, AGM).
- Følg instruksene som er indikert i paragrafene 6.1 og 6.2 på riktig måte.
- Plasser avlederen på TRONIC og omkopleren for oppladingens plassering i modus for normal lading (symbol BATTERI) eller hurtiglading (BOOST) som du ønsker (FIG. C).
- Forsyn batteriladeren med strøm ved å kople nettkabelen til uttaket. Batterioppladeren kontrollerer spenningen ved batteriendene og avbryter automatisk strømforsyningen til batteriet som er oppladet (indikatoren på amperemåleren går ner til null) for å siden fortsette automatisk når batteriet blir utladet. TRONIC-funksjonen er idealisk for å automatisk beholde batteriets oppladingsnivå i lang tid (AGM og WET) uten risker til skader.

**6.4 SAMTIDIG LADNING AV FLERE BATTERIER**

**ADVARSEL: lade aldri batterier som er helt utladet eller av andre typer. Hvis du skal lade flere batterier på samme gang, kan du bruke "serie"-koplinger eller "parallelle" koplinger. (FIG.D)**

Den parallelle koplingen forutsetter at batterierne har samme nominelle spenning (Volt) som tilsvarer den som kommer ut av batterioppladeren og at summen av Ah er innenfor batterioppladerens oppladingsområde.

Den serielle koplingen forutsetter at batteriene har samme kapasitet (Ah) og at sumen av den nominelle spenningen for alle batteriene tilsvarer den som kommer ut av batterioppladeren.

**6.5 SLUT PÅ LADNING**
- Slå av strømmen til batteriladeren ved å stille bryteren på OFF (hvis den finnes) og/eller fjerne nettsladden fra strømuttaket.
- Frakople den sorte ladningstangen fra maskinstrukturen eller fra batteriets negative pol (symbol -).
- Frakople ladningstangen med rød farge fra batteriets positive pol (symbol +).
- Still batteriladeren på tør plass.
- Lukk batteriets celler ved hjelp av de spesielle lokkene (hvis installert).

**7. FUNKSJON VED OPPSTART**

**ADVARSEL: før du går frem, skal du nøye følge kjøretøysfabrikantens advarslinger!**
- Forsikre deg om å verne forsyningslinjen med sikringer eller automatiske bryter av samme verdi som er indikert på skiltet med symbol ( ).
- For å lette oppstarten, skal du først utføre en hurtigopplading på 10-15 minutter i moduset BOOST/BOOST&GO (se paragraf 6.3.1).
- Før å unngå overhetning av batteriladeren, skal du utføre startprosedyren ved å NØYE følge syklusene for arbeid7pause som er indikert på apparatet (f.eks. START 3s TIL 120s FRA-5 SYKLER). Du ska ikke insistere hvis kjøretøyets motor ikke starter opp, da dette kan skade batteriet eller kjøretøyets elektriske system. Hvis oppstarten ikke skjer, skal du vente noen minutter og gjenta hurtigladingsprosedyren.

**7.1 KOPLING MELLOM BATTERIOPPLADEREN OG BATTERIET**
- Med nettkabelen frakoplet fra uttaget, skal du hvis mulig plassere avlederen på 12 V eller 24 V eller på egnet måte kople kabelen med den røde ladeklemmen til det spesifike uttaket på batterioppladeren, i samsvar med den nominelle spenningen for batteriet til enheten som skal startes opp.
- Forsikre deg om at batteriet er koplet til tilsvarende klemmer (+ og -) og at disse er i godt tilstand (ikke oksidert eller ødelagt). Du skal aldri starte opp kjøretøy med batteriet frakoplet fra tilsvarende klemmer; batteriens nærvær er avgjørende for å fjerne eventuell overspenning.

**7.2 OPPSTART MED START-MODUSET (FIG. E1)**
- Med batteriladeren på OFF, skal du sette in nettkabelen i uttaket.
- Still bryteren på ON hvis den er tilgjengelig.
- Still brytaren/omkopleren på START och gå frem med oppstarten ved å dreie kjøretøyets startnøkkel.

**7.3 OPPSTART MED BOOST&GO (FIG. E2)**
- Still omkopleren på BOOST&GO.
- Forsyn batteriladaren med strøm ved å kople nettkabelen til uttaket.
- Gå frem med oppstarten ved å dreie kjøretøyets startnøkkel.

**7.4 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.

**8. BATTERILADERENS VERNEUTSTYR (FIG. F)**
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 reservdeler med samme nominalstrøm ved utskifting.
ADVARSEL: hvis du skifter sikringen ut med en sikring som har en strømsverdi som ikke tilsvarer verdiet som er indikert på skiltet, kan alvorlige skader oppstå på personer och formål. Av samme orsaken, skal du alltid unngå å skifte ut sikringen med kobberbruer eller liknende materialer. Utskiftingen av sikringen skal alltid utføres med strømskabeln FRAKOPLET fra nettet. Vær forsiktig ved byttet av båndsikringen hvis de skal byttes og stram festemutrene ordentlig.

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

SUOMI

## SISÄLLYSLUETTELO


**1. YLEISET TURVALLISUUSOHJEET KÄYTTÖÄ VARTEN ..... 36**
**2. YLEISKUVAUS ..... 36**
2.1 PERINTEISET AKKULATURIT ..... 36
2.2 AUTOMAATTISET AKKULATURIT (TRONIC) ..... 36
**3. TOIMINNOT BOOST - BOOST&GO ..... 36**
**4. AMPEERIMITTARIN LUKU (KUVA A) ..... 36**
**5. ASENNUS ..... 36**
5.1 VALMISTELU (KUVA B) ..... 36
5.2 AKKULATURIN SIJOITUS ..... 37
5.3 KYTKEMINEN SÄHKÖVERKKOON ..... 37
**6. TOIMINTA LATAUKSESSA ..... 37**
6.1 AKUN VALMISTELU ..... 37
6.2 AKKULATURIN/AKUN KYTKEMINEN ..... 37
6.3 KÄSINLATAUS JA AUTOMAATTILATAUS ..... 37
6.3.1 KÄSINLATAUS ..... 37
6.3.2 AUTOMAATTINEN LATAUS (TRONIC) ..... 37
6.4 USEAMMAN AKUN SAMANAIKAINEN LATAUS ..... 37
6.5 LATAUKSEN LOPETUS ..... 37
**7. TOIMINTA KÄYNNISTYKSESSÄ ..... 37**
7.1 AKKULATURIN/AKUN KYTKEMINEN ..... 37
7.2 KÄYNNISTYS START:LLA (KUVA E1) ..... 37
7.3 KÄYNNISTYS BOOST&GO:LLA (KUVA E2) ..... 37
7.4 LATAUKSEN LOPPU ..... 37
**8. AKKULATURIN SUOJAUKSET (KUVA F) ..... 38**
**9. HYÖDYLLISIÄ NEUVOJA ..... 38**


**1. YLEISET TURVALLISUUSOHJEET KÄYTTÖÄ VARTEN**

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

- **Ammattitaidottomat henkilöt on koulutettava asianmukaisesti ennen laitteen käyttöä.**
- **Vastaavan henkilön on valvottava sellaisten henkilöiden turvallisuutta laitteen käytön aikana (lapset mukaanlukien), joiden fyysiset, aisti- ja henkiset ominaisuudet ovat riittämättömät laitteen käyttämiseksi oikein.**
- **On valvottava, etteivät lapset leiki laitteella.**
- Käytä akkulaturia yksinomaan sisätiloissa ja tuuleta tila kunnolla: ÄLÄ ASETA LATURIA ALTTIIKSI SATEELLE JA LUMELLE!
- Vedä aina pistotulppa pois sähkörasiasta ennen kuin liität latauskaapelit akkuun tai poistat ne siitä.
- Älä kytke tai irrota pihtejä akkulaturin käydessä.
- Älä koskaan käytä akkulaturia ajoneuvon sisällä tai moottoritilassa.
- Vaihtakaa syöttökaapeli vain alkuperäiseen malliin.
- Älä käytä akkulaturia kertakäyttöisten akkujen lataamiseen.
- Tarkista, että käytettävän verkon jännite vastaa akkulaturissa olevan kyltin tietoja.
- Jotta et vaurioittaisi ajoneuvojen elektroniikkaa, noudata tarkasti käytettävien ajoneuvojen ja akkujen valmistajien ohjeita.
- Tämä akkulaturi sisältää osia, kuten virtakytkin ja rele, jotka voivat aiheuttaa valokaaria ja kipinöitä. Kun laturia käytetään autokorjaamolla tai vastaavassa paikassa, se pitää näin ollen sijoittaa turvalliseen ja käyttötarkoitukseen sopivaan paikkaan.
- Vain pätevä asentaja saa suorittaa akkulaturin korjaus- ja huoltotoimenpiteet.
- **HUOMIO: KUN TARKASTAT JA HUOLLAT AKKULATURIA, TARKISTA AINA ETTÄ VERKKOJOHTO EI OLE KYTKETTY. VAARA!**
- Akkulaturi on suojattu epäsuorilta kosketuksilta maadoitusjohtimella, kuten luokan I laitteille on määrätty. Tarkista, että pistoke on varustettu suojamaadoituksella.
- Yhdistä malleihin, joissa niitä ei ole, kyltissä 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 kyltissä ilmoitettuun sulakkeen arvoon.

**2. YLEISKUVAUS**
**2.1 PERINTEISET AKKULATURIT**
Käsikäyttöiset akkulaturit (käyttäjän täytyy lopettaa lataus), jotka on tarkoitettu lyijyakkujen lataamiseen vapaalla elektrolyytillä (WET), joita käytetään moottoriajoneuvoissa (bensiini ja diesel), moottoripyörissä, veneissä jne. Saatavilla olevan ulostulojännitteen mukaan on mahdollista ladata akut 6V, 12V, 24V. Joissakin malleissa on myös käyttötapa START tai BOOST&GO moottoriajoneuvon käynnistämistä varten.

**2.2 AUTOMAATTISET AKKULATURIT (TRONIC)**
Automaattiset akkulaturit (elektroninen latausprosessin ohjaus, automaattinen keskeytys ja ennalleenpalautus), jotka on tarkoitettu hermeettisten akkujen lataamiseen (GEL, AGM) tavassa TRONIC sekä lyijyakkujen lataamiseen vapaalla elektrolyytillä (WET) käsikäyttötavassa CHARGE (katso luku 2.1), joita käytetään moottoriajoneuvoissa (bensiini ja diesel), moottoripyörissä, veneissä jne. On mahdollista ladata akkuja 12V, 24V.

**3. TOIMINNOT BOOST - BOOST&GO**
Nämä toiminnot nopeuttavat latausta ja helpottavat ajoneuvojen käynnistystä akun nopean esilatauksen ansiosta (latausaika sen kapasiteetin ja tason mukaan). Malleissa, jotka on varustettu toiminnolla BOOST&GO, on mahdollista edetä käynnistykseen pitäen kaapelit kytkettyinä akkuun (katso luku 7). Noudata aina latauksen aikana luvun 4 ohjeita.

**4. AMPEERIMITTARIN LUKU (KUVA A)**
Ampeerimittarilla voidaan lukea akkulaturin akkuun toimittama virta (täysin tyhjä akku vaatii aluksi maksimivirtaa, mikä sitten laskee ajan kuluessa). Latauksen aikana ampeerimittarin ilmaisin siirtyy oikealta vasemmalle ilmoittaen akun vaatiman virran vähenemisen aivan mataliin, nollan lähellä oleviin, arvoihin (täynnä olevan akun tila) kapasiteetista, akun tilasta ja ampeerimittarin luvun tarkkuudesta riippuvalla nopeudella ja tarkkuudella. Ota huomioon, että akkujen tarkka latauskunto voidaan päätellä vain tiheysmittarilla, joka mittaa akkunesteen tiheyttä. Käsikäyttöisiä akkulatureita varten on välttämätöntä valvoa ampeerimittaria sen määrittämiseksi, milloin akku on latauksen lopussa ja se täytyy irrottaa akkulaturista sen ylikuumenemisen tai vaurioitumisen välttämiseksi.

**5. ASENNUS**
**5.1 VALMISTELU (KUVA B)**
Pura akkulaturi pakkauksestaan, kokoa pakkauksesta löytyvät

irtonaiset osat. liikkuvat mallit asennetaan pystysuoraan asentoon.

**5.2 AKKULATURIN SIJOITUS**

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

**5.3 KYTKEMINEN SÄHKÖVERKKOON**

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

**6. TOIMINTA LATAUKSESSA**

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

**6.1 AKUN VALMISTELU**

Jos ladattava akku on tyyppiä WET toimi seuraavalla tavalla:

- Irrottakaa 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 kennojen yli).

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

**6.2 AKKULATURIN/AKUN KYTKEMINEN**

- Tarkasta, että sähköjohto on irtikytketty verkkopistorasiasta.
- Malleissa, joissa on useampia latausjännitteitä, aseta ohjain tai kytkin valittua latausjännitettä vastaavasti. Jos ohjain tai kytkin puuttuu, liitä kaapeli sopivalla tavalla punaisella latauspihdillä (symboli +) siihen tarkoitettuun akkulaturin liittimeen valittua latausjännitettä vastaavasti.
- Liitä punainen 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 (symb -).

**6.3 KÄSINLATAUS JA AUTOMAATTILATAUS**

**HUOMIO:** Ah-arvot, jotka annetaan painikkeiden vieressä, ovat täysin ohjeellisia (siksi, että lataus riippuu akun tyhjyystilasta) ja neuvovat asennon akun lataamiseksi, joka on aluksi tyhjä ja jonka kapasiteetti on ilmoitetussa vaihteluvälissä, maksimissaan 15 tunnissa. Ei suositella laskeutumista ilmoitettujen minimiarvojen alle.

**6.3.1 KÄSINLATAUS ( )**

Suositeltava tapa lyijyakuille vapaalla elektrolyytillä (WET).

- Toimi oikein luvuissa 6.1 ja 6.2 olevien ohjeiden mukaan.
- Jos mukana, kytke ohjain symbolille AKKU.
- Aseta ohjain/ohjaimet tai latauksen säätökytkin (jos mukana) (KUVA C) normaaliin latausasentoon (symboli AKKU) tai nopea lataus (BOOST) haluamallasi tavalla (joissakin malleissa kytkin toimii myös käynnistyksen kytkimenä).
- Jos akkulaturissa on TIMER, on mahdollista asettaa etukäteen latauksen maksimiaika (KUVA C).
- Laita virta akkulaturiin asettamalla virtakaapeli verkkopistokkeeseen sekä asettamalla katkaisin ON -asentoon (jos mukana).
- Valvo ampeerimittaria, kuten luvussa 4 sanotaan.

**HUOM:** Kun WET-akku on ladattu, voi sattua, että akkuneste alkaa "kiehua". Lopeta lataus välittömästi jotta levyt eivät hapetu ja akku säilyy hyvässä kunnossa.

**6.3.2 AUTOMAATTINEN LATAUS (TRONIC)**

Malleja, joissa on käyttötapa TRONIC, suositellaan hermeettisten akkujen lataamiseen (GEL, AGM).

- Toimi oikein luvussa 6.1 ja 6.2 annettujen ohjeiden mukaan.
- Aseta ohjain asentoon TRONIC ja latauksen säätökytkin normaaliin latausasentoon (symboli AKKU) tai nopea lataus (BOOST) halaumallasi tavalla (KUVA C).
- Syötä akkulaturiin virtaa laittamalla sähköjohto verkkopistorasiaan. Akkulaturi ohjaa akun päissä olevaa jännitettä ja keskeyttää automaattisesti virransyötön ladattuun akkuun (ampeerimittarin ilmaisin asettuu nollaan) ja aloittaa sen uudelleen akun alkaessa tyhjentyä. TRONIC-toiminto on ihanteellinen akun latauksen säilyttämiseksi automaattisesti ajan kuluessa (AGM ja WET) riskeeraamatta sen vaurioitumista.

**6.4 USEAMMAN AKUN SAMANAIKAINEN LATAUS**

**HUOM. Älä lataa ominaisuuksiltaan, tyhjyydeltään ja tyypiltään erilaisia akkuja. Useamman kuin yhden akun samanaikaisessa voidaan käyttää sarja- tai rinnakkaisliitäntöjä. (KUVA D)**

Kytkentä "rinnakkain" vaatii sen, että akuissa on sama nimellisjännite (Volt), joka vastaa akkulaturista ulostulevaa jännitettä ja että Ah-arvojen summa on akkulaturin latauksen vaihteluvälialueella.

Kytkentä "sarjaan" vaatii sen, että akuilla on sama kapasiteetti (Ah) ja että kaikkien akkujen nimellisjännitteiden summa vastaa akkulaturin ulostulojännitettä.

**6.5 LATAUKSEN LOPETUS**

- Slå av strømmen til batteriladeren ved å stille bryteren på OFF (hvis den finnes) og/eller fjerne nettsladden fra strømuttaket.
- Irrota musta latauspinne auton rungosta tai akun negatiivisesta liittimestä (symboli -).
- Irrota punainen latauspinne akun positiivisesta liittimestä (symboli +).
- Aseta akkulaturi kuivaan paikkaan.
- Sulje akun kennot asianmukaisilla tulpilla (jos olemassa).

**7. TOIMINTA KÄYNNISTYKSESSÄ**

**HUOMIO: Ennen etenemistä katso huolellisesti ajoneuvojen valmistajien varoitukset!**

- Varmista, että suojaat virransyöttölinjan vastaavan suuruisilla sulakkeilla tai automaattikatkaisimilla, joiden arvo ilmoitetaan kyltissä symbolilla ( ).
- Käynnistyksen helpottamiseksi tee etukäteen nopea lataus, 10-15 minuuttia, asennossa BOOST/BOOST&GO (katso luku 6.3.1).
- Akkulaturin ylikuumenemisen välttämiseksi suorita käynnistys huolehtien TARKASTI työ-/taukojaksoista, jotka ilmoitetaan laitteessa (esimerkiksi: START 3s ON 120s OFF-5 JAKSOA). Älä yritä enempää, ellei ajoneuvon moottori käynnisty: se saattaa vaikuttaa vakavalla tavalla akkuun tai jopa ajoneuvon sähkölaitteistoon. Mikäli ajoneuvo ei käynnisty, odota muutama minuutti ja toista nopea lataus.

**7.1 AKKULATURIN/AKUN KYTKEMINEN**

- Sähköjohto irtikytkettynä verkkopistorasiasta, jos välttämätöntä, aseta ohjain kohtaan 12V tai 24V tai kytke asianmukaisella tavalla kaapeli punaisen latauspihdin kanssa siihen tarkoitettuun akkulaturin liittimeen käynnistettävän ajoneuvon akun nimellisjännitteen mukaan.
- Varmista, että akku on hyvin kytketty vastaaviin liittimiin (+ e -) ja että se on hyvässä kunnossa (ei sulfatoitunut eikä vioittunut). Älä käynnistä missään tapauksessa ajoneuvoa, jonka akku on irrotettu vastaavista liittimistä; akun olemassaolo on olennaista mahdollisten ylijännitteiden eliminointia varten.

**7.2 KÄYNNISTYS START:LLA (KUVA E1)**

- Akkulaturin ollessa OFF-asennossa laita sähköjohto verkkopistorasiaan.
- Aseta katkaisin ON-asentoon, jos sellainen on olemassa.
- Aseta katkaisin/kytkin START-asentoon ja käynnistä kääntämällä ajoneuvon avainta.

**7.3 KÄYNNISTYS BOOST&GO:LLA (KUVA E2)**

- Laita kytkin kohtaan BOOST&GO.
- Syötä akkulaturiin virtaa laittamalla sähköjohto verkkopistorasiaan.
- Käynnistä kääntämällä ajoneuvon avainta.

**7.4 LATAUKSEN LOPPU**

- Keskeytä virransyöttö akkulaturiin laittamalla OFF-asentoon

katkaisin tai kytkin (jos mukana) ja poista sähköjohto verkkopistorasiasta.
- Irtikytke musta latauspihti akun negatiivisesta liittimestä (symboli -) ja punainen pihti akun positiivisesta liittimestä (symboli +).
- Aseta akkulaturi kuivaan paikkaan.

**8. AKKULATURIN SUOJAUKSET (KUVA F)**

Akkulaturi 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 kyltissä ilmoitetaan voi vaurioittaa henkilöitä tai materiaaleja. Vältä tästä syystä ehdottomasti sulakkeen korvaamista kuparisilloilla tai muilla materiaaleilla. Sulakkeen vaihto tapahtuu aina virtakaapelin ollessa IRTI sähköverkosta. Ole varovainen vaihtaessasi nauhallista sulaketta, jos sellainen on mukana, ja kiristä huolellisesti kiristysmutterit.

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

**ČESKY**

# OBSAH


**1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ..... 38**
**2. ZÁKLADNÍ POPIS ..... 38**
2.1 KLASICKÉ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ ..... 38
2.2 AUTOMATICKÉ NABÍJEČKY (TRONIC)..... 38
**3. FUNKCE BOOST - BOOST&GO..... 38**
**4. ČTENÍ AMPÉRMETRU (OBR. A) ..... 38**
**5. INSTALACE ..... 39**
5.1 MONTÁŽ (OBR. B)..... 39
5.2 UMÍSTĚNÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ..... 39
5.3 PŘIPOJENÍ DO SÍTĚ..... 39
**6. ČINNOST PŘI NABÍJENÍ..... 39**
6.1 PŘÍPRAVA AKUMULÁTORU..... 39
6.2 PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ/AKUMULÁTORU .... 39
6.3 MANUÁLNÍ A AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ ..... 39
6.3.1 MANUÁLNÍ NABÍJENÍ ..... 39
6.3.2 AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ (TRONIC)..... 39
6.4 SOUČASNÉ NABÍJENÍ VÍCE AKUMULÁTORŮ ..... 39
6.5 UKONČENÍ NABÍJENÍ ..... 39
**7. ČINNOST PŘI STARTOVÁNÍ ..... 39**
7.1 PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ/AKUMULÁTORU .... 40
7.2 STARTOVÁNÍ S PŘEPÍNAČEM V POLOZE START (OBR. E1) .. 40
7.3 STARTOVÁNÍ S PŘEPÍNAČEM V POLOZE BOOST&GO (OBR. E2).. 40
7.4 UKONČENÍ STARTOVÁNÍ..... 40
**8. OCHRANNÉ PRVKY NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ (OBR. F) ... 40**
**9. PRAKTICKÉ RADY ..... 40**


**1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ**

- Během nabíjení se z akumulátorů uvolňují výbušné plyny, a proto zabraňte vzniku plamenů a jisker. NEKUŘTE.
- Umístěte nabíjený akumulátor do větraného prostoru.

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

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

**- Děti musí být pod dozorem s cílem ujistit se, že si nebudou hrát se zařízením.**
- Nabíječku akumulátorů používejte pouze uvnitř a ujistěte se, že ji používáte v dobře větraných prostorech: NEVYSTAVUJTE DEŠTI NEBO SNĚHU.
- Před zapojením nebo odpojením nabíjecích kabelů od akumulátoru odpojte napájecí kabel ze sítě.
- Nepřipojujte ani neodpojujte kleště k/od akumulátoru během činnosti nabíječky akumulátorů.
- V žádném případě nepoužívejte nabíječku akumulátorů uvnitř vozidla nebo v prostoru motoru.
- Napájecí kabel nahraďte pouze originálním kabelem.
- Nepoužívejte nabíječku akumulátorů pro nabíjení akumulátorů, které nelze nabíjet.
- Zkontrolujte, zda napájecí napětí, které je k dispozici, odpovídá napětí uvedenému na identifikačním štítku nabíječky akumulátorů.
- Aby nedošlo k poškození elektroniky vozidel, přísně dodržujte varování od výrobců vozidel nebo použitých akumulátorů.
- Součástí této nabíječky akumulátorů jsou komponenty, jako např. vypínače nebo relé, které mohou vyvolat vznik oblouku nebo jiskry; proto při použití nabíječky akumulátorů v autodílně nebo v podobném prostředí uložte nabíječku do místnosti nebo do obalu vhodného k tomuto účelu.
- Zásahy do vnitřních částí nabíječky akumulátorů v rámci oprav nebo údržby může provádět pouze zkušený personál.

**- UPOZORNĚNÍ: POZOR, NEBEZPEČÍ! PŘED VYKONÁNÍM JAKÉKOLI OPERACE V RÁMCI JEDNODUCHÉ ÚDRŽBY NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ ODPOJTE NAPÁJECÍ KABEL ZE SÍTĚ!**
- 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.

**2. ZÁKLADNÍ POPIS**

**2.1 KLASICKÉ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ**

Manuální nabíječky akumulátorů (ty, které vyžadují zásah obsluhy pro ukončení procesu nabíjení) vhodné pro nabíjení olověných akumulátorů s volným elektrolytem (WET), používané v motorových vozidlech (benzinových a dieselových), motocyklech, plavidlech apod. V závislosti na dostupném výstupním napětí umožňují nabíjet akumulátory se jmenovitým napětím 6 V, 12 V, 24 V. U některých modelů je k dispozici také režim START nebo režim BOOST&GO pro startování motorových vozidel.

**2.2 AUTOMATICKÉ NABÍJEČKY (TRONIC)**

Automatické nabíječky (s elektronickým řízením procesu automatického nabíjení, přerušení a obnovení) vhodné pro hermeticky uzavřené akumulátory (GEL, AGM) v režimu TRONIC a olověných akumulátorů s volným elektrolytem (WET) v manuálním režimu CHARGE (viz odst. 2.1), používaných v motorových vozidlech (benzinových a dieselových), motocyklech, plavidlech apod. Umožňují nabíjet akumulátory se jmenovitým napětím 12 V, 24 V.

**3. FUNKCE BOOST - BOOST&GO**

Jedná se o funkce, které umožňují zrychlit proces nabíjení a pomáhají startování vozidel díky rychlému přednabití akumulátoru (doba nabíjení je závislá na jeho kapacitě a úrovni jeho vybití). U modelů vybavených funkcí BOOST&GO je možné provést startování s ponecháním kabelů připojených k akumulátoru (viz odstavec 7). Během procesu nabíjení vždy dodržujte pokyny uvedené v odstavci 4.

**4. ČTENÍ AMPÉRMETRU (OBR. A)**

Ampérmetr umožňuje čtení proudu, který nabíječka akumulátorů dodává akumulátoru (úplně vybitý akumulátor bude na začátku nabíjení potřebovat maximální proud, který postupně poklesne). Během fáze nabíjení bude vidět posun indikátoru ampérmetru zprava doleva, což poukazuje na pokles proudu požadovaného akumulátorem až na velmi nízké hodnoty blízké nule (stav nabitého akumulátoru) rychlostí a přesností, které závisí na kapacitě a stavu akumulátoru a na přesnosti čtení ampérmetru. Připomínáme, že přesný stav nabití akumulátorů může být určen pouze s použitím hustoměru, který umožňuje změřit specifickou hustotu elektrolytu.

Pro manuální nabíječky akumulátorů bude třeba monitorovat ampérmetr kvůli určení okamžiku ukončení nabíjení akumulátoru a bude třeba odpojit akumulátor od nabíječky akumulátorů, aby se zabránilo jeho přehřátí nebo poškození.

## 5. INSTALACE

### 5.1 MONTÁŽ (OBR. B)

Rozbalte nabíječku akumulátorů a proveďte montáž oddělených částí nacházejících se v obalu.
Modely s vozíkem se instalují do svislé polohy.

### 5.2 UMÍSTĚNÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ

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

### 5.3 PŘIPOJENÍ DO SÍTĚ

- Nabíječka akumulátorů musí být připojena výhradně k napájecímu systému s uzemněným nulovým vodičem.
- Zkontrolujte, zda napětí sítě odpovídá provoznímu napětí.
- Napájecí vedení bude muset být vybaveno ochrannými systémy, jako např. pojistkami nebo automatickými vypínači, schopnými snášet maximální proudovou zátěž zařízení.
- Připojení do sítě musí být provedeno použitím příslušného kabelu.
- Případné prodlužovací kabely napájecího kabelu musí mít vhodný průřez, který nesmí být v žádném případě menší než průřez dodaného kabelu.
- Platí povinnost pokaždé uzemnit zařízení použitím žlutozeleného vodiče napájecího kabelu, označeného štítkem ( ⏚ ), zatímco ostatní dva vodiče budou připojeny k fázovému a nulovému vodiči.

## 6. ČINNOST PŘI NABÍJENÍ

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

### 6.1 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 TÉTO OPERACI MAXIMÁLNÍ POZORNOST, PROTOŽE ELEKTROLYT JE TVOŘEN VYSOCE KOROSIVNÍ KYSELINOU.**

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

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

### 6.3 MANUÁLNÍ A AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ

**POZNÁMKA:** V případě, že jsou vedle tlačítek uvedeny hodnoty v Ah, jsou tyto hodnoty čistě orientační (vzhledem k tomu, že proces nabíjení závisí na stavu vybití akumulátoru) a slouží jako doporučení polohy pro nabíjení vybitého akumulátoru s jmenovitým napětím v uvedeném rozsahu v průběhu maximální doby 15 h. Nedoporučuje se klesnout pod uvedené minimální hodnoty.

#### 6.3.1 MANUÁLNÍ NABÍJENÍ ( )

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

- Správně proveďte úkony doporučené pokyny uvedenými v odstavcích 6.1 a 6.2.
- Je-li přítomný příslušný přepínač, přepněte jej do polohy označené symbolem AKUMULÁTORU.
- Přepněte přepínač/e nastavení nabíjení (je/jsou-li přítomen/ny) (OBR. C) do polohy běžného nabíjení (symbol AKUMULÁTORU) nebo rychlého nabíjení (BOOST) dle vašich potřeb (u některých modelů plní přepínač také funkci vypínače).
- Když je nabíječka akumulátorů vybavena ČASOVAČEM, je možné nastavit maximální předem určenou dobu nabíjení (OBR. C).
- Zajistěte nabíjení nabíječky akumulátoru připojením nabíjecího kabelu do sítě, vypínače do polohy ON (je-li součástí).
- Monitorujte ampérmetr způsobem popsaným v odstavci 4.

**POZNÁMKA:** Když je akumulátor WET nabitý, bude také možné pozorovat vznik „varu“ kapaliny nacházející se v akumulátoru.
Doporuèuje se pøerušit nabíjení již pøi vzniku tohoto jevu, aby se pøedešlo poškození akumulátoru.

#### 6.3.2 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 6.1 a 6.2.
- Přepněte přepínač do polohy odpovídající režimu TRONIC a přepínač nastavení nabíjení do polohy odpovídající běžnému napájení (symbol AKUMULÁTORU) nebo rychlému nabíjení (BOOST) dle vašich potřeb (OBR. C).
- Zajistěte nabíjení nabíječky akumulátoru připojením napájecího kabelu do zásuvky elektrické sítě. Nabíječka akumulátorů bude kontrolovat napětí na pólech akumulátoru a po zaznamenání stavu nabití akumulátoru automaticky přeruší dodávání proudu (indikátor ampérmetru se přesune do polohy odpovídající nulové hodnotě) 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.

### 6.4 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.

### 6.5 UKONČENÍ NABÍJENÍ

- Odpojte napájení nabíječky akumulátorů odpojením napájecího kabelu ze sítě.
- Odpojte nabíjecí kleště černé barvy od podvozku auta nebo ze záporného pólu akumulátoru (symbol -).
- Odpojte nabíjecí kleště červené barvy z kladného pólu akumulátoru (symbol +).
- Uložte nabíječku akumulátoru na suché místo.
- Zavřete články akumulátoru příslušnými uzávěry (jsou-li součástí).

## 7. ČINNOST PŘI STARTOVÁNÍ

**UPOZORNĚNÍ: Před zahájením startování se důkladně seznamte 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 rychlé nabití trvající 10-15 minut s přepínačem v poloze BOOST/BOOST&GO (viz odstavec 6.3.1).
- Aby se předešlo přehřátí nabíječky, provádějte operace startování za PŘÍSNÉHO dodržení cyklů pracovní činnosti/pauzy, uvedených na zařízení (příklad: STARTOVÁNÍ 3s ZAPNUTÍ 120s VYP.- 5 CYKLŮ) V případě, že motor vozidla nebude nastartován, nepokračujte v pokusech o nastartování: Skutečně by mohlo dojít k vážnému poškození akumulátoru nebo dokonce k poškození elektroinstalace vozidla. Když nedojde k nastartování, vyčkejte několik minut a zopakujte postup rychlého nabití.

### 7.1 PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ/AKUMULÁTORU

- S napájecím kabelem odpojeným ze síťové zásuvky dle potřeby přepněte přepínač na 12 V nebo na 24 V nebo vhodně připojte červený kabel s nabíjecími kleštěmi ke specifické svorce nabíječky akumulátorů v závislosti na jmenovitém napětí akumulátoru startovaného prostředku.
- 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.

### 7.2 STARTOVÁNÍ S PŘEPÍNAČEM V POLOZE START (OBR. E1)

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

### 7.3 STARTOVÁNÍ S PŘEPÍNAČEM V POLOZE BOOST&GO (OBR. E2)

- Přepněte přepínač do polohy BOOST&GO.
- Zajistěte nabíjení nabíječky akumulátorů připojením napájecího kabelu do zásuvky elektrické sítě.
- Proveďte startování otočením klíče zapalování vozidla.

### 7.4 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 akumulátoru na suché místo.

### 8. OCHRANNÉ PRVKY NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ (OBR. F)

K samoochraně nabíječky akumulátorů dochází v případě:
- Přetížení (nadměrný proud dodávaný do akumulátoru).
- Zkratu (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 přemosťovacími dráty nebo jiným materiálem. Operace výměny pojistky musí být pokaždé provedena s napájecím kabelem ODPOJENÝM ze sítě. Během výměny pásové pojistky - je-li součástí —věnujte pozornost řádnému utažení upevňovacích matic.

### 9. 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“.

SLOVENSKY

## OBSAH


**1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽITIE ..... 40**
**2. ZÁKLADNÝ POPIS ..... 40**
2.1 KLASICKÉ NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV ..... 40
2.2 AUTOMATICKÉ NABÍJAČKY (TRONIC) ..... 41
**3. FUNKCIA BOOST - BOOST&GO ..... 41**
**4. ČÍTANIE AMPÉRMETRA (OBR. A) ..... 41**
**5. INŠTALÁCIA ..... 41**
5.1 MONTÁŽ (OBR. B) ..... 41
5.2 UMIESTNENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV ..... 41
5.3 PRIPOJENIE DO SIETE ..... 41
**6. ČINNOSŤ PRI NABÍJANÍ ..... 41**
6.1 PRÍPRAVA AKUMULÁTORA ..... 41
6.2 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA .. 41
6.3 MANUÁLNE A AUTOMATICKÉ NABÍJANIE ..... 41
6.3.1 MANUÁLNE NABÍJANIE ..... 41
6.3.2 AUTOMATICKÉ NABÍJANIE (TRONIC) ..... 41
6.4 SÚČASNÉ NABÍJANIE VIACERÝCH AKUMULÁTOROV ... 41
6.5 UKONČENIE NABÍJANIA ..... 42
**7. ČINNOSŤ PRI ŠTARTOVANÍ ..... 42**
7.1 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA .. 42
7.2 ŠTARTOVANIE S PREPÍNAČOM V POLOHE ŠTART (OBR. E1) ... 42
7.3 ŠTARTOVANIE S PREPÍNAČOM V POLOHE BOOST&GO (OBR. E2) .... 42
7.4 UKONČENIE ŠTARTOVANIA ..... 42
**8. OCHRANNÉ PRVKY NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV (OBR. F) .... 42**
**9. PRAKTICKÉ RADY ..... 42**


### 1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽITIE

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

**- Osoby, ktoré nemajú skúsenosti so zariadením, by mali byť pred jeho používaním vhodne vyškolené.**
**- Osoby (vrátane detí), ktorých fyzické, senzoriálne alebo mentálne schopnosti nie sú dostačujúce pre správne použitie zariadenia, musia byť počas jeho použitia pod dozorom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť.**
**- Dávajte pozor, aby sa deti so zariadením nehrali.**
- Nabíjačku akumulátorov používajte len v interiéri a uistite sa, že ju používate v dostatočne vetraných priestoroch: NEVYSTAVUJTE DAŽĎU ALEBO SNĚHU.
- Pred zapojením alebo odpojením nabíjacích káblov od akumulátora odpojte napájací kábel zo siete.
- Nepripájajte ani neodpájajte kliešte ku/od akumulátoru počas činnosti nabíjačky akumulátorov.
- V žiadnom prípade nepoužívajte nabíjačku akumulátorov vo vnútri vozidla alebo v priestore motora.
- Napájací kábel nahraďte iba originálnym káblom.
- Nepoužívajte nabíjačku akumulátorov pre nabíjanie nenabíjateľných akumulátorov.
- Skontrolujte, či napájacie napätie, ktoré je k dispozícii odpovedá napätiu uvedenému na identifikačnom štítku nabíjačky akumulátorov.
- Aby nedošlo k poškodeniu elektroniky vozidiel, prísne dodržujte varovania od výrobcov vozidiel alebo použitých akumulátorov.
- Súčasť tejto nabíjačky akumulátorov sú komponenty, ako napr. vypínače alebo relé, ktoré môžu vyvolať vznik oblúku alebo iskry; preto pri použití nabíjačky akumulátorov v 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 AKÉKOĽVEK OPERÁCIE V RÁMCI JEDNODUCHEJ ÚDRŽBY NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV, ODPOJTE NAPÁJACÍ KÁBEL ZO SIETE!**
- Nabíjačka akumulátorov je chránená proti nepriamemu dotyku zemniacim vodičom, v súlade s predpismi pre zariadenia triedy I. Skontrolujte, či je zásuvka vybavená ochranným uzemnením.
- U modelov, ktoré ním nie sú vybavené, pripojte zástrčky s kapacitou odpovedajúcou hodnote poistky uvedenej na štítku; u modelov vybavených káblom so zástrčkou a výkonom „P.MAX START” vyšším než 9kW, sa pri použití pre štartovanie odporúča vymeniť zástrčku za inú s vhodnou kapacitou, odpovedajúcou hodnote poistky uvedenej na štítku.

### 2. ZÁKLADNÝ POPIS

#### 2.1 KLASICKÉ NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV

Manuálne nabíjačky akumulátorov (tie, ktoré vyžadujú zásah obsluhy pre ukončenie nabíjania) vhodné pre nabíjanie olovených akumulátorov s voľným elektrolytom (WET), používané v motorových vozidlách (benzínových a dieselových), motocykloch, plavidlách, atď. V závislosti na dostupnom výstupnom napätí umožňujú nabíjať

akumulátory s menovitým napätím 6 V, 12 V, 24 V. Na niektorých modeloch je k dispozícii tiež režim START alebo režim BOOST&GO pre štartovanie motorových vozidiel.

**2.2 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 režimu CHARGE (viď odsek 2.1), používané v motorových vozidlách (benzínových a dieselových), motocykloch, plavidlách, atď. Umožňujú nabíjať akumulátory s menovitým napätím 12 V, 24 V.

**3. FUNKCIA BOOST - BOOST&GO**
Jedná sa o funkcie, ktoré umožňujú urýchliť proces nabíjania a pomáhajú pri štartovaní vozidiel, vďaka rýchlemu prednabitiu akumulátora (doba nabíjania je závislá na jeho kapacite a úrovni jeho vybitia). S modelmi vybavených funkciou BOOST&GO je možné štartovať s káblami pripojenými k akumulátoru (viď odsek 7). Počas nabíjania vždy dodržujte pokyny uvedené v odseku 4.

**4. ČÍTANIE AMPÉRMETRA (OBR. A)**
Ampérmeter umožňuje čítanie prúdu, ktorý nabíjačka akumulátorov dodáva akumulátoru (úplne vybitý akumulátor bude na začiatku nabíjania potrebovať maximálny prúd, ktorý postupne poklesne). Počas fázy nabíjania bude vidno posun indikátora ampérmetra sprava doľava, poukazujúci na pokles prúdu požadovaného akumulátorom až na veľmi nízke hodnoty, blízke nule (stav nabitého akumulátoru) rýchlosťou a presnosťou, ktoré závisia na kapacite a stave akumulátora, a na presnosti čítania ampérmetra. Pripomíname, že presný stav nabitia akumulátora môže byť určený len s použitím hustomeru, ktorý umožňuje zmerať špecifickú hustotu elektrolytu. Pri manuálnych nabíjačkách akumulátorov bude potrebné sledovať ampérmeter, aby sa presne určil stav ukončenia nabíjania akumulátora a bude potrebné odpojiť akumulátor od nabíjačky akumulátorov, aby sa zabránilo jeho prehriatiu alebo poškodeniu.

**5. INŠTALÁCIA**
**5.1 MONTÁŽ (OBR. B)**
Rozbaľte nabíjačku akumulátorov a vykonajte montáž oddelených častí nachádzajúcich sa v obale.
Modely s vozíkom sa inštalujú do zvislej polohy.

**5.2 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.

**5.3 PRIPOJENIE DO SIETE**
- Nabíjačka akumulátorov musí byť pripojená výhradne k napájeciemu 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 štítkom ( ⏚ ), pričom ostatné dva vodiče je potrebné pripojiť k fázovému a nulovému vodiču.

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

**6.1 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 KOROZÍVNOU KYSELINOU.**

**6.2 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA**
- Skontrolujte, či je nabíjací kábel odpojený zo zásuvky elektrickej siete.
- Pri modeloch s voľbou nabíjacieho napätia prepnite prepínač do polohy odpovedajúcej zvolenému nabíjaciemu napätiu. Ak prepínač na nabíjačke nie je, pripojte kábel s červenými nabíjacími kliešťami (symbol +) k svorke 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 -).

**6.3 MANUÁLNE A AUTOMATICKÉ NABÍJANIE**
**POZNÁMKA:** Hodnoty v Ah, ak sú uvedené vedľa tlačidiel, sú len orientačné (vzhľadom k tomu, že proces nabíjania závisí od stavu vybitia akumulátora) a slúži ako odporúčanie polohy pre nabíjanie vybitého akumulátoru s menovitým napätím v uvedenom rozsahu, v priebehu maximálnej doby 15 h. Neodporúča sa klesnúť pod uvedené minimálne hodnoty.

**6.3.1 MANUÁLNE NABÍJANIE ( )**
Jedná sa o odporúčaný režim pre olovené akumulátory s voľným elektrolytom (WET).
- Riaďte sa pokynmi uvedenými v odsekoch 6.1 a 6.2.
- Ak je súčasťou príslušný prepínač, prepnite ho do polohy označenej symbolom AKUMULÁTORA.
- Podľa potreby prepnite prepínač/e nastavenia nabíjania (ak je/sú súčasťou) (OBR. C) do polohy bežného nabíjania (symbol AKUMULÁTORA) alebo rýchleho nabíjania (BOOST), (pri niektorých modeloch prepínač plní tiež funkciu vypínača).
- Keď je nabíjačka akumulátorov vybavená ČASOVAČOM, je možné nastaviť maximálnu, vopred určenú, dobu nabíjania (OBR. C).
- Zabezpečte nabíjanie nabíjačky akumulátoru pripojením nabíjacieho kábla do siete, vypínača do polohy ON (ak je súčasťou).
- Monitorujte ampérmeter spôsobom popísaným v odseku 4.

**POZNÁMKA:** Keď je akumulátor WET nabitý, kvapalina v akumulátore bude „vrieť“. Doporučuje sa prerušiť nabíjanie už pri vzniku tohoto javu, aby sa predišlo poškodeniu akumulátora.

**6.3.2 AUTOMATICKÉ NABÍJANIE (TRONIC)**
Modely s režimom TRONIC sú odporúčané pre nabíjanie hermeticky uzatvorených akumulátorov (GEL, AGM).
- Riaďte sa pokynmi uvedenými v odsekoch 6.1 a 6.2.
- Prepnite prepínač do polohy odpovedajúcej režimu TRONIC a prepínač nastavenia nabíjania do polohy odpovedajúcej bežnému napájaniu (symbol AKUMULÁTORA) alebo rýchlemu nabíjaniu (BOOST), podľa potreby (OBR. C).
- Zaistite nabíjanie nabíjačky akumulátorov pripojením napájacieho kábla do siete. Pripojte napájací kábel nabíjačky akumulátorov do zásuvky elektrickej siete. Nabíjačka akumulátorov bude kontrolovať napätie na póloch akumulátora a po zaznamenaní stavu nabitia akumulátora automaticky preruší dodávanie prúdu (indikátor ampérmetra sa presunie do polohy odpovedajúcej nulovej hodnote) a obnoví ho automaticky potom, ako sa akumulátor začne vybíjať. Funkcia TRONIC je ideálna pre automatické udržiavanie dlhodobého nabitia akumulátora (AGM a WET) bez rizika jeho poškodenia.

**6.4 SÚČASNÉ NABÍJANIE VIACERÝCH AKUMULÁTOROV**
**UPOZORNENIE: nenabíjajte súčasne akumulátory odlišného druhu, s odlišnou kapacitou alebo vybíjaním. V prípade potreby nabiť viacero 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 sa súčet Ah nachádzal 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.

### 6.5 UKONČENIE NABÍJANIA

- Odpojte napájanie nabíjačky akumulátorov odpojením napájacieho kábla zo 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 akumulátora na suché miesto.
- Zavrite články akumulátoru príslušnými uzávermi (ak sú súčasťou).

## 7. ČINNOSŤ PRI ŠTARTOVANÍ

**UPOZORNENIE: Pred zahájením štartovania sa dôkladne zoznámte s upozorneniami výrobcu vozidiel!**

- Uistite sa, že je napájacie vedenie chránené poistkami alebo automatickými ističmi s hodnotou odpovedajúcou menovitej hodnote, uvedenej na štítku a označenej symbolom ( ⊣⊢ ).
- Pre uľahčenie štartovania nabite akumulátor v režime rýchleho nabíjania, trvajúceho 10-15 minút, s prepínačom v polohe BOOST/BOOST&GO (viď odsek 6.3.1).
- Aby sa predišlo prehriatiu nabíjačky, vykonajte operácie štartovania za PRÍSNEHO dodržania cyklov pracovnej činnosti/pauzy, uvedených na zariadení (napríklad: ŠTARTOVANIE 3s ZAPNUTIE 120s VYP.-5 CYKLOV) V prípade nenaštartovania motora vozidla nepokračujte v pokusoch o naštartovanie: skutočne by mohlo dôjsť k vážnemu poškodeniu akumulátora alebo dokonca k poškodeniu elektroinštalácie vozidla. Keď sa motor nenaštartuje, vyčkajte niekoľko minút a zopakujte postup rýchleho nabitia.

### 7.1 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA

- S napájacím káblom odpojeným zo sieťovej zásuvky podľa potreby prepnite prepínač na 12 V alebo na 24 V, alebo vhodne pripojte červený kábel s nabíjacími kliešťami k špecifickej svorke nabíjačky akumulátorov, v závislosti na menovitom napätí akumulátora.
- Uistite sa, že akumulátor je 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; prítomnosť akumulátora je určujúca pre odstránenie prípadných prepätí.

### 7.2 ŠTARTOVANIE S PREPÍNAČOM V POLOHE ŠTART (OBR. E1)

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

### 7.3 ŠTARTOVANIE S PREPÍNAČOM V POLOHE BOOST&GO (OBR. E2)

- Prepnite prepínač do polohy BOOST&GO.
- Zabezpečte nabíjanie nabíjačky akumulátorov pripojením napájacieho kábla do zásuvky elektrickej siete.
- Naštartujte otočením kľúča zapaľovania vozidla.

### 7.4 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.

## 8. OCHRANNÉ PRVKY NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV (OBR. F)

K samoochrane nabíjačky akumulátorov dochádza v prípade:

- Preťaženia (nadmerný prúd dodávaný do akumulátora).
- Skratu (nabíjacie kliešte vzájomne spojené).
- Zámeny 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 premosťovacími drôtmi alebo iným vodivým materiálom. Poistka musí byť vždy menená s napájacím káblom ODPOJENÝM zo siete. Počas výmeny pásovej poistky —ak je súčasťou —venujte pozornosť riadnemu utiahnutiu upevňovacích matíc.

## 9. PRAKTICKÉ RADY

- Vyčistite zápornú a kladnú svorku od možných nánosov oxidu, aby ste zaistili dobrý kontakt kliešťí.
- Keď je nabíjačka akumulátorov zapojená do siete, zabráňte vzájomnému kontaktu dvoch kliešťí. 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“.

## SLOVENSKO — KAZALO


**1. SPLOŠNA VARNOST PRI UPORABI ..... 42**
**2. SPLOŠNI OPIS ..... 43**
2.1 TRADICIONALEN POLNILNIK AKUMULATORJEV ..... 43
2.2 SAMODEJNI POLNILNIKI AKUMULATORJEV (TRONIC) .. 43
**3. FUNKCIJI BOOST – BOOST&GO ..... 43**
**4. ODČITAVANJE AMPERMETRA (SLIKA A) ..... 43**
**5. INSTALACIJA ..... 43**
5.1 OPREMA (SLIKA B) ..... 43
5.2 LOKACIJA POLNILCA BATERIJ ..... 43
5.3 VEZAVA NA ELEKTRIČNO OMREŽJE ..... 43
**6. DELOVANJE PRI POLNJENJU ..... 43**
6.1 PRIPRAVA AKUMULATORJA ..... 43
6.2 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEV/AKUMULATORJA .... 43
6.3 ROČNO IN SAMODEJNO POLNJENJE ..... 43
6.3.1 ROČNO POLNJENJE ..... 43
6.3.2 SAMODEJNO POLNJENJE (TRONIC) ..... 43
6.4 SOČASNO POLNJENJE VEČ AKUMULATORJEV ..... 44
6.5 ZAKLJUČEK POLNJENJA ..... 44
**7. DELOVANJE PRI ZAGONU ..... 44**
7.1 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEV/AKUMULATORJA .... 44
7.2 ZAGON S STARTOM (SLIKA E1) ..... 44
7.3 ZAGON Z BOOST&GO (SLIKA E2) ..... 44
7.4 KONEC ZAGONA ..... 44
**8. ZAŠČITE POLNILNIKA AKUMULATORJEV (Slika F) ..... 44**
**9. UPORABNI NASVETI ..... 44**


## 1. SPLOŠNA VARNOST PRI UPORABI

- Med samim polnjenjem baterija oddaja eksplozivne pline, preprečite da ne pride do iskrenja in plamena. PREPOVEDANO KAJENJE.
- Baterije, ki se polnijo, namestiti v zračen prostor.

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

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

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

- Uporablajti polnilec baterij isključno 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 uporanljati polnilca baterij v notranjosti vozila in niti v prtljažniku avta.

- Napojni kabel zamenjati samo z originalnimi rezervnimi deli.
- Ne uporabljati polnilca baterij za poljnjenje 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 polnilec baterij zajema dele kot sta stiko in rele, katera lahko povzročita električno napetost most ali iskrenje, zato ga je potrebno shraniti in namestiti v primernih prostorih ali zaščiti pred vžigom; še posebej, ko se uporablja v delavnici ali podobnih prostorih.
- Vzdrževalna in popravlajlna dela v notranjosti polnilca baterij se lahko izvajajo samo s strani izvedenca; osebja,ki je poučeno za takšno delo.
- **POZOR: ZMERAJ POPREJ IZKLJUČITI NAPAJALNI 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 TRADICIONALEN POLNILNIK AKUMULATORJEV

Ročni polnilniki akumulatorjev (za dokončanje polnjenja se zahteva poseg operaterja), namenjeni za polnjenje svinčevih akumulatorjev s prostim elektrolitom (WET), se uporabljajo v motornih vozilih (na bencin in dizel), na motorjih, plovilih itd. Odvisno od izhodne napetosti je mogoče akumulatorje polniti na 6 V, 12 V, 24 V. Pri nekaterih modelih sta predvidena tudi načina START ali BOOST&GO za zagon motornih vozil.

### 2.2 SAMODEJNI POLNILNIKI AKUMULATORJEV (TRONIC)

Samodejni polnilniki akumulatorjev (elektronski nadzor polnjenja, samodejna prekinitev in povrnitev v prvotno stanje), ki se uporabljajo za hermetično zaprte akumulatorje (GEL, AGM) v način TRONIC in za svinčeve akumulatorje s prostim elektrolitom (WET) v ročnem načinu CHARGE (glejte odstavek 2.1), se uporabljajo v motornih vozilih (na bencin in dizel), na motorjih, plovilih itd. Mogoče je polniti akumulatorje 12 V in 24 V.

## 3. FUNKCIJI BOOST – BOOST&GO

Ti funkciji omogočata pospeševanje postopka za polnjenje in pomagata pri zagonu vozil s predpolnjenjem akumulatorja (čas polnjenja je odvisen od njegove zmogljivosti in stopnje izpraznjenosti). Modele, opremljene s funkcijo BOOST&GO, je mogoče zagnati tako, da pustite kable priključene na akumulator (glejte odstavek 7). Med postopkom polnjenja vedno upoštevajte navodila iz 4. odstavka.

## 4. ODČITAVANJE AMPERMETRA (SLIKA A)

Ampermeter omogoča odčitavanje toka, ki ga akumulatorju dovaja polnilnik (popolnoma prazen akumulator najprej zahteva maksimalen tok, nato pa ta sčasoma pade). Med polnjenjem boste opazili, da se kazalec na ampermetru premakne z desne proti levi, kar prikazuje zmanjšanje toka, ki ga zahteva akumulator, dokler se ta ne približa ničli (to pomeni, da je akumulator poln). Hitrost in natančnost meritve sta odvisna od stanja akumulatorja in od natančnosti odčitavanja ampermetra. Opozarjamo vas, da je mogoče natančno stanje akumulatorja določiti le z denzimetrom, ki omogoča merjenje specifične gostote elektrolita. Pri ročnih polnilnikih akumulatorjev boste morali preverjati ampermeter, da boste ugotovili, kdaj bo akumulator poln in ali ga bo treba odklopiti s polnilnika, da ne bi prišlo do pregrevanja ali okvar.

## 5. INSTALACIJA

### 5.1 OPREMA (SLIKA B)

Iz ovoja odstranite polnilnik akumulatorjev, pritrdite priložene dele, ki so v embalaži. Modeli z vozički se nameščajo v vertikalni položaj.

### 5.2 LOKACIJA POLNILCA BATERIJ

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

### 5.3 VEZAVA NA ELEKTRIČNO OMREŽJE

- Polnilec 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 absorbacijo aparata.
- Povezava na električno omrežje mora biti izvedena z namenskim kablom.
- Podaljški napajalnega kabla morajo biti enaki, oziroma nikoli majnšega premera od originala.
- Aparat morate vedno priključiti na ozemljitev. Za to uporabite rumeno-zeleni napajalni kabel, označen z oznako ( ⏚ ), druga dva vodnika pa priključite na fazo in na ničlo.

## 6. DELOVANJE PRI POLNJENJU

**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.**

### 6.1 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 dkrite jih zalijte z destilirano vodo do prekritja v višini 5 -10 mm.

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

### 6.2 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEV/AKUMULATORJA

- Preverite, da je napajalni kabel izklopljen iz omrežne vtičnice.
- Pri modelih z več napetostmi polnjenja preklopnik ali smerno pretikalo prestavite tako, da bosta ustrezala izbrani napajalni napetosti. Če preklopnika ali smernega pretikala ni, ustrezno priklopite kabel z rdečimi kleščami (simbol +) na ustrezni stičnik polnilnika v skladu z izbrano napajalno napetostjo.
- Vezati ščipalko rdeče barve na pozitiven primež 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 negativi primež baterije (znak -).

### 6.3 ROČNO IN SAMODEJNO POLNJENJE

**OPOMBA:** če so vrednosti v Ah navedene na gumbih, so samo približne (saj je postopek polnjenja odvisen od izpraznjenosti akumulatorja) in svetujejo položaj za polnjenje prej praznega akumulatorja z zmogljivostjo v navedenem območju v največ 15 urah. Svetujemo vam, da se ne spustite pod priporočene vrednosti.

#### 6.3.1 ROČNO POLNJENJE ( )

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

- Pravilno sledite navodilom v odstavkih 6.1 in 6.2.
- Če je prisoten, preklopnik premaknite na simbol AKUMULATOR.
- Preklopnik ali smerno pretikalo za uravnavanje polnjenja (če je na polnilniku) (SLIKA C) prestavite v običajni položaj za polnjenje (simbol AKUMULATOR) ali hitro polnjenje (BOOST) (pri nekaterih modelih je preklopnik tudi prekinjalo za vžig).
- Če je polnilnik akumulatorjev opremljen s ČASOVNIKOM, je mogoče vnaprej nastaviti najdaljši čas polnjenja (SLIKA C).
- Napajati polnilec baterij tako, da se priključite na električno omrežje z napajalnim kablom, pretikalo (če sta prisotna) prestavite na ON.
- Nadzorujte ampermeter, kot je opisano v odstavku 4.

**POZOR:** Ko je akumulator WET napolnjen, boste lahko opazili začetek »vrenja« tekočine. Predlagamo prekinitev polnjenja že na samem začetju pojava tega fenomena, da preprečimo škodo na bateriji.

#### 6.3.2 SAMODEJNO POLNJENJE (TRONIC)

Modeli, ki predvidevajo način TRONIC, so priporočeni za polnjenje

hermetično zaprtih akumulatorjev (GEL, AGM).
- Pravilno sledite navodilom v odstavkih 6.1 in 6.2.
- Preklopnik prestavite na TRONIC in smerno pretikalo za uravnavanje polnjenja v položaj za običajno polnjenje (simbol AKUMULATOR) ali hitro polnjenje (BOOST), kot želite (SLIKA C).
- 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 (indikator na ampermetru se bo postavil na ničlo). Ko se bo začel akumulator prazniti, se bo polnjenje nadaljevalo. Funkcija TRONIC je idealna za vzdrževanje samodejnega časa za polnjenje akumulatorja (AGM in WET), ne da bi tvegali okvare akumulatorja.

### 6.4 SOČASNO POLNJENJE VEČ AKUMULATORJEV

**POZOR; ne polnite akumulatorjev, ki se med seboj razlikujejo po zmogljivosti, razelektrenju in tipu. Če morate sočasno napolniti več akumulatorjev, lahko to storite s ”serijskim” ali ”paralelnim” povezovanjem. (SLIKA D)**

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

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

### 6.5 ZAKLJUČEK POLNJENJA

- Odstraniti napajalni kabel polnilca bateriji (OFF), tako, da ga izključimo iz električnega omrežja.
- Izključiti polnilne ščipalke črne barve od šasije vozila ali od negativnega primeža baterije (znak -).
- Izključiti polnilne ščipalke rdeče barve pozitivnega primeža baterije (znak +).
- Shraniti polnilec baterije na suh prostor.
- Pokriti odprtine baterije z namenskimi zamaški (če so prisotni).

## 7. DELOVANJE PRI ZAGONU

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

- Prepričajte se, da je napajalna linija zaščitena z varovalkami ali samodejnimi prekinjali, ki ustrezajo vrednosti, navedeni na ploščici s simbolom ( ⊣⊢ ).
- Da bi olajšali zagon, najprej izvedite 10-15-minutno hitro polnjenje s preklopnikom v položaju BOOST/BOOST&GO (glejte odstavek 6.3.1).
- Da bi se izognili pregrevanju polnilnika akumulatorjev, izvedite zagon z OBVEZNIM upoštevanjem ciklov delovanja/premora, ki so navedeni na napravi (na primer: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES (ciklov)). Ne vztrajajte predolgo, če se motor vozila ne zažene: lahko bi namreč hudo ogrozili akumulator ali celo električno napeljavo vozila. Če zagon ne uspe, nekaj minut počakajte in ponovite postopek hitrega polnjenja.

### 7.1 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEV/AKUMULATORJA

- Ko je napajalni kabel iztaknjen iz omrežne vtičnice, prestavite preklopnik na 12 V ali 24 V, če je to potrebno, ali pa ustrezno povežite kabel z rdečimi kleščami na ustrezni stičnik polnilnika v skladu z nazivno napetostjo akumulatorja vozila, ki ga želite zagnati.
- 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.

### 7.2 ZAGON S STARTOM (SLIKA E1)

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

### 7.3 ZAGON Z BOOST&GO (SLIKA E2)

- Smerno pretikalo prestavite na BOOST&GO.
- Polnilnik za akumulatorje napajajte tako, da vključite napajalni kabel v omrežno vtičnico.
- Nadaljujte z zagonom, tako da obrnete ključ vozila.

### 7.4 KONEC ZAGONA

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

## 8. ZAŠČITE POLNILNIKA AKUMULATORJEV (Slika F)

Samozaščita se na polnilniku akumulatorjev sproži, če pride do:
- Preobremenitve (prevelikega oddajanja toka proti akumulatorju).
- Kratkega stika (klešče za polnjenje v stiku).
- Obrnjene polaritete na priključkih akumulatorja.

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 čimbolj izogibajte zamenjave varovalke z bakrenimi mostički ali drugim materialom. Postopek zamenjave varovalke je treba vedno izvesti, ko je napajalni kabel IZKLOPLJEN iz omrežja. Med zamenjavo varovalke s trakom, kjer je prisotna, bodite pozorni, da boste trdno privili pritrditvene matice.

## 9. UPORABNI NASVETI

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

HRVATSKI

# KAZALO


**1. OPĆA SIGURNOST PRILIKOM UPOTREBE ..... 44**
**2. OPĆI OPIS ..... 45**
2.1 TRADICIONALNI PUNJAČI BATERIJA ..... 45
2.2 AUTOMATSKI PUNJAČI BATERIJA (TRONIC) ..... 45
**3. FUNKCIJE BOOST - BOOST&GO ..... 45**
**4. OČITAVANJE AMPEROMETRA (SLIKA A) ..... 45**
**5. POSTAVLJANJE ..... 45**
5.1 OPREMANJE (SLIKA B) ..... 45
5.2 POLAGANJE PUNJAČA BATERIJE ..... 45
5.3 SPAJANJE NA MREŽU ..... 45
**6. RAD TIJEKOM PUNJENJA ..... 45**
6.1 PRIPREMA BATERIJE ..... 45
6.2 SPAJANJE PUNJAČA BATERIJE/BATERIJE ..... 45
6.3 RUČNO PUNJENJE I AUTOMATSKO PUNJENJE ..... 45
6.3.1 RUČNO PUNJENJE ..... 45
6.3.2 AUTOMATSKO PUNJENJE (TRONIC) ..... 46
6.4 SIMULTANO PUNJENJE VIŠE BATERIJA ..... 46
6.5 KRAJ PUNJENJA ..... 46
**7. RAD PRILIKOM PALJENJA ..... 46**
7.1 SPAJANJE PUNJAČA BATERIJE/BATERIJE ..... 46
7.2 PALJENJE SA START (SLIKA E1) ..... 46
7.3 PALJENJE SA BOOST&GO (SLIKA E2) ..... 46
7.4 KRAJ PALJENJA ..... 46
**8. ZAŠTITE PUNJAČA BATERIJE (FIG. F) ..... 46**
**9. KORISNI SAVJETI ..... 46**


## 1. OPĆA SIGURNOST PRILIKOM UPOTREBE



- Tijekom punjenja baterije ispuštaju eksplozivne plinove, potrebno je izbjegavati stvaranje plamena i iskri. ZABRANJENO JE PUŠENJE.
- Potrebno je staviti baterije na punjenje u dobro prozračenom mjestu.

**- Neiskusne osobe moraju dobiti prikladnu obuku prije upotrebe uređaja.**

**- Osobe (uključujući djeca) čije fizičke, senzorijalne i mentalne sposobnosti nisu prikladne za ispravnu upotrebu**

**uređaja, moraju biti pod nadzorom osobe koja će se brinuti o njihovoj sigurnosti tijekom upotrebe uređaja.**
- **Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se izbjeglo da se igraju uređajem.**
- Punjač baterija se mora koristiti isključivo u unutarnjim prostorijama i potrebno je provjeriti da su prostorije dobro prozračene: NE SMIJE SE IZLAGATI NA KIŠI ILI SNIJEGU.
- 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.
- Ne smije se koristiti punjač za baterije sa punjenje baterija koje se ne mogu ponovno puniti.
- Provjeriti da napon napajanja na raspolaganju odgovara naponu navedewnom 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 isključstručosobe.
- **POZOR: UVIJEK JE POTREBNO ISKLJUČITI KABEL ZA NAPAJANJE IZ MREŽE PRIJE POČIMANJA BILO KOJEG JEDNOSTAVNOG ZAHVATA SERVISIRANJA PUNJAČA, OPASNOST!**
- Punjač baterije je zaštićen od neizravnih dodira putem sprovodnika uzemljenja, kao što se 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 TRADICIONALNI PUNJAČI BATERIJA

Ručni punjači baterija (zahtjevaju intervenciju operatera za okončanje procesa punjenja), namijenjeni punjenju olovnih baterija sa slobodnim elektrolitom (WET) koje se upotrebljavaju kod motornih vozila (benzin i dizel), motocikala, plovila, itd. Ovisno o dostupnom izlaznom naponu, moguće je puniti baterije od 6V, 12V, 24V. Kod pojedinih modela predviđen je i način rada START ili način rada BOOST&GO za paljenje motornih vozila.

### 2.2 AUTOMATSKI PUNJAČI BATERIJA (TRONIC)

Automatski punjači baterija (elektronsko upravljanje procesom punjenja, prekid i automatsko ponovno pokretanje), namijenjeni punjenju hermetičkih baterija (GEL, AGM) u načinu rada TRONIC, i olovnih baterija sa slobodnim elektrolitom (WET) kod ručnog načina rada CHARGE (vidi poglavlje 2.1), koje se upotrebljavaju kod motornih vozila (benzin i dizel), motocikala, plovila, itd. Moguće je puniti baterije od 12V, 24V.

## 3. FUNKCIJE BOOST - BOOST&GO

Funkcije koje omogučavaju ubrzanje procesa punjenja i pospješuju paljenje vozila zahvaljujući brzom prethodnom punjenju baterije (trajanje punjenja ovisi o kapacitetu i razini ispraznosti baterije). Za modele sa funkcijom BOOST&GO moguće je izvršiti paljenje držeći spojene kablove baterije (vidi poglavlje 7). Tijekom procesa varenja potrebno je uvijek poštivati upute iz poglavlja 4.

## 4. OČITAVANJE AMPEROMETRA (SLIKA A)

Amperometar omogučava očitavanje struje koju punjač baterije isporučuje bateriji (potpuno prazna baterija u početku zahtjeva maksimalnu struju koja se zatim smanjuje s vremenom). Tijekom faze punjenja pokazivač amperometra se pomiče sa desne na lijevu stranu pokazujući smanjenje struje koju zahtjeva baterija do vrlo niskih vrijednosti koje se bliže nuli (što znači da je baterija puna) sa brzinom i točnošću koje ovise o kapacitetu, stanju baterije i preciznošću očitavanja amperometra. Podsjećamo da se točno stanje punjenosti baterije određuje samo upotrebljavajući denzimetar, koji omogućuje mjerenje specifične gustoće elektrolita. Za ručne punjače baterija potrebno je provjeravati amperometar kako bi se odredilo kada je baterija napunjena i kada je potrebno istu isključiti iz punjača baterije kako bi se izbjeglo pregrijavanje ili oštećenje.

## 5. POSTAVLJANJE

### 5.1 OPREMANJE (SLIKA B)

Ukloniti ambalažu sa punjača baterije, postaviti odvojene dijelove koji se nalaze u ambalaži. Modeli na kotače moraju biti postavljeni uspravno.

### 5.2 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.

### 5.3 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 kabla.
- Eventualni produžeci kabla napajanja moraju imati prikladnim presjekom, a u svakom slučaju nikada manjim od presjeka dostavljenog kabla.
- Uvijek je obavezno obezbjediti uzemljenje aparata, koristeći žuto-zeleni sprovodnik kabela za napajanje, označen etiketom ( ⏚ ), dok ostala dva sprovodnika moraju biti spojeni na fazu i na uzemljenje.

## 6. RAD TIJEKOM PUNJENJA

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

### 6.1 PRIPREMA BATERIJE

Ako je baterija koja se puni vrste WET potrebno je učiniti slijedeće:
- Ukloniti poklopce baterije (ako su prisutni), tako da plinovi koji se stvaraju prilikom punjenja mogu izlaziti. Provjeriti da razina elektrolita prekriva ploče baterije; ako su pločice otkrivene dodati destiliranu vodu dok se ne urone za 5 -10 mm.

**POZOR! POTREBNA JE MAKSIMALNA PAŽNJA TIJEKOM OVE RADNJE S OBZIROM DA JE ELEKTROLIT VRLO KOROZIVNA KISELINA.**

### 6.2 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 -).

### 6.3 RUČNO PUNJENJE I AUTOMATSKO PUNJENJE

**NAPOMENA:** vrijednosti u Ah, ako su navedene pored tipki, moraju se smatrati samo kao indikativne (jer proces punjenja ovisi o stanju ispražnjenosti baterije) i sugeriraju položaj za punjenje baterije koja je u početku prazna, sa kapacitetom među navedenim vrijednostima, u maksimalnom vremenu od 15 h. Ne savjetuje se ići ispod navedenih minimalnih vrijednosti.

#### 6.3.1 RUČNO PUNJENJE ( )

Način rada koji se savjetuje za olovne baterije sa slobodnim elektrolitom (WET).
- Ispravno izvršiti upute navedene u poglavlju 6.1 i 6.2.
- Ako je prisutan, prebaciti devijator na simbol BATERIJA.

- Postaviti devijator/devijatore ili komutator za regulaciju punjenja (ako su prisutni) (SLIKA C) na položaj normalnog punjenja (simbol BATERIJA) ili brzog punjenja (BOOST) po želji (kod pojedinih modela komutator vrši i funkciju sklopke za paljenje).
- Ako punjač baterije ima TIMER moguće je postaviti prethodno određeno maksimalno vrijeme punjenja (SLIKA C).
- Punjač se napaja priključkom kabla za napajanja na mrežu, postavljajući na položaj ON sklopku (ako je prisutan).
- Pratiti amperometar na način opisan u poglavlju 4.

**NAPOMENA:** Kada je baterija WET napunjena može se primjetiti početak "vrenja" tekućine unutar baterije. Savjetuje se da se prekine punjenje već na samom početku tog fenomena kako bi se izbjegla oštećenja na bateriji.

**6.3.2 AUTOMATSKO PUNJENJE (TRONIC)**

Modeli koji predviđaju način rada TRONIC savjetuju se za punjenje hermetičkih baterija (GEL, AGM).
- Ispravno izvršiti upute navedene u poglavlju 6.1 i 6.2.
- Postaviti devijator na TRONIC i komutator za regulaciju punjenja na položaj normalnog punjenja (simbol BATERIJA) ili brzog punjenja (BOOST) po želji (SLIKA C).
- Napajati punjač baterije spajanjem kabela za napajanje u struju. Punjač baterije provjerava napon prisutan na krajevima baterije i automatski prekida isporuku struje kada je baterija puna (pokazivač amperometra se postavlja na nulu) i automatski je ponovno uspostavlja kada se baterija počinje prazniti. Funkcija TRONIC je idealna za auomatsko održavanje punjenosti baterije (AGM i WET) kroz vrijeme bez opasnosti od oštećenja iste.

**6.4 SIMULTANO PUNJENJE VIŠE BATERIJA**

**POZOR; ne smiju se puniti baterije koje mežusobno nemaju isti kapacitet, pražnjenje ili nisu iste vrste. Ako se mora puniti više baterija istovremeno, mogu se koristiti "serijski" ili "paralelni" priključci. (SLIKA D)**

Za "paralelno" spajanje baterije moraju imati isti nominalni napon (Volt), koji odgovara naponu na izlazu iz punjača baterije, a zbroj Ah mora biti unutar vrijednosti punjenja punjača baterije.

Za "serijsko" spajanje baterije moraju imati isti kapacitet (Ah), a zbroj nominalnih napona svih baterija mora odgovarati naponu na izlazu iz punjača baterije.

**6.5 KRAJ PUNJENJA**
- Prekinuti napon punjača, isključujući kabel iz utičnice.
- Isključiti crnu hvataljku za punjenje sa šasije vozila ili sa negativnog pritezača baterije (simbol -).
- Isključiti crvenu hvataljku za napajanje sa pozitivnog pritezača baterije (simbol +).
- Odložiti punjač baterija na suho mjesto.
- Začepiti ćelije baterije sa prikladnim čepovima (ako su prisutni).

**7. RAD PRILIKOM PALJENJA**

**POZOR: Prije nastavljanja pažljivo poštivati upute koje navode proizvođači vozila!**
- Provjeriti da je sustav napajanja zaštićen osiguračima ili automatskim sklopkama koji imaju istu vrijednost kao ona navedena na pločici sa simbolom ( ⊣▭⊢ ).
- Za olakšavanje paljenja, prvo izvršiti brzo punjenje od 10-15 minuta na položaju BOOST/BOOST&GO (vidi poglavlje 6.3.1).
- Kako bi se izbjeglo pregrijavanje punjača baterije, izvršiti paljenje STRIKTNO se pridržavajući radnih ciklusa i ciklusa mirovanja koji su navedeni na stroju (primjer: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Ne smije se dalje inzistirati ako se motor vozila ne pali: naime mogla bi se ozbiljno oštetiti baterija ili čak električna instalacija vozila. Ako ne dođe do paljenja, pričekati nekoliko minuta i ponoviti brzo punjenje.

**7.1 SPAJANJE PUNJAČA BATERIJE/BATERIJE**
- Sa kabelom za napajanje isključenim iz struje, ako je potrebno, postaviti devijator na 12V ili 24V ili prikladno spojiti kabel sa crvenom hvataljkom za punjenje na specifičan pritezač punjača baterije, ovisno o nominalnom naponu baterije vozila koji se pali.
- Provjeriti da je baterija ispravno spojena na odgovarajuće pritezače (+ e -) i da je u dobrom stanju (da nije sulfirana i da nije pokvarena). Ne smiju se nikako paliti vozila ako njihove baterije nisu spojene na odgovarajuće pritezače; prisutnost baterije je ključna za uklanjanje eventualnog prekomjernog napona.

**7.2 PALJENJE SA START (SLIKA E1)**
- Sa punjačem baterije na položaju OFF, spojiti kabel za napajanje u utičnicu.
- Postaviti sklopku na položaj ON, ako je prisutna.
- Postaviti sklopku/komutator na položaj START i izvršiti paljenje okretajem ključa vozila.

**7.3 PALJENJE SA BOOST&GO (SLIKA E2)**
- Postaviti komutator na BOOST&GO.
- Napajati punjač baterije spajanjem kabela za napajanje u utičnicu
- Izvršiti paljenje okretajem ključa vozila.

**7.4 KRAJ PALJENJA**
- Prekinuti napajanje punjača baterije postavljajući na položaj OFF sklopku ili komutator (ako je prisutan) i izvući kabel za napajanje iz struje.
- Isključiti crnu hvataljku za napajanje na negativni pritezač baterije (simbol -) i crvenu hvataljku sa pozitivnog pritezača baterije (simbol +).
- Odložiti punjač baterija na suho mjesto.

**8. ZAŠTITE PUNJAČA BATERIJE (FIG. F)**

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 različitom 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. Pripaziti tijekom mijenjanja osigurača na traku, gdje je prisutan, čvrsto naviti matice.

**9. 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".

LIETUVIŲ K.

# TURINYS


**1. BENDRIEJI SAUGOS REIKALAVIMAI EKSPLOATAVIMUI..... 47**
**2. BENDRAS APRAŠYMAS..... 47**
2.1 ĮPRASTINIAI AKUMULIATORIŲ ĮKROVIKLIAI ..... 47
2.2 AUTOMATINIAI AKUMULIATORIŲ ĮKROVIKLIAI (TRONIC) ...47
**3. BOOST - BOOST&GO FUNKCIJOS..... 47**
**4. AMPEROMETRO NUSKAITYMAI (A PAV.)..... 47**
**5. INSTALIAVIMAS ..... 47**
5.1 PARUOŠIMAS (B PAV.) ..... 47
5.2 BATERIJŲ ĮKROVIKLIO PADĖTIS..... 47
5.3 PRIJUNGIMAS PRIE TINKLO ..... 47
**6. EKSPLOATAVIMAS ĮKRAUNANT ..... 47**
6.1 AKUMULIATORIAUS PARUOŠIMAS..... 48
6.2 AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIO/AKUMULIATORIAUS SUJUNGIMAS .. 48
6.3 RANKINIS ĮKROVIMAS IR AUTOMATINIS ĮKROVIMAS..... 48
6.3.1 RANKINIS ĮKROVIMAS..... 48
6.3.2 AUTOMATINIS PAKROVIMAS (TRONIC)..... 48
6.4 SINCHRONINIS KELIŲ BATERIJŲ PAKROVIMAS ..... 48
6.5 ĮKROVIMO PABAIGA..... 48
**7. EKSPLOATCIJA PALEIDŽIANT..... 48**
7.1 AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIO/AKUMULIATORIAUS SUJUNGIMAS .. 48
7.2 PALEIDIMAS SU START (E1 PAV.) ..... 48
7.3 PALEIDIMAS SU BOOST&GO (E2 PAV.) ..... 48
7.4 PALEIDIMO PABAIGA..... 48
**8. AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIO APSAUGINIAI ĮTAISAI (F PAV.) ... 48**
**9. NAUDINGI PATARIMAI..... 49**


## 1. BENDRIEJI SAUGOS REIKALAVIMAI EKSPLOATAVIMUI

- Įkrovimo metu baterijos išskiria sprogstančias dujas, vengti liepsnos ar kibirkščių susidarymo. NERŪKYTI.
- Įkrovinėti baterijas gerai vėdinamoje vietoje.

**- Patyrimo neturintys asmenys, prieš naudodami prietaisą, turi būti tinkamai apmokyti.**

**- Asmenys (įskaitant ir vaikus), kurių fiziniai, juntamieji, protiniai sugebėjimai yra nepakankami šio prietaiso taisyklingai eksploatacijai, jo naudojimo metu turėtų būti prižiūrimi asmens, atsakingo už šių asmenų saugumą.**

**- Vaikai turi būti nuolat stebimi, būtina užtikrinti, kad jie nežaistų su šiuo prietaisu.**

- Naudoti 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.
- Nejungti gnybtų prie baterijos, baterijų įkrovlmo metu.
- Jokiais būdais nenaudoti baterijų įkroviklio automobilio ar kapoto viduje.
- Pakeisti maitinimo laidą tik originaliu laidu.
- Nenaudoti baterijų įkroviklio neįkraunamoms baterijoms.
- Patikrinti, ar disponuojama maitinimo įtampa atitinka įtampą, nurodytą baterijų įkroviklio duomenų lentelėje.
- Siekiant nepažeisti transporto priemonių elektronikos, kruopščiai laikytis transporto priemonės arba naudojamo akumuliatoriaus gamintojų nurodymų.
- Šis baterijų įkroviklis yra sudarytas iš dalių, tokių kaip jungikliai arba relės, galinčių uždegti elektros lankus arba įžiebti žiežirbas; todėl, jei yra naudojams techninėse dirbtuvėse ar panašioje aplinkoje, baterijų įkroviklis turi būti laikomas tam tikslui pritaikytoje patalpoje ar saugykloje.
- Bet kokia priežiūra ar taisymas, vykdomi baterijų įkroviklio viduje, turi būti atliekami tik specializuoto personalo.

**- DĖMESIO: VISADA IŠTRAUKTI MAITINIMO LAIDĄ IŠ TINKLO PRIEŠ VYKDANT BET KOKIUS, KAD IR PAPRASČIAUSIUS, BATERIJŲ ĮKROVIKLIO PRIEŽIŪROS DARBUS, PAVOJINGA!**

- 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 lydžiuoju saugikliu; tuo tarpu modeliuose, aprūpintuose kabeliu su kištuku ir kuriuose galingumas “P.MAX START” viršija 9kW, paleidimo fazėje patariama pakeisti kištuką kitu, pritaikytu prie lydžiojo saugiklio dydžio, nurodyto duomenų lentelėje.

## 2. BENDRAS APRAŠYMAS

### 2.1 ĮPRASTINIAI AKUMULIATORIŲ ĮKROVIKLIAI

Rankiniai įkrovikliai (norint pabaigti įkrovimo procesą, reikia operatoriaus įsikišimo), skirti švino akumuliatorių su laisvuoju elektrolitu (WET) įkrovimui. Šie akumuliatoriai yra naudojami variklinėms transporto priemonėms (varomoms benzinu ir dyzeliu), motociklams, vandens transporto priemonėms ir t.t. Priklausomai nuo disponuojamos išėjimo įtampos, galima įkrauti 6V, 12V, 24V akumuliatorius. Kai kuriuose modeliuose yra numatytos START arba BOOST&GO funkcijos variklinių transporto priemonių paleidimui.

### 2.2 AUTOMATINIAI AKUMULIATORIŲ ĮKROVIKLIAI (TRONIC)

Automatiniai akumuliatorių įkrovikliai (elektroninis įkrovimo proceso valdymas, automatinis nutraukimas ir veikimo atnaujinimas) yra skirti hermetiškų akumuliatorių (GEL, AGM) įkrovimui TRONIC režime ir švino akumuliatorių su laisvuoju elektrolitu (WET) įkrovimui rankiniame režime CHARGE (žiūr. par. 2.1). Šie akumuliatoriai yra naudojami variklinėms transporto priemonėms (varomoms benzinu ir dyzeliu), motociklams, vandens transporto priemonėms ir t.t. Galima įkrauti 12V, 24V akumuliatorius.

## 3. BOOST - BOOST&GO FUNKCIJOS

Funkcijos, kurios leidžia pagreitinti įkrovimo procesą ir padeda transporto priemonės paleidimui greitojo akumuliatoriaus įkrovimo pagalba (įkrovimo laikas priklauso nuo akumuliatoriaus talpos ir išsikrovimo lygio). Modeliuose, kuriuose yra numatyta BOOST&GO funkcija, galima atlikti paleidimą išlaikant prijungtus akumuliatoriaus laidus (žiūrėti 7 paragrafą). Įkrovimo proceso metu visada laikytis 4 paragrafo nurodymų.

## 4. AMPEROMETRO NUSKAITYMAI (A PAV.)

Amperometras leidžia nuskaityti iš įkroviklio į akumuliatorių tiekiamą srovę (visiškai išsikrovusiam akumuliatoriui iš pradžių reikės maksimalios srovės, kuri paskui sumažės). Įkrovimo fazės metu bus matoma, kaip amperometro indikatorius pasislinks iš dešinės į kairę, rodydamas akumuliatoriui reikiamos srovės sumažėjimą iki tol, kol bus pasiektas labai žemas dydis, artimas nuliui (įkrauto akumuliatoriaus sąlyga), greitis ir tikslumas priklauso nuo akumuliatoriaus talpos ir stovio ir nuo amperometro nuskaitymų tikslumo. Būtina prisiminti, kad tikslus baterijų įkrovimo stovis gali būti nustatytas tik naudojant densimetrą, kurio pagalba įmanoma išmatuoti specificinį elektrolito tankį. Rankiniams akumuliatorių įkrovikliams reikės stebėti amperometrą, kad būtų galima suprasti, kada akumuliatorius pasiekė įkrovimo pabaigą ir jį reikia atjungti nuo akumuliatoriaus įkroviklio, tokiu būdu bus galima išvengti perkaitimo arba sugadinimo.

## 5. INSTALIAVIMAS

### 5.1 PARUOŠIMAS (B PAV.)

Išpakuoti baterijų įkroviklį, surinkti atskiras pakuotėje esančias dalis. Modeliai su vežimėliu turi būti instaliuojami vertikalioje pozicijoje.

### 5.2 BATERIJŲ ĮKROVIKLIO PADĖTIS

Darbo metu baterijų įkroviklis turi būti stabilioje padėtyje, ásitikinti, kad nára trukdoma patekti orui pro specialias ertmes ir yra uátikrinta pakankama ventiliacija.

### 5.3 PRIJUNGIMAS PRIE TINKLO

- Baterijų įkroviklis turi būti jungiamas 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 ( ⏚ ), tuo tarpu kiti du laidininkai turi būti prijungti prie fazės ir prie neutralaus laido.

## 6. EKSPLOATAVIMAS ĮKRAUNANT

**ĮSIDĖMĖTI: Pried pradedant įkrovimą, patikrinti, ar norimo**

**įkrauti akumuliatoriaus pajėgumas (Ah) yra ne mažesnis, nei pajėgumas, nurodytas akumuliatoriaus įkroviklio duomenų lentelėje (Cmin). Laikytis besąlygiškai šios knygelės nurodymų, sekant jų eiliškumą.**

### 6.1 AKUMULIATORIAUS PARUOŠIMAS

Jei norimas įkrauti akumuliatorius yra WET tipo, reikia laikytis šių nurodymų:

- Nuimti baterijų dangtelius (jei jie yra), tam, kad baterijų įkrovimo metu susidarančios dujos galėtų išeiti. Patikrinti, ar elektrolito lygis, dengia baterijų plokštes; jei jos yra nepakankamai padengtos, įpilti distiliuoto vandens iki tiek, kad jos būtų panardintos 5 -10 mm.

**DĖMESIO! ŠIOS OPERACIJOS METU BŪTINAS YPATINGAS ATSARGUMAS, NES ELEKTROLITAS YRA LABAI KOROZINĖ RŪGŠTIS.**

### 6.2 AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIO/AKUMULIATORIAUS SUJUNGIMAS

- Patikrinti, ar maitinimo kabelis yra atjungtas nuo tinklo lizdo.
- Modeliuose su keliomis įkrovimo įtampomis, jungiklį arba perjungiklį nustatyti ties pasirinkta įkrovimo įtampa. Jei jungiklio ar perjungiklio nėra, tinkamai sujungti kabelį su raudonu įkrovimo gnybtu (simbolis +) su atitinkamu akumuliatoriaus įkroviklio gnybtu ties pasirinkta įkrovimo įtampa.
- Sujungti raudonos spalvos įkrovimo gnybtą su teigiamu baterijos gnybtu (simbolis +). Jei simbolių neįmanoma atpažinti, prisiminti, kad teigiamas gnybtas yra tas, kuris nejungiamas 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 -).

### 6.3 RANKINIS ĮKROVIMAS IR AUTOMATINIS ĮKROVIMAS

**PASTABA:** dydžiai, išreikšti Ah, jei nurodyti prie mygtukų, yra tik indikaciniai (kadangi įkrovimo procesas priklauso nuo akumuliatoriaus išsikrovimo būsenos) ir nurodo įkrovimo padėtį išsikrovusiam akumuliatoriui, kurio talpa apima nurodytas ribas, maksimalus įkrovimo laikas 15 h. Nepatartina peržengti nurodytas žemiausias vertes.

#### 6.3.1 RANKINIS ĮKROVIMAS ( )

Švino akumuliatoriams su laisvuoju elektrolitu (WET) rekomenduojamas režimas.

- Taisyklingai atlikti 6.1 ir 6.2 paragrafuose nurodytas instrukcijas.
- Jei yra, nustatyti jungiklį ties simboliu AKUMULIATORIUS.
- Nustatyti įkrovimo reguliavimo jungiklį/ius arba perjungiklį (jei jis/jie yra) (C PAV.) į norimą įprastinio įkrovimo (simbolis AKUMULIATORIUS) arba greitojo įkrovimo (BOOST) padėtį (kai kuriuose modeliuose perjungiklis atlieka ir uždegimo jungiklio funkciją).
- Jeigu akumuliatoriaus įkroviklis yra aprūpintas LAIKMAČIU, galima nustatyti maksimalų įkrovimo laiką (C PAV.).
- Įjungti baterijų įkroviklio maitinimo laidą į maitinimo tinklo lizdą, nustatant jungiklį (jei yra) į ON padėtį.
- Stebėti amperometrą kaip aprašyta 4 paragrafe.

**PASTABA:** Kai akumuliatorius WET yra įkrautas, gali būti pastebimas akumuliatoriuje esančio skysčio “užvirimo” reiškinys.

Patariama jau pačioje šio reiškinio pradžioje nutraukti įkrovimą, tam kad būtų išvengta baterijos sugadinimo.

#### 6.3.2 AUTOMATINIS PAKROVIMAS (TRONIC)

Modeliai, kuriuose yra numatytas TRONIC režimas, yra rekomenduojami hermetiškų akumuliatorių (GEL, AGM) įkrovimui.

- Taisyklingai atlikti 6.1 ir 6.2 paragrafuose nurodytas instrukcijas.
- Nustatyti jungiklį į TRONIC padėtį ir įkrovimo reguliavimo perjungiklį į norimą įprastinio įkrovimo (simbolis AKUMULIATORIUS) arba greitojo įkrovimo (BOOST) padėtį (C PAV.).
- Tiekti energiją į akumuliatoriaus įkroviklį įvedant maitinimo kabelį į tinklo lizdą. Akumuliatoriaus įkroviklis kontroliuos įtampą, esančią akumuliatoriaus kraštuose, ir automatiškai nutrauks srovės tiekimą įkrautam akumuliatoriui (amperometro žymeklis atsidurs ant nulio) bei automatiškai jį atnaujins kai akumuliatorius pradės išsikrovinėti. TRONIC funkcija yra ideali automatiniam akumuliatoriaus (AGM ir WET) įkrovimo išlaikymui bėgant laikui, išvengiant akumuliatoriaus pažeidimo.

### 6.4 SINCHRONINIS KELIŲ BATERIJŲ PAKROVIMAS

**DĖMESIO; neįkrovinėti baterijų, kurios tarpusavyje yra skitingų pajėgumu, išsikrovimų ir rūšių. Norint pakrauti keletą baterijų tuo pačiu metu, galima naudotis nuosekliuoju arba lygiagrečiuoju jungimu. (D PAV.)**

Lygiagrečiam sujungimui reikia, kad akumuliatoriai turėtų tokią pačią vardinę įtampą (Volt), atitinkančią akumuliatoriaus išėjimo įtampą, o Ah suma turėtų išlikti akumuliatoriaus įkroviklio įkrovimo ribose.

Nuosekliajam sujungimui reikia, kad akumuliatoriai būtų tokios pat galios (Ah) ir kad visų akumuliatorių vardinių įtampų suma atitiktų akumuliatoriaus įkroviklio išėjimo įtampą.

### 6.5 ĮKROVIMO PABAIGA

- Išjungti baterijų (OFF) įkroviklio maitinimą atjungiant maitinimo laidą iš tinklo lizdo.
- Atjungti juodos spalvos įkrovimo gnybtą nuo automobilio karkaso arba nuo neigiamo baterijos gnybto (simbolis -).
- Atjungti raudonos spalvos įkrovimo gnybtą nuo teigiamo baterijos gnybto (simbolis +).
- Perkelti baterijų įkroviklį į sausą vietą.
- Uždengti baterijos angas specialiais dangteliais (jei jie yra).

## 7. EKSPLOATCIJA PALEIDŽIANT

**ĮSPĖJIMAS: Prieš pradedant, atidžiai perskaityti automobilių gamintojų įspėjimus!**

- Įsitikinti, kad maitinimo linija yra apsaugota lydžiaisiais saugikliais arba automatiniais pertraukikliais, kurių vertės turi atitikti duomenų lentelėje simboliu ( ) pažymėtus dydžius.
- Siekiant palengvinti paleidimą, iš pradžių atlikti greitąjį 10-15 minučių įkrovimą BOOST/BOOST&GO padėtyje (žiūrėti 6.3.1 paragrafą).
- Norint išvengti akumuliatoriaus įkroviklio perkaitimo, atlikti paleidimo operaciją GRIEŽTAI laikantis darbo/pertraukos ciklų, nurodytų ant paties prietaiso (pavyzdžiui: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Primygtinai nekartoti paleidimo, jei automobilio variklis neužsiveda: šie veiksmai gali rimtai pakenkti akumuliatoriui arba net sugadinti automobilio elektros įrangą. Jei automobilis neužsiveda, palaukti keletą minučių ir pakartoti greito įkrovimo operaciją.

### 7.1 AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIO/AKUMULIATORIAUS SUJUNGIMAS

- Atjungus maitinimo kabelį nuo tinklo lizdo, jei to reikia, nustatyti jungiklį ant 12V ar 24V arba tinkamai prijungti laidą su raudonu įkrovimo gnybtu prie atitinkamo akumuliatoriaus įkroviklio gnybto, priklausomai nuo norimos paleisti transporto priemonės akumuliatoriaus vardinės įtampos.
- Įsitikinti, ar akumuliatorius yra gerai prijungtas prie atitinkamų gnybtų (+ ir -), ir ar jo stovis yra nepriekaištingas (nėra sulfatuotas ar sugadintas). Jokias būdais neatlikinėti automobilių paleidimo, kai akumuliatorius yra atjungtas nuo atitinkamų gnybtų; akumuliatoriaus buvimas yra labai svarbus pašalinant įtampos perviršius.

### 7.2 PALEIDIMAS SU START (E1 PAV.)

- Nustačius akumuliatoriaus įkroviklį OFF padėtyje, įvesti maitinimo kabelį į tinklo lizdą.
- Jungiklį, jei jis yra, nustatyti ant ON.
- Nustatyti jungiklį/perjungiklį į START padėtį ir tęsti paleidimą pasukant transporto priemonės raktą.

### 7.3 PALEIDIMAS SU BOOST&GO (E2 PAV.)

- Nustatyti perjungiklį ant BOOST&GO.
- Tiekti energiją į akumuliatoriaus įkroviklį įvedant maitinimo kabelį į tinklo lizdą
- Tęsti paleidimą pasukant transporto priemonės raktą.

### 7.4 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.

## 8. AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIO APSAUGINIAI ĮTAISAI (F PAV.)

Akumuliatoriaus įkroviklis savaime apsisaugo nuo:

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

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

ĮSPĖJIMAS: Lydžiojo 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 lydžiuosius saugiklius su vario arba kitos medžiagos tilteliais. Lydžiojo saugiklio pakeitimo operacija turi būti visada atliekama tik ATJUNGUS maitinimo laidą nuo tinklo. Lydžiojo saugiklio juostos pakeitimo metu, atkreipti dėmesį tvirtai priveržiant sutvirtinančias veržles, jei jos yra.

**9. 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 nuolatinai instaliuotas automobilyje, reikia perskaityti ir paties automobilio instrukcijų ir/arba techninės priežiūros knygelę, ypač skyrių ”ELEKTROS INSTALIACIJA” arba ”TECHNINĖ PRIEŽIŪRA”.

EESTI

## SISUKORD


**1. ÜLDISED HOIATUSED KASUTAMISEKS ..... 49**
**2. ÜLDINE KIRJELDUS ..... 49**
2.1 TRADITSIOONILISED AKULAADIJAD ..... 49
2.2 AUTOMAATSED AKULAADIJAD (TRONIC) ..... 49
**3. BOOST FUNKTSIOONID - BOOST&GO ..... 49**
**4. AMPERMEETRI LUGEMINE (JOON. A) ..... 49**
**5. MONTAAŽ ..... 49**
5.1 MONTAAŽ (JOON. B) ..... 49
5.2 AKULAADIJA ASUKOHT ..... 49
5.3 ÜHENDUS VOOLUVÕRKU ..... 50
**6. TÖÖ LAADIMISEL ..... 50**
6.1 AKU ETTEVALMISTAMINE ..... 50
6.2 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE ..... 50
6.3 MANUAALNE JA AUTOMAATLAADIMINE ..... 50
6.3.1 MANUAALNE LAADIMINE ..... 50
6.3.2 AUTOMAATNE LAADIMINE (TRONIC) ..... 50
6.4 MITME AKU SAMAAEGNE LAADIMINE ..... 50
6.5 LAADIMISE LÕPETAMINE ..... 50
**7. TÖÖ KÄIVITAMISEL ..... 50**
7.1 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE ..... 50
7.2 KÄIVITAMINE START (JOON. E1) ..... 50
7.3 KÄIVITAMINE BOOST&GO (JOON. E2) ..... 50
7.4 KÄIVITAMISE LÕPETAMINE ..... 50
**8. AKULAADIJA KAITSE (JOON. F) ..... 51**
**9. KASULIK TEADA ..... 51**


**1. ÜLDISED HOIATUSED KASUTAMISEKS**

- Laadimise ajal akud eraldavad plahvatusohtlike gaase, vältige leekide ja sädemete teket. ÄRGE SUITSETAGE.
- Asetage laetavad akud hästi ventileeritud ruumi.

**- Vastavat kogemust mitteomavaid isikuid tuleb enne seadme kasutamist selle suhtes instrueerida.**

**- Isikud (s.h. lapsed), kellede füüsilised ja vaimsed võimed ning meeled on piiratud, tohivad seadet kasutada ainult nende turvalisuse eest vastutava isiku järelevalve all.**

**- Lapsi ei tohi jätta järelevalveta, tagamaks, et nad seadmega ei mängiks.**

- Kasutage akulaadijat ainult siseruumides ja kindlustage, et töötate hästi ventileeritud keskkonnas: ÄRGE JÄTKE LUME VÕI VIHMA KÄTTE.
- Enne aku laadimiskaablite 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.
- Ärge kasutage akulaadijat mitte laaditavate akude laadimiseks.
- Kontrollige, et käsutuses olev voolupinge vastab akulaadija andmeplaadil näidatud andmetele.
- Et sõidukite elektroonikaseadmeid mitte kahjustada, tuleb hoolikalt järgida sõidukite või kasutatavate akude valmistaja poolseid nõudeid.
- Akulaadija sisaldab osasid, nagu lülitid või relee, mis võivad esile kutsuda pritsmeid või sädemeid. Juhul, kui kasutate seadet garaažis või sarnases keskkonnas, seadke akulaadija eesmärgiks sobivasse ruumi või kaitsesse.
- 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 kaitstud 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, soovitame käivitamiseks kasutamiseks kasutada pistikut, mille ühendusvõimsus vastab infoplaadile märgitud kaitsme näitajatele.

**2. ÜLDINE KIRJELDUS**

**2.1 TRADITSIOONILISED AKULAADIJAD**

Manuaalsed akulaadijad (nõutav on operaatori sekkumine laadimisprotsessi lõpetamiseks) laadimaks vaba elektrolüüdiga (WET) pliiakusid, mida kasutatakse mootorsõidukites (bensiin ja diisel), mootorrattastel, veesõidukitel jne. Vastavalt olemasolevale väljundpingele on akud laetavad - 6V, 12V, 24V. Mõnede mudelite puhul on ette nähtud ka režiim START või režiim BOOST&GO mootorsõidukite käivitamiseks.

**2.2 AUTOMAATSED AKULAADIJAD (TRONIC)**

Automaatsed akulaadijad (elektrooniline laadimisprotsessi kontroll, laadimise katkestamine ja automaatne taaskäivitamine) hermeetiliste akude (GEL, AGM) laadimiseks režiimis TRONIC, ja vaba elektrolüüdiga pliiakude (WET) laadimiseks manuaalrežiimis CHARGE (vaata lõik 2.1), mida kasutatakse mootorsõidukites (bensiin ja diisel), mootorratasel, veesõidukitel jne. On võimalik taaslaadida 12V ja 24V akusid.

**3. BOOST FUNKTSIOONID - BOOST&GO**

Funktsioonid, mis võimaldavad laadimisprotsessi kiirendada ja on abiks sõidukite käivitamisel tänu kiirele alu eellaadmisele (laadimisaeg on aku enda võimsuse ja laetuse astme funktsioon). BOOST&GO funktsiooniga varustatud mudelite puhul on võimalik jätkata käivitamist jättes kaablid akuga ühendatuks (vaata lõik 7). Laadimisprotsessi ajal järgige alati lõigus 4 ära toodud nõuandeid.

**4. AMPERMEETRI LUGEMINE (JOON. A)**

Ampermeeter võimaldab akulaadija poolt akule antava voolu lugemist (täiesti tühi aku nõuab alguses maksimumvoolu, mis aja jooksul kahaneb). Laadimise faasis on jälgitav ampermeetri indikaatori liikumine paremalt vasakule näitamaks aku poolt nõutava voolu vähenemist kuni väga madalate, nulliläheduste väärtusteni (aku on laetud), mille kiirus ja täpsus sõltuvad aku võimsusest, seisukorrast ja ampermeetri lugemistäpsusest. Tuletame meelde, et akude täpset laetust võib määrata ainult kasutades tihedusmõõturit, mis võimaldab mõõta elektrolüüdi spetsiifilist tihedust.

Manuaalsete akulaadijate puhul on vajalik jälgida ampermeetrit, saamaks teada millal aku on laadimise lõpetanud ja tuleb akulaadija küljest lahti ühendada, et vältida selle kahjustamist või ülekuumenemist.

**5. MONTAAŽ**

**5.1 MONTAAŽ (JOON. B)**

Pakkige akulaadija lahti, monteerige pakendiga kaasasolevad lahtised osad seadmele. Ratastega mudelid monteerige vertikaalasendis.

**5.2 AKULAADIJA ASUKOHT**

Et tagada korrektne laadimine paigaldage akulaadija stabiilselt ja

kindlustage, et küllaldane õhuvahetus on garanteeritud vastavate avade kaudu.

### 5.3 ÜHENDUS VOOLUVÕRKU

- Akulaadija peab olema ühendatud ainult toitesüsteemiga, mis omab maaga ühendatud neutraaljuhet.
- Kontrollige, et voolupinge vastab rakendatavale pingele.
- Vooluvõrk peab olema varustatud kaitsesüsteemiga, nagu nt. kaitsekorgid või automaatne voolukatkestaja, küllaldased kandma maksimaalpinget.
- Ühendades seade vooluvõrku, kasutage ainult selleks ettenähtud kaablit.
- Võimalik pikendusjuhe peab omama vastavat ühendussektsiooni ja ei tohi olla väiksem voolukaablist.
- On kohutuslik alati ühendada aparaat maandussüsteemiga, kasutades selleks märgisega ( ⏚ ) tähistatud toiteliini kollast-rohelist värvi elektrikaablit. Kaks ülejäänud elektrikaablit tuleb ühendada faasi ja neutraali külge.

## 6. TÖÖ LAADIMISEL

**NB: Enne laadimise alustamist kontrollige, et laaditavate akude võimsus (Ah) ei ole madalam sellest, mis on näidatud akulaadija andmeplaadil (C min). Järgige hoolikalt alltoodud kasutusjuhendite järjekorda.**

### 6.1 AKU ETTEVALMISTAMINE

Kui laetav aku on WET tüüpi toimige järgmiselt:

- Eemaldage võimalikud akupaneelid (kui kasutusel) nii, et laadimise ajal kogunenud gaasid võivad välja voolata. Kontrollige, et elektrolüüdi nivoo katab akuplaadid. Kui plaadid peaksid olema kuivad, katke need destilleeritud veega kuni 5-10mm-ni.

**TÄHELEPANU! OLGE VÄGA ETTEVAATLIKUD SEDA TOIMINGUT TEHES KUNA ELEKTROLÜÜT ON ÄÄRMISELT KORRUDEERUV HAPE.**

### 6.2 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE

- Veenduge, et toitejuhe oleks vooluvõrgust väljas.
- Rohkemate laengupingetega mudelite puhul paigutage pingesuundaja või ümberlüliti vastavalt eelnevalt valitud laengupingele. Pingesuundaja või ümberlüliti 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 torujuhtmestikust.

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

### 6.3 MANUAALNE JA AUTOMAATLAADIMINE

**MÄRKUS:** Võimalikud nuppude kõrval ära toodud Ah väärtused on puhtalt indikatiivsed (kuivõrd laadimisprotsess sõltub aku laetuseastmest) ja pakuvad välja asendi algselt tühja aku laadimiseks ette antud mahtuvusega vahemikus, maksimaalselt 15 h jooksul. Pole soovitatav laskuda allapoole ette antud miinimumväärtusi.

#### 6.3.1 MANUAALNE LAADIMINE ( )

Vaba elektrolüüdiga (WET) pliiakude soovitatav režiim.

- Toimida vastavalt lõikudes 6.1 ja 6.2 ära toodud juhistele.
- Kui olemas, viige pingesuundaja sümbolile AKU.
- Viige pingesuundaja/d või laengu reguleerimislüliti (kui olemas (JOON.C) normaallaadimisasendisse (sümbol AKU) või kiirlaadimisasendisse (BOOST) vastavalt soovitule (mõnede mudelite puhul täidab ümberlüliti ka käivituslüliti ülesannet).
- Kui akulaadija on varustatud TIMER'iga on võimalik paika panna maksimum laadimisaeg (JOON. C).
- Alustage laadimine ühendades voolujuhe vooluvõrguga, lüliti (kui olemas) asendisse ON.
- Jälgida ampermeetrit vastavalt peatükis 4 kirjeldatule.

**MÄRGE:** Kui aku WET on laetud on võimalik märgata aku sees oleva vedeliku n. õ. "keemist". Soovitame katkestada laadimine juba enne "keemise" algust, et vältida aku kahjustamist.

#### 6.3.2 AUTOMAATNE LAADIMINE (TRONIC)

TRONIC režiimiga mudelid on soovitatavad hermeetiliste akude (GEL, AGM) laadimiseks.

- Viige korrektselt läbi lõikudes 6.1 ja 6.2 ära toodud juhised.
- Viige pingesuundaja asendisse TRONIC ja laadimise regulatsioonilüliti normaalse laadimise (sümbol AKU) või kiirlaadimise (BOOST) asendisse vastavalt soovitule (JOON. C).
- Akulaadija vooluga varustamiseks sisestage toitekaabel vooluvõrku. Akulaadija kontrollib aku pinget aku otstes ja katkestab automaatselt voolu väljastamise, kui aku on laetuse saavutanud (ampermeetri indikaator paigutub nullile), et automaatselt aku tühjenemisel taaskäivituda. Funktsioon TRONIC sobib ideaalselt hoidmaks akut (AGM ja WET) automaatselt kestvalt laetuna, ilma akut ennast kahjustamata.

### 6.4 MITME AKU SAMAAEGNE LAADIMINE

**TÄHELEPANU; ärge laadige akusid, mis omavad erinevat mahtuvust, mahalaadimist ja tüüpi omavahel. Vajaduse korral, laadides samaaegselt mitut akut, on võimalik kasutada „järjestikku" või „paralleel" ühendusi. (JOON. D)**

"Paralleelne" ühendamine nõuab akudelt sama nominaalpinge (Volt) olemasolu, mis vastab akulaadijalt väljuvale pingele, ja et Ah-de summa jääks akulaadija laengu vahemikku. "Seeriaühendus" nõuab, et kõik akud oleksid sama võimsusega (Ah), ja et kõikide akude nominaalpingete summa vastaks akulaadija väljundpingele.

### 6.5 LAADIMISE LÕPETAMINE

- Eemaldage voolu juurdepääs akulaadijale ühendades voolujuhe vooluallikast lahti.
- Ühendage lahti must klemm autokerest või aku negatiivsest klambrist (sümbol -).
- Ühendage lahti punane pingeklemm aku positiivsest klambrist (sümbol +).
- Asetage akulaadija tagasi kuiva keskkonda.
- Sulgege aku kambrid vastavate kaantega (kui kasutusel).

## 7. TÖÖ KÄIVITAMISEL

**TÄHELEPANU: Enne mistahes toimingutega alustamist tuleb veenduda, et kinni on peetud sõiduki valmistaja juhistest!**

- Kontrollige, et toiteliinile on paigaldatud kaitsekorgid või rikkevoolukaitselülitid, mille näitajad peavad kokku langema etiketil ( ) sümboliga märgitud väärtustega.
- Käivitamise lihtsustamiseks sooritage eelnevalt 10-15 minutiline kiirlaadimine asendis BOOST/BOOST&GO (vaata lõiku 6.3.1).
- Laadija ülekuumenemise vältimiseks viige käivitamist läbi AINULT JA ÜKSNES seadmel äratoodud töö/puhkuse tsüklitest kinni pidades (näiteks START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Ärge püüdke mootorit iga hinna eest käivitada: seejuures võivad viga saada ja kasutamiskõlbmatuks muutuda nii aku kui ka kogu sõiduki elektrisüsteem. Kui mootor ei käivitu oodake paar minutit ja korrake kiirlaadimist.

### 7.1 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE

- Toitekaabel vooluvõrgust väljas, viige pingesuundajaüliti vajaduse korral 12V või 24V peale või ühendage vastavalt punase laenguklklemmiga kaabel akulaadija spetsiifilise klambri külge, seda vastavalt käivitatava sõiduki aku nominaalpingele.
- Kontrollige, et aku oleks ühendatud sobilike klemmidega ("+" ja "-") ja korras (sulfaadist puhas ja terve). Mitte mingil juhul ei tohi sõidukit käivitada juhul, kui aku on klemmide küljest lahti ühendatud; aku on määrava tähtsusega element käivitamise käigus ühendusjuhtmetesse koguneda võiva ülepinge maandamisel.

### 7.2 KÄIVITAMINE START (JOON. E1)

- Akulaadija asendis OFF, sisestage toitkaabel vooluvõrku.
- Kui on olemas pange lüliti asendisse ON.
- Viige pingesuundaja/ümberlüliti asendisse START ja järgnevaks käivitamiseks keerake sõiduki võtit.

### 7.3 KÄIVITAMINE BOOST&GO (JOON. E2)

- Viige ümberlüliti asendisse BOOST&GO.
- Sisestage akulaadija toitekaabel vooluvõrku.
- Järgnevaks käivitamiseks keerake sõiduki võtit.

### 7.4 KÄIVITAMISE LÕPETAMINE

- Katkestage akulaadija vooluga varustamine viies lüliti või ümberlüliti (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.

**8. AKULAADIJA KAITSE (JOON. F)**

Akulaadija kaitseb end siis, kui:
- Ülekoormus (liigne voolu väljutamine aku suunas).
- Lühis (pingeklambrid on omavahel kontaktis).
- Pöördpolaarsus 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. Olge ribakaitsme asendamisel (selle olemasolul) ettevaatlik, keerake kinnituskruvid korralikult kinni.

**9. 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“.

## LATVIEŠU — SATURS


**1. VISPĀRĒJIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI LIETOŠANAS LAIKĀ ... 51**
**2. VISPĀRĒJS APRAKSTS ... 51**
2.1 PARASTIE AKUMULATORU LĀDĒTĀJI ... 51
2.2 AUTOMĀTISKIE AKUMULATORU LĀDĒTĀJI (TRONIC) ... 51
**3. BOOST - BOOST&GO FUNKCIJAS ... 51**
**4. AMPĒRMETRA RĀDĪJUMS (ATT. A) ... 51**
**5. UZSTĀDĪŠANA ... 52**
5.1 APRĪKOJUMS (ATT. B) ... 52
5.2 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA NOVIETOŠANA ... 52
5.3 PIESLĒGŠANA PIE TĪKLA ... 52
**6. IZMANTOŠANA UZLĀDĒŠANAS REŽĪMĀ ... 52**
6.1 AKUMULATORA SAGATAVOŠANA ... 52
6.2 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA ... 52
6.3 MANUĀLĀ UN AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA ... 52
6.3.1. MANUĀLĀ UZLĀDĒŠANA ... 52
6.3.2 AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA (TRONIC) ... 52
6.4 VAIRĀKU AKUMULATORU VIENLAICĪGA UZLĀDĒŠANA ... 52
6.5 UZLĀDĒŠANAS BEIGAS ... 52
**7. IZMANTOŠANA IEDARBINĀŠANAS REŽĪMĀ ... 52**
7.1 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA ... 52
7.2 IEDARBINĀŠANA REŽĪMĀ START (ATT. E1) ... 53
7.3 IEDARBINĀŠANA REŽĪMĀ BOOST&GO (ATT. E2) ... 53
7.4 PĒC IEDARBINĀŠANAS ... 53
**8. AKUMULATORU LĀDĒTĀJA AIZSARGIERĪCES (ATT. F) ... 53**
**9. NODERĪGI PADOMI ... 53**


**1. VISPĀRĒJIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI LIETOŠANAS LAIKĀ**

- Uzlādēšanas laikā akumulatori izlaiž sprādziennedrošas gāzes, novērsiet liesmas un dzirksteļu veidošanos. NESMĒĶĒT.
- Novietojiet lādējamus akumulatorus vedināmajā vietā.

**- Pirms ierīces lietošanas nepietiekoši kvalificētām personām jāiziet instruktāža.**

**- Personas (tai skaitā bērni), kuru fiziskās, jutekliskās vai garīgās spējas nav pietiekošas, lai varētu pareizi lietot ierīci, ir jāuzrauga personai, kas būs atbildīga par drošību ierīces lietošanas laikā.**

**- Bērni ir jāpieskata, lai pārliecinātos, vai viņi nespēlējas ar ierīci.**

- Lietojiet akumulatoru lādētāju tikai iekštelpās un pārbaudiet, vai tās ir labi vedinātas. NETURIET ZEM LIETUS VAI SNIEGA.
- Pirms akumulatora lādētāja vadu pieslēgšanas vai atslēgšanas no akumulatora atslēdziet barošanas vadu no tīkla.
- Akumulatoru lādētāja darbības laikā nesavienojiet spailes ar akumulatoru un neatvienojiet tās.
- Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru lādētāju automobīļa vai pārsega iekšā.
- Nomainiet barošanas vadu tikai pret oriģinālo vadu.
- 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 elektriskos lokus vai dzirksteles, tāpēc ja ierīci izmanto autodarbnīcā vai līdzīgā vietā, akumulatoru lādētājs ir jānovieto tās izmantošanas mērķim atbilstošajā vietā vai attiecīgajā futrālī.
- Akumulatoru lādētāja iekšpuses remontu vai tehnisko apkopi drīkst veikt tikai pieredzējušais personāls.

**- UZMANĪBU: PIRMS JEBKURAS AKUMULATORU LĀDĒTĀJA VIENKĀRŠAS TEHNISKAS APKOPES OPERĀCIJAS VEIKŠANAS OBLIGĀTI IZSLĒDZIET BAROŠANAS VADU NO TĪKLA!**

- Atbilstoši I klases aparatūrai izvirzāmajām prasībām, no netiešajiem kontaktiem akumulatoru lādētājs ir aizsargāts ar zemējuma vada palīdzību. Pārbaudiet, vai rozete ir aprīkota ar iezemēšanas aizsargsavienojumu.
- Modeļos, kuri ar to nav aprīkoti, pievienojiet kontaktdakšas, kuru nomināls atbilst uz plāksnītes norādītai drošinātāja vērtībai. Lietojot iedarbināšanai modeļus, kuri ir aprīkoti ar vadu ar kontaktdakšu un ar jaudu "P.MAX START" lielāku par 9kW, iesakām nomainīt kontaktdakšu ar jaunu kontaktdakšu, kuras nomināls atbilst uz plāksnītes norādītai drošinātāja vērtībai.

**2. VISPĀRĒJS APRAKSTS**

**2.1 PARASTIE AKUMULATORU LĀDĒTĀJI**

Manuālie akumulatoru lādētāji (uzlādēšanas pabeigšanai ir nepieciešama operatora iejaukšanās), kas paredzēti svina akumulatoru ar brīvu elektrolītu (WET) lādēšanai, kas tiek izmantoti automašīnās ar dzinējiem (benzīna un dīzeļa), motociklos, laivās utt. Atkarībā no pieejamā izejas sprieguma, var uzlādēt 6V, 12V vai 24V akumulatorus. Dažos modeļos ir paredzēts START režīms vai BOOST&GO režīms, kas paredzēts automašīnu iedarbināšanai.

**2.2 AUTOMĀTISKIE AKUMULATORU LĀDĒTĀJI (TRONIC)**

Automātiskie akumulatoru lādētāji (automātiskā lādēšanas procesa vadība, automātiskā izslēgšana un atsākšana), kas paredzēti hermētisko akumulatoru (GEL, AGM) lādēšanai režīmā TRONIC un svina akumulatoru ar brīvu elektrolītu (WET) lādēšanai manuālajā režīmā CHARGE (sk. par. 2.1), kas tiek izmantoti automašīnās ar dzinējiem (benzīna un dīzeļa), motociklos, laivās utt. Var uzlādēt 12V vai 24V akumulatorus.

**3. BOOST - BOOST&GO FUNKCIJAS**

Šīs funkcijas ļauj paātrināt lādēšanu un palīdz iedarbināt transportlīdzekli pateicoties akumulatoru ātrai iepriekšējai uzlādēšanai (uzlādēšanas laiks ir atkarīgs no akumulatora kapacitātes un izlādes līmeņa). Modeļos, kas aprīkoti ar funkciju BOOST&GO, transportlīdzekli var iedarbināt, pievienojot kabeļus pie akumulatora (sk. 7. paragrāfu). Uzlādēšanas laikā obligāti ievērojiet 4. paragrāfā izklāstītos norādījumus.

**4. AMPĒRMETRA RĀDĪJUMS (ATT. A)**

Ampērmetrs ļauj nolasīt strāvu, kuru akumulatoru lādētājs padod akumulatoram (pilnīgi izlādētam akumulatoram sākumā ir nepieciešama maksimālā strāva, kas vēlāk samazinās). Uzlādēšanas laikā ampērmetra indikators pārvietojas no labās puses uz kreiso pusi, norādot uz akumulatoram nepieciešamas strāvas samazinājumu līdz ļoti zemām vērtībām, kas ir tuvas nulles atzīmei (uzlādēta akumulatora stāvoklis), ātrums un precizitāte ir atkarīga no akumulatora kapacitātes un stāvokļa, kā arī no ampērmetra mērījumu precizitātes. Atgādinām, ka precīzo akumulatora uzlādēšanas stāvokli var noteikt tikai ar areometra palīdzību, kas ļauj izmērīt elektrolīta īpatnējo blīvumu. Manuālo akumulatoru lādētāju gadījumā ir jāseko ampērmetra rādījumiem, lai noteiktu, kad akumulators ir pilnībā uzlādējies, šajā gadījumā tas ir jāatvieno no akumulatoru lādētāja, lai izvairītos no tā pārkaršanas un bojāšanas.

**5. UZSTĀDĪŠANA**

**5.1 APRĪKOJUMS (ATT. B)**

Izņemiet akumulatoru lādētāju no iepakojuma, samontējiet iepakojumā esošas atsevišķas daļas. Pārvietojamos modeļus ir jāuzstāda vertikālajā stāvoklī.

**5.2 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA NOVIETOŠANA**

Akumulatora lādētāja darbošanās laikā novietojiet to stabilā stāvoklī un pārbaudiet, vai nav aizsprostoti atbilstošie gaisa padeves caurumi, lai nodrošinātu pietekošu ventilāciju.

**5.3 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 pagarinātājiem ir jābūt ar atbilstošu griezuma lielumu, kas nedrīkst būt mazāks par piegādātā vada griezumu.
- Ierīcei visu laiku jābūt iezemētai, iezemēšanai izmanto ar etiķeti ( ⏚ ) apzīmēto dzelteni-zaļo barošanas kabeļa vadu, pārējie divi vadi tiek pievienoti fāzei un neitrālei.

**6. IZMANTOŠANA UZLĀDĒŠANAS REŽĪMĀ**

**IEVĒROJIET: Pirms uzlādēšanas pārbaudiet, vai uzlādējamo akumulatoru kapacitāte (Ah) nav zemāka par akumulatoru lādētāja tehnisko datu plāksnītē norādīto kapacitāti (Cmin). Veiciet operācijas, stingri ievērojot zemāk norādīto secību.**

**6.1 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! ŠĪS PROCEDŪRAS VEIKŠANAS LAIKĀ IR JĀBŪT ĀRKĀRTĪGI PIESARDZĪGAM, JO ELEKTROLĪTS TĀ IR SKĀBE AR ĻOTI AUGSTU KOROZIJAS IEDARBĪBU.**

**6.2 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA**

- Pārbaudiet, vai barošanas vads ir atvienots no elektrotīkla rozetes.
- Modeļos, kuros ir iespējams izvēlēties uzlādēšanas spriegumu, uzstādiet pārslēdzēju vai slēdzi atbilstoši nepieciešamajam uzlādēšanas spriegumam. Ja pārslēdzēja vai slēdža nav, cieši pievienojiet kabeli ar sarkanu spaili (simbols +) pie atbilstoša akumulatoru lādētāja kontakta atbilstoši nepieciešamajam uzlādēšanas spriegumam.
- Savienojiet sarkanu lādēšanas spaili ar akumulatora pozitīvo pieslēgu (simbols +). Ja simboli nav redzami, atcerieties, ka pozitīvā spaile ir tā, kura nav savienota ar mašīnas korpusu.
- Savienojiet melnu lādēšanas spaili ar mašīnas korpusu, tālu no akumulatora un degvielas cauruļvada.

**PIEZĪME:** ja akumulators nav uzstādīts mašīnā, tad savienojiet to tieši ar akumulatora negatīvo pieslēgu (simbols -).

**6.3 MANUĀLĀ UN AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA**

**PIEZĪME:** ja blakus pogām ir norādītas vērtības ar mērvienību "Ah", tām ir tikai informatīvs raksturs (jo uzlādēšanas process ir atkarīgs no akumulatora izlādēšanas stāvokļa) un palīdz uzlādēt akumulatoru, kas sākotnēji bija izlādējies un kura kapacitāte ir norādītajā diapazonā, laikā, kas nepārsniedz 15 stundas. Nav ieteicams nolaisties zem minimālajām norādītajām vērtībām.

**6.3.1. MANUĀLĀ UZLĀDĒŠANA ( )**

Svina akumulatoru ar brīvu elektrolītu (WET) ieteicamais uzlādēšanas režīms.

- Pareizi veiciet paragrāfos 6.1 un 6.2 ietvertos norādījumus.
- Ja ir pārslēdzējs, uzstādiet to pozīcijā ar AKUMULATORA simbolu.
- Uzstādiet uzlādēšanas regulēšanas pārslēdzēju(s) vai slēdzi (ja tas/tie ir) (ATT.C) normālas uzlādēšanas režīmā (AKUMULATORA simbols) vai ātras uzlādēšanas režīmā (BOOST) atkarībā no jūsu vēlmēm (dažos modeļos pārslēdzēju izmanto arī kā barošanas slēdzi).
- Ja akumulatoru lādētājs ir aprīkots ar TAIMERI, var iestatīt maksimālo uzlādēšanas ilgumu (ATT. C).
- Pieslēdziet akumulatoru lādētāju barošanas tīklam iespraužot barošanas vadu tīkla rozetē, uzstādot slēdzi pozīcijā ON (ja ir).
- Sekojiet ampērmetra rādījumiem, kā aprakstīts 4. paragrāfā.

**PIEZĪME:** Kad WET tipa akumulators (ar šķidru elektrolītu) ir uzlādēts, akumulatora elektrolītā var būt novērojama gāzes burbuļu veidošanās. Tiek rekomendēts pārtraukt uzlādi jau šī fenomena rašanas sākumā, lai novērstu akumulatora bojāšanu.

**6.3.2 AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA (TRONIC)**

Modeļi, kuros ir pieejams režīms TRONIC, ir ieteicami hermētisko (GEL, AGM) akumulatoru uzlādēšanai.

- Pareizi veiciet paragrāfos 6.1 un 6.2 ietvertos norādījumus.
- Uzstādiet pārslēdzēju režīmā TRONIC, bet uzlādēšanas regulēšanas slēdzi normālas uzlādēšanas režīmā (AKUMULATORA simbols) vai ātras uzlādēšanas režīmā (BOOST) atkarībā no jūsu vēlmēm (ATT. C).
- Iespraudiet akumulatoru lādētāja barošanas vadu elektrotīkla ligzdā. Akumulatoru lādētājs kontrolēs spriegumu akumulatora kontaktos un automātiski pārtrauks strāvas padevi, kad akumulators būs uzlādējies (ampērmetra indikators pārvietojas nulles pozīcijā), 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.

**6.4 VAIRĀKU AKUMULATORU VIENLAICĪGA UZLĀDĒŠANA**

**UZMANĪBU: neuzlādējiet akumulatorus, kuriem atšķiras kapacitāte, izlādēšanās pakāpe vai tipoloģija. Vienlaicīgi uzlādot vairākus akumulatorus var izmantot "secīgo" vai "paralēlo" savienojumu. (ATT. D)**

"Paralēlai" savienošanai ir nepieciešams, ka akumulatoriem ir vienāds nominālais spriegums (Voltos), kas atbilst akumulatoru lādētāja izejas spriegumam un, ka Ah kapacitātes vērtību summa iekļaujas akumulatoru lādētāja uzlādēšanas diapazonā.

"Secīgai" savienošanai ir nepieciešams, ka akumulatoriem ir vienāda kapacitāte (Ah) un, ka visu akumulatoru nominālo spriegumu summa atbilst akumulatora izejas spriegumam.

**6.5 UZLĀDĒŠANAS BEIGAS**

- Atslēdziet akumulatoru lādētāju no barošanas tīkla atslēdzot barošanas vadu no tīkla rozetes.
- Atvienojiet melnu lādēšanas spaili no mašīnas korpusa vai no akumulatora negatīvā pieslēga (simbols -).
- Atvienojiet sarkanu lādēšanas spaili no akumulatora pozitīvā pieslēga (simbols +).
- Novietojiet akumulatoru lādētāju sausā vietā.
- Aiztaisiet akumulatora elementus ar atbilstošajiem vāciņiem (ja ir).

**7. IZMANTOŠANA IEDARBINĀŠANAS REŽĪMĀ**

**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 ātro uzlādēšanu BOOST/BOOST&GO pozīcijā (sk. paragrāfu 6.3.1).
- Lai izvairītos no akumulatoru lādētāja pārkarsēšanas, veiciet iedarbināšanas operācijas RŪPĪGI ievērojot uz aparāta norādītos darba/pauzes ciklus (piemērs: STARTS 3 sekundes IESLĒGTS 120 sekundes IZSLĒGTS-5 CIKLI). Neturpiniet mēģinājumus, ja transportlīdzekļa dzinēju neizdodas iedarbināt: tas var nopietni sabojāt akumulatoru vai pat transportlīdzekļa elektroiekārtu. Ja iedarbināšana neizdodas, tad uzgaidiet dažas minūtes un atkārtoti veiciet akumulatora ātro uzlādēšanu.

**7.1 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA**

- Kamēr barošanas vads ir atvienots no elektrotīkla rozetes, uzstādiet pārslēdzēju pozīcijā 12V vai 24V vai pievienojiet uzlādēšanas kabeli ar sarkano spaili pie atbilstoša akumulatoru lādētāja kontakta, kas atbilst iedarbināmā transportlīdzekļa akumulatora nominālajam spriegumam.
- 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.

**7.2 IEDARBINĀŠANA REŽĪMĀ START (ATT. E1)**
- Kamēr akumulatoru lādētājs ir izslēgts, iespraudiet barošanas vadu elektrotīkla rozetē.
- Pārslēdziet slēdzi pozīcijā ON (iesl.), ja tas ir.
- Pārvietojiet slēdzi/pārslēdzēju pozīcijā START un iedarbiniet transportlīdzekli, pagriežot aizdedzes atslēgu.

**7.3 IEDARBINĀŠANA REŽĪMĀ BOOST&GO (ATT. E2)**
- Uzstādiet pārslēdzēju pozīcijā BOOST&GO.
- Ieslēdziet akumulatoru lādētāja barošanu, iespraužot barošanas vadu elektrotīkla rozetē.
- Iedarbiniet transportlīdzekli, pagriežot aizdedzes atslēgu.

**7.4 PĒC IEDARBINĀŠANAS**
- Atvienojiet akumulatoru lādētāju no barošanas avota, uzstādot slēdzi vai pārslēdzēju pozīcijā OFF (izsl.), un izvelciet barošanas vadu no elektrotīkla rozetes.
- Atvienojiet melnu uzlādēšanas spaili no akumulatora negatīva kontakta (simbols -) un sarkanu spaili no akumulatora pozitīva kontakta (simbols +).
- Novietojiet akumulatoru lādētāju sausā vietā

**8. AKUMULATORU LĀDĒTĀJA AIZSARGIERĪCES (ATT. F)**
Akumulatoru lādētājs ir aizsargāts no:
- Pārslodzes (pārmērīgas strāvas padeves akumulatoram).
- Īssavienojuma (lādētāja spailes saskaras).
- Akumulatora spaiļu polaritātes sajaukšanas.

Mainot drošinātājus ierīcēs, ar kurām tās ir aprīkotas, ir obligāti jāizmanto analoģiski 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 vadam vienmēr jābūt ATVIENOTAM no elektrības tīkla. Mainot plāksnīšdrošinātāju esiet uzmanīgs, cieši pievelciet nostiprinātājuzgriežņus, ja tie ir.

**9. NODERĪGI PADOMI**
- Tīriet negatīvo un pozitīvo spaili, lai uz tām nebūtu rūsas, un lai nodrošinātu to labu vadītspēju.
- Nekādā gadījumā nesavienojiet divas spailes, 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".

БЪЛГАРСКИ

# СЪДЪРЖАНИЕ


**1. ОБЩА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ УПОТРЕБА ..... 53**
**2. ОБЩО ОПИСАНИЕ ..... 53**
2.1 ТРАДИЦИОННИ ЗАРЯДНИ УСТРОЙСТВА ..... 53
2.2 АВТОМАТИЧНИ ЗАРЯДНИ УСТРОЙСТВА (TRONIC) ..... 54
**3. ФУНКЦИИ BOOST - BOOST&GO ..... 54**
**4. РАЗЧИТАНЕ НА ПОКАЗАНИЯТА НА АМПЕРМЕТЪРА (ФИГ. A) .... 54**
**5. ИНСТАЛИРАНЕ ..... 54**
5.1 ИНСТАЛИРАНЕ (ФИГ. B) ..... 54
5.2 ПОСТАВЯНЕ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО ЗА АКУМУЛАТОР ... 54
5.3 СВЪРЗВАНЕ С МРЕЖАТА ..... 54
**6. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ ЗАРЕЖДАНЕ ..... 54**
6.1 ПОДГОТОВКА НА АКУМУЛАТОРА ..... 54
6.2 СВРЪЗВАНЕ ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР ... 54
6.3 РЪЧНО ЗАРЕЖДАНЕ И АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ . 54
6.3.1 РЪЧНО ЗАРЕЖДАНЕ ..... 54
6.3.2 АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ (TRONIC) ..... 54
6.4 ЕДНОВРЕМЕННО ЗАРЕЖДАНЕ НА НЯКОЛКО АКУМУЛАТОРА ... 55
6.5 КРАЙ НА ЗАРЕЖДАНЕТО ..... 55
**7. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ ПУСКАНЕ ..... 55**
7.1 СВРЪЗВАНЕ ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР ... 55
7.2 ПУСКАНЕ СЪС START (ФИГ. E1) ..... 55
7.3 ПУСКАНЕ С BOOST&GO (ФИГ. E2) ..... 55
7.4 В КРАЯ НА ПУСКАНЕТО ..... 55
**8. ЗАЩИТИ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО (ФИГ. F) ..... 55**
**9. ПОЛЕЗНИ СЪВЕТИ ..... 55**


**1. ОБЩА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ УПОТРЕБА**

- При зареждане, акумулаторите отделят експлозивни газове, внимавайте да не се образуват искри или да се възпламенят. НЕ ПУШЕТЕ.
- Поставете акумулаторите, които се зареждат на проветриво място.

**- Неопитните лица трябва да получат съответното обучение преди да използват апарата.**
**- Лицата (включително и децата), чиито физически, сетивни и умствени способности не са достатъчни за правилното използване на апарата, трябва да бъдат наблюдавани от лице, което отговаря за тяхната безопасност по време на неговата употреба.**
**- Децата трябва да са под наблюдение, за да сте убедени, че не играят с апарата.**
- Зарядните устройства да се използват преди всичко в добре проветрени помещения: ДА НЕ СЕ ОСТАВЯТ ДА РАБОТЯТ ДИРЕКТНО ПОД ДЪЖДА ИЛИ СНЕГА.
- Извадете захранващия кабел от мрежата, преди да свържете или махнете кабелите за зареждане на акумулатора.
- Не свързвайте, нито махайте щипките от акумулатора при работещо зарядно устройство.
- Никога не използвайте зарядното устройство на акумулатора във вътрешността на автомобила или в багажника.
- При смяна на захранващия кабел, подменяйте го единствено с оригинален кабел.
- Не използвайте зарядното устройство, за зареждане на акумулатори, които не се зареждат.
- Проверете, дали захранващото напрежение, налично на работното място, отговаря на напрежението, посочено на табелата с технически данни върху зарядното устройство.
- За да не повредите електрониката на автомобилите, спазвайте стриктно предупрежденията, предоставени от производителите на автомобили или на акумулаторите, които използвате.
- Това зарядно устройство за акумулатори включва такива части като превключватели и релета, които могат да предизвикат появата на дъга или искри;затова, ако използвате зарядното устройство в гараж или друго подобно помещение, поставете го на подходящо за съхранението му, място.
- Операции, свързани с поправка или поддръжка във вътрешната част на зарядното устройство, трябва да бъдат извършвани само от квалифициран персонал.
**- ВНИМАНИЕ: ИЗВАЖДАЙТЕ ВИНАГИ ЗАХРАНВАЩИЯ КАБЕЛ ОТ МРЕЖАТА, ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ, КАКВАТО И ДА Е ОПЕРАЦИЯ ПО ПОДДРЪЖКАТА НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО, В ПРОТИВЕН СЛУЧАЙ СЪЩЕСТВУВА ОПАСНОСТ!**
- Зарядното устройство е защитено от директни контакти чрез заземяващ проводник, както е предписано за апарати от клас I. Проверете, дали контактът е снабден със защитно заземяване.
- Моделите, при които липсва щепсел, да се монтира такъв, с капацитет, който съответства на стойността на предпазителя, посочена на табелата; при моделите, които имат кабел с щепсел и са с мощност "P.MAX START" по-голяма от 9kW, при употреба за пускане, се препоръчва подмяна на щепсела с такъв който съответства на капацитета на предпазителя, посочен на табелата.

**2. ОБЩО ОПИСАНИЕ**
**2.1 ТРАДИЦИОННИ ЗАРЯДНИ УСТРОЙСТВА**
Ръчните зарядни устройства (изисква се присъствието на оператор, който да приключи процеса по зареждане на акумулатора) са предназначени за зареждане на оловни акумулатори със свободен електролит (WET), използвани при автомобилите с двигатели (бензинови и дизелови), мотоциклети, лодки и т.н.В зависимост от изходното напрежение на разположение, е възможно да се заредят акумулатори от 6V, 12V, 24V.При някои модели е предвиден режим START или режим BOOST&GO за запалването на автомобили с двигател.

**2.2 АВТОМАТИЧНИ ЗАРЯДНИ УСТРОЙСТВА (TRONIC)**
Автоматичните зарядни устройства за акумулатори (електронен контрол на процеса на зареждане, прекъсване и автоматично възобновяване) са предназначени за зареждане на херметически акумулатори (GEL, AGM) в режим TRONIC и на оловни акумулатори със свободен електролит (WET) в ръчен режим CHARGE (виж пар. 2.1), използвани при автомобили с двигател (бензинов и дизелов), мотоциклети, лодки и т.н.Възможно е да се зареждат акумулатори от 12V, 24V.

**3. ФУНКЦИИ BOOST - BOOST&GO**
Функции, които позволяват да се ускори процеса на зареждане и спомагат за запалването на автомобилите, благодарение на едно бързо предварително зареждане на акумулатора (времето на зареждане е функция на капацитета и степента на изтощаване на самия акумулатор). За моделите, оборудвани с функция BOOST&GO е възможно да се пристъпи към запалване на автомобила като се държат кабелите, свързани с акумулатора (виж параграф 7). По време на процеса на зареждане спазвайте винаги указанията на параграф 4.

**4. РАЗЧИТАНЕ НА ПОКАЗАНИЯТА НА АМПЕРМЕТЪРА (ФИГ. A)**
Амперметърът позволява разчитането на тока подаван от зарядното устройство към акумулатора (един напълно изтощен акумулатор ще изисква първоначално максимален ток и после ще започне да намалява във времето). По време на фазата на зареждане ще наблюдавате преместването на индикатора от дясно на ляво като едновременно с това ще показва намаляването на тока нужен на акумулатора до много ниски стойности, доближаващи се до нулеви (състояние на зареден акумулатор) със скорост и прецизност, зависещи от капацитета, от състоянието на акумулатора и прецизността на показанията на амперметъра. Не забравяйте, че точното състояние на зареждане на акумулатора може да се определи само чрез денситомер - уред за измерване на специфичната плътност на електролита. За ръчните зарядни устройства на акумулатори, ще бъде необходимо да се наблюдава амперметъра, за да се определи кога акумулаторът ще се зареди и ще бъде необходимо да се изключи от зарядното устройство, за да се избегне прекомерно нагряване или повреждане.

**5. ИНСТАЛИРАНЕ**
**5.1 ИНСТАЛИРАНЕ (ФИГ. B)**
Разопаковайте зарядното устройство, извършете монтажа на отделните части, които се намират в опаковката. Моделите на колелца трябва да се инсталират във вертикално положение.

**5.2 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.

**5.3 СВЪРЗВАНЕ С МРЕЖАТА**
- Зарядното устройство трябва да бъде свързано единствено със захранваща система с неутрален заземен проводник.
- Проверете, дали напрежението на мрежата съответства на напрежението за работа.
- Захранващата линия трябва да бъде снабдена със системи за безопасност като предпазители или автоматични превключватели, 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 ( ⏚ ), докато другите два проводника трябва да се свържат с фазата и нулата.

**6. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ ЗАРЕЖДАНЕ**
**ЗАБЕЛЕЖКА: Преди да пристъпите към зареждане, проверете дали капацитета на акумулаторите (Ah), които могат да се заредат, не е по нисък от тази, указана в табелата с техническите данни (C мин). Стриктно изпълнявайте, по долу, изложените инструкции.**

**6.1 ПОДГОТОВКА НА АКУМУЛАТОРА**
Ако акумулаторът за зареждане е от типа WET процедирайте, както следва:
- Махнете капаците на акумулатора (ако има такива), така газовете, които се получават при зареждането могат да излезнат навън. Проверете дали нивото на електролита покрива пластините на акумулатора; ако са открити, добавете дестилирана вода, докато се покрият с 5 10 мм.

**ВНИМАНИЕ! БЪДЕТЕ МНОГО ВНИМАТЕЛНИ ПРИ ТАЗИ ОПЕРАЦИЯ, ТЪЙ КАТО ЕЛЕКТРОЛИТА Е КИСЕЛИНА, СЪС СИЛНО КОРОЗИВНО ДЕЙСТВИЕ.**

**6.2 СВРЪЗВАНЕ 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 -).

**6.3 РЪЧНО ЗАРЕЖДАНЕ И АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ**
**ЗАБЕЛЕЖКА:** стойностите в Ah, ако са посочени встрани от бутоните, са изцяло с ориентировъчен характер (тъй като процеса на зареждане зависи от степента на изтощеност на акумулатора) и показват положението за зареждане на акумулатор, който първоначално е изтощен, който има капацитет в посочения диапазон, за максимално време от 15 h. Не се препоръчва слизането под посочените минимални стойности.

**6.3.1 РЪЧНО ЗАРЕЖДАНЕ ( )**
Препоръчителен режим за оловни акумулатори със свободен електролит (WET).
- Извършвайте правилно инструкциите, посочени в параграфи 6.1 и 6.2.
- Ако има, превключете девиаторния ключ със символ АКУМУЛАТОР.
- Поставете девиаторния ключ/девиаторните ключове или комутатора за регулиране на зареждането (ако има такъв/такива) (ФИГ. C) в нормално положение на зареждане (символ АКУМУЛАТОР) или бързо зареждане (BOOST) според предпочитанията (при някои модели комутаторът изпълнява също така функцията на прекъсвач за запалване).
- Ако зарядното устройство е оборудвано с TIMER е възможно да се зададе максимално време за зареждане, предварително определено (ФИГ. C).
- Захранването на зарядното устройство става, като се включи захранващия кабел в контакта на мрежата, като поставите на ON прекъсвача (ако има такъв).
- Наблюдавайте амперметъра, както е описано в параграф 4.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Когато акумулаторът WET е зареден може да се забележи начало на “кипене” на течността, която се намира в него. Препоръчва се да се прекъсне зареждането още в началото на това явление, за да се избегне повреда на акумулатора.

**6.3.2 АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ (TRONIC)**
В моделите, където има предвиден режим TRONIC се препоръчват за зареждане на херметически акумулатори (GEL, AGM).
- Извършвайте правилно инструкциите, посочени в параграфи 6.1 и 6.2.
- Поставете девиаторния ключ в режим TRONIC и комутатора за регулиране на зареждането в положение за нормално зареждане (символ АКУМУЛАТОР) или бързо зареждане (BOOST) според предпочитанията (ФИГ. C).

- Захранването на зарядното устройство става като включите захранващия кабел към контакта на захранващата мрежа. Зарядното устройство ще контролира напрежението, налично в краищата на акумулатора и ще прекъсне автоматично отдаването на ток към заредения акумулатор (индикаторът на амперметъра ще застане върху нула) и ще възстанови подаването автоматично, когато акумулаторът започне да се изтощава. Функцията TRONIC е идеална за автоматичното поддържане на времето на зареждане на акумулатора (AGM и WET) без рискове от повреждане за него.

**6.4 ЕДНОВРЕМЕННО ЗАРЕЖДАНЕ НА НЯКОЛКО АКУМУЛАТОРА**
**ВНИМАНИЕ; не зареждайте различни по вид акумулатори с различна мощност и разреждане между тях. Ако се налага да зареждате повече от един акумулатор, може да се прибегне до "последователно" или "паралелно" свързване. (ФИГ. D)**
"Паралелното" свързване изисква акумулаторите да имат едно и също номинално напрежение (Volt), съответстващо на изходното напрежение от зарядното устройство и сумата на Ah да бъде в диапазона за зареждане на зарядното устройство.
"Серийното" свързване изисква акумулаторите да са с един и същи капацитет (Ah) и сумата на номиналните напрежения на всички акумулатори да съответства на изходното напрежение на зарядното устройство.

**6.5 КРАЙ НА ЗАРЕЖДАНЕТО**
- Да се спре захранването на зарядното устройство като се изключи кабела от мрежата.
- Махнете черната щипка за зареждане от шасито на колата или от отрицателната клема (символ -).
- Махнете червената щипка за зареждане от положителната клема на акумулатора (символ +).
- Поставете отново зарядното устройство на сухо място.
- Затворете отново клетките на акумулатора със съответните тапи (ако има такива).

**7. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ ПУСКАНЕ**
**ВНИМАНИЕ: Преди да процедирате, спазвайте внимателно указанията на производителя на автомобила!**
- Уверете се, че захранващата линия е обезопасена с предпазители или автоматични прекъсвачи със стойност, съответстваща на указана на табелата със символ ( ⊣⊏⊐⊢ ).
- За улесняване на запалването на автомобила, извършете предварително едно бързо зареждане от 10-15 минути в положение BOOST/BOOST&GO (виж параграф 6.3.1).
- С цел да избегнете свръх нагряване на зарядното устройство, извършете операцията пускане като спазвате СТРИКТНО работните цикли/паузи, посочени върху апарата (например: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Не упорствайте, ако двигателят на автомобила не заработва: тъй като сериозно може да се увреди акумулатора или електронното оборудване на автомобила. Ако пускането не се осъществи, изчакайте няколко минути и повторете операцията по бързо зареждане.

**7.1 СВРЪЗВАНЕ ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР**
- С изключен захранващ кабел от мрежата, ако е необходимо, поставете девиаторния ключ на, 12V или 24V или свържете по подходящ начин кабела с червена щипка за зареждане към специфичната клема на зарядното устройство, в зависимост от номиналното напрежение на акумулатора на превозното средство, което трябва да се задвижи.
- Уверете се, преди да запалите автомобила, че акумулаторът е правилно свързан със съответните клеми (+ и -) и че е в добро състояние (не е сулфатизиран и не е повреден). В никакъв случай не запалвайте автомобили, чиито акумулатори не са свързани със съответните клеми; наличието на акумулатор е определящо за елиминирането на евентуални свръх напрежения.

**7.2 ПУСКАНЕ СЪС START (ФИГ. E1)**
- Със зарядно устройство в положение OFF, включете захранващия кабел към контакта на захранващата мрежа.
- Поставете на ON прекъсвача, ако има такъв.
- Поставете прекъсвача/комутатора в положение START и пристъпете към запалване като завъртите ключа на автомобила.

**7.3 ПУСКАНЕ С BOOST&GO (ФИГ. E2)**
- Поставете комутатора на BOOST&GO.
- Захранването на зарядното устройство става като включите захранващия кабел към контакта на захранващата мрежа.
- Пристъпете към запалване като завъртите ключа на автомобила.

**7.4 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.

**8. ЗАЩИТИ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО (ФИГ. F)**
В зарядно устройство се включват защити автоматично в случай на:
- Свръхнатоварване (прекомерно отдаване на ток към акумулатора).
- Късо съединение (клещи 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. Внимавайте при подмяната на лентовите предпазители, там където ги има, затегнете здраво фиксиращите гайки.

**9. 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 P е включено в мрежата. При това положение изгаря предпазителят.
- Ако акумулаторът, с който се предвижда да се използва това зарядно устройство P е постоянно поставен в автомобила, консултирайте се с ръководството с инструкции и/или поддръжка на автомобила в раздел "ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА" или "ПОДДРЪЖКА".

POLSKI

# SPIS TREŚCI


**1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS UŻYTKOWANIA ... 56**
**2. OGÓLNY OPIS ... 56**
2.1 TRADYCYJNE PROSTOWNIKI ... 56
2.2 PROSTOWNIKI AUTOMATYCZNE (TRONIC) ... 56
**3. FUNKCJE BOOST - BOOST&GO ... 56**
**4. ODCZYT AMPEROMIERZA (RYS.A) ... 56**
**5. INSTALOWANIE ... 56**
5.1 PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA (RYS. B) ... 56
5.2 USTAWIENIE PROSTOWNIKA ... 56
5.3 PODŁĄCZENIE DO SIECI ... 56
**6. FUNKCJONOWANIE PODCZAS ŁADOWANIA ... 57**
6.1 PRZYGOTOWANIE AKUMULATORA ... 57
6.2 POŁĄCZENIE PROSTOWNIK/AKUMULATOR ... 57
6.3 DOŁADOWYWANIE W TRYBIE RĘCZNYM I AUTOMATYCZNYM ... 57
6.3.1 ŁADOWANIE W TRYBIE RĘCZNYM ... 57
6.3.2 ŁADOWANIE AUTOMATYCZNE (TRONIC) ... 57
6.4 RÓWNOCZESNE ŁADOWANIE KILKU AKUMULATORÓW ... 57
6.5 KONIEC ŁADOWANIA ... 57
**7. FUNKCJONOWANIE PODCZAS ROZRUCHU ... 57**
7.1 POŁĄCZENIE PROSTOWNIK/AKUMULATOR ... 57
7.2 ROZRUCH Z ZASTOSOWANIEM FUNKCJI START (RYS.E1) ... 58
7.3 ROZRUCH Z ZASTOSOWANIEM FUNKCJI BOOST&GO (RYS.E2) ... 58
7.4 KONIEC ROZRUCHU ... 58
**8. ZABEZPIECZENIA PROSTOWNIKA (RYS. F) ... 58**
**9. WSKAZÓWKI UŻYTECZNE ... 58**


## 1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS UŻYTKOWANIA

- Akumulatory podczas ładowania wydzielają gazy wybuchowe, należy unikać płomieni i iskier. NIE PALIĆ.
- Podczas ładowania ustawić akumulator w dobrze wietrzonym miejscu.

**- Przed użyciem urządzenia osoby niedoświadczone muszą zostać odpowiednio przeszkolone.**

**- Osoby dorosłe (włącznie z dziećmi), których zdolności fizyczne, czuciowe i umysłowe są niewystarczające dla prawidłowego obsługiwania urządzenia muszą być nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.**

**- Dopilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.**

- Używać prostownika wyłącznie w dobrze wietrzonych pomieszczeniach: NIE UŻYWAĆ NA ZEWNĄTRZ PODCZAS PADAJĄCEGO DESZCZU LUB SNIEGU.
- Przed podłączeniem lub odłączeniem przewodów podczas ładowania akumulatora należy odłączyć przewód zasilający.
- Nie zakładać lub zdejmować klemy z akumulatora podczas funkcjonowania prostownika.
- Surowo zabronione jest używanie prostownika wewnątrz pojazdu lub pod pokrywą komory silnika.
- Uszkodzony przewód zasilania należy zastąpić wyłącznie przez oryginalny przewód.
- Nie używać prostownika do ładowania akumulatorów nie nadających się do ładowania.
- Sprawdzić, czy napięcie zasilania 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 przekaźników, które mogą powodować powstawanie łuków lub iskier; 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 TRADYCYJNE PROSTOWNIKI

Prostowniki sterowane ręcznie (do zakończenia procesu ładowania wymagana jest interwencja operatora) zalecane do ładowania akumulatorów ołowiowych z ciekłym elektrolitem (WET) używanych w pojazdach silnikowych (benzyna i olej napędowy), motocyklach, łodziach, itp. W zależności od napięcia wyjściowego do dyspozycji możliwe jest doładowywanie akumulatorów 6V, 12V i 24V. W niektórych modelach wspomagających rozruch pojazdów silnikowych przewidziany jest również tryb START lub BOOST&GO.

### 2.2 PROSTOWNIKI AUTOMATYCZNE (TRONIC)

Prostowniki automatyczne (elektroniczny układ kontroli procesu ładowania, przerywanie i automatyczny reset) zalecane do ładowania akumulatorów hermetycznych (GEL, AGM) w trybie TRONIC oraz akumulatorów ołowiowych z ciekłym elektrolitem (WET) w trybie ręcznym CHARGE (patrz par.2.1) stosowane w pojazdach silnikowych (benzyna i olej napędowy), motocyklach, łodziach, itp. Możliwe jest doładowywanie akumulatorów 12V i 24V.

## 3. FUNKCJE BOOST - BOOST&GO

Funkcje, które umożliwiają przyspieszenie procesu ładowania i wspomagają rozruch pojazdów dzięki obecności opcji szybkiego wstępnego ładowania akumulatora (czas ładowania uzależniony jest od pojemności i poziomu rozładowania). W przypadku modeli wyposażonych w funkcję BOOST&GO, możliwe jest przystąpienie do rozruchu po połączeniu przewodów z akumulatorem (patrz paragraf 7). Podczas procesu ładowywania należy zawsze przestrzegać zaleceń z paragrafu 4.

## 4. ODCZYT AMPEROMIERZA (RYS.A)

Amperomierz umożliwia odczytywanie prądu dostarczanego przez prostownik do akumulatora (akumulator całkowicie rozładowany wymaga zastosowania maksymalnej wartości prądu w początkowej fazie, powinna ona następnie maleć z biegiem czasu). Podczas fazy doładowywania należy obserwować wskazówkę amperomierza, która powinna przesuwać się z prawej strony w lewą, wskazując tym samym spadek wartości prądu wymagany przez akumulator, aż do bardzo niskich wartości - zbliżonych do zera (stan naładowanego akumulatora) z prędkością i dokładnością, które są uzależnione od pojemności, stanu akumulatora oraz od dokładności odczytu amperomierza. Przypomina się, że dokładny stan naładowania akumulatora można określić jedynie przy użyciu densymetru, który umożliwia zmierzenie specyficznej gęstości elektrolitu. W przypadku prostowników sterowanych ręcznie wymagane jest monitorowanie amperomierza w celu określenia, kiedy akumulator uzyska pełny stopień naładowania i będzie konieczne jego odłączenie od prostownika, w celu zapobieżenia przegrzaniu lub uszkodzeniu.

## 5. INSTALOWANIE

### 5.1 PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA (RYS. B)

Rozpakować prostownik, a następnie zamontować części odłączone, znajdujące się w opakowaniu. Modele na podwoziu kołowym należy zainstalować w położeniu pionowym.

### 5.2 USTAWIENIE PROSTOWNIKA

Podczas ładowania należy ustawić prostownik na stabilnej powierzchni i upewnić się, że nie zostały zatkane odpowiednie otwory umożliwiające wentylację.

### 5.3 PODŁĄCZENIE DO SIECI

- Prostownik należy podłączyć wyłącznie do sieci zasilania z uziemionym przewodem neutralnym.
- Sprawdzić, czy napięcie sieci i napięcie robocze są zgodne.
- Linia zasilania powinna być wyposażona w systemy zabezpieczenia, takie jak bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne, wystarczające do 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 ( ⏚ ), natomiast pozostałe dwa przewody należy podłączyć do fazy i przewodu neutralnego.

**6. 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.**

**6.1 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! ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNĄ OSTROŻNOŚĆ PODCZAS TEJ OPERACJI PONIEWAŻ ELEKTROLIT JEST KWASEM BARDZO KOROZYJNYM.**

**6.2 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.
- Podłączacisk koloru czerwonego układo zacisku dodatniego akumulatora (symbol +). Jeżsymbole nie różąsięmięsobą, przypomina się, żzacisk dodatni jest zaciskiem nie podłądo podwozia pojazdu.
- Podłączyć zacisk koloru czarnego układu ładowania do podwozia pojazdu, w odpowiedniej odległości od akumulatora i przewodu paliwa.

**UWAGA:** jeżeli akumulator nie jest zainstalowany w pojeździe, podłączyć się bezpośrednio do zacisku ujemnego akumulatora (symbol -).

**6.3 DOŁADOWYWANIE W TRYBIE RĘCZNYM I AUTOMATYCZNYM**

**UWAGA:** wartości amperogodzin (Ah), jeżeli podane obok przycisków, są czysto orientacyjne (ponieważ proces doładowywania uzależniony jest od stanu naładowania akumulatora) i zalecają pozycję umożliwiającą doładowanie wstępnie rozładowanego akumulatora o pojemności, która zawiera się w zalecanym zakresie, w czasie maksymalnie 15 h. Nie są dopuszczalne wartości niższe od minimalnych wartości zalecanych.

**6.3.1 ŁADOWANIE W TRYBIE RĘCZNYM ( )**

Tryb zalecany dla akumulatorów ołowiowych z ciekłym elektrolitem (WET).
- Postępować zgodnie z zaleceniami podanymi w paragrafach 6.1 i 6.2.
- Jeżeli występuje przełączyć przełącznik na symbol AKUMULATOR.
- Przełączyć wyłącznik/i lub przełącznik regulujący ładowanie (jeżeli występuje/ą) (RYS.C) do pozycji zwykłe ładowanie (symbol AKUMULATOR) lub szybkie ładowanie (BOOST), zgodnie z potrzebą (w niektórych modelach przełącznik pełni również funkcję wyłącznika uruchamiającego).
- Jeżeli prostownik wyposażony jest w TIMER, możliwe jest ustawienie wybranego wstępnie maksymalnego czasu ładowania (RYS. C).
- Podłączyć prostownik do przewodu zasilania, wyłącznik na ON (jeżeli występuje).
- Monitorować amperomierz jak opisano w paragrafie 4.

**UWAGA:** Kiedy akumulator typu WET jest naładowany, można także zauważyć zjawisko „wrzenia" płynu w nim zawartego. Zalecane jest przerwanie ładowania już na początku wrzenia celem uniknięcia uszkodzenia akumulatora.

**6.3.2 ŁADOWANIE AUTOMATYCZNE (TRONIC)**

Modele, w których przewidziany jest tryb TRONIC zalecane są do ładowania akumulatorów hermetycznych (GEL, AGM).
- Postępować zgodnie z zaleceniami podanymi w paragrafach 6.1 i 6.2.
- Przełączyć wyłącznik do pozycji TRONIC, natomiast przełącznik regulujący ładowanie do pozycji zwykłe ładowanie (symbol AKUMULATOR) lub szybkie ładowanie (BOOST) zgodnie z potrzebą (RYS.C).
- Podłączyć zasilanie do prostownika wkładając wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda sieciowego. Prostownik sprawdzi napięcie występujące na końcówkach akumulatora i automatycznie przerwie dostarczanie prądu do naładowanego akumulatora (wskazówka amperomierza przesunie się na zero), aby następnie wznowić je automatycznie, kiedy akumulator zacznie się rozładowywać. Funkcja TRONIC gwarantuje automatyczne utrzymywanie naładowania akumulatora z upływem czasu (AGM i WET), nie powodując jego uszkodzenia.

**6.4 RÓWNOCZESNE ŁADOWANIE KILKU AKUMULATORÓW**

**UWAGA; nie ładować akumulatorów o różnych pojemnościach, stopniu rozładowania oraz rodzaju. Jeżeli należy naładować kilka akumulatorów równocześnie można zastosować połączenia "szeregowe" lub "równoległe". (RYS. D)**

Przy połączeniu "równoległym" wymagana jest ta sama wartość napięcia nominalnego akumulatorów (Volt), która powinna odpowiadać wartości napięcia wyjściowego prostownika, natomiasta suma amperogodzin (Ah) musi być zawarta w zakresie ładowania prostownika.

Przy połączeniu "szeregowym" wymagana jest ta sama pojemność akumulatorów (Ah) oraz suma nominalnych napięć wszystkich akumulatorów odpowiadająca napięciu wyjściowemu prostownika.

**6.5 KONIEC ŁADOWANIA**
- Odłączyć zasilanie prostownika wyjmując wtyczkę przewodu z gniazda sieciowego.
- Rozłączyć zacisk koloru czarnego od podwozia samochodu lub od zacisku ujemnego akumulatora (symbol -).
- Rozłączyć zacisk koloru czerwonego od zacisku dodatniego akumulatora (symbol +).
- Przenieść prostownik w suche miejsce.
- Zamknąć komory akumulatora odpowiednimi zatyczkami (jeżeli obecne).

**7. FUNKCJONOWANIE PODCZAS ROZRUCHU**

**UWAGA: Przed rozpoczęciem operacji należy uważnie śledzić zalecenia producentów pojazdów!**
- Upewnić się, że linia zasilania jest odpowiednio zabezpieczona przez bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne, o wartości odpowiadającej wartości podanej na tabliczce i oznaczonej symbolem ( ⊣═══⊢ ).
- Aby ułatwić rozruch należy wcześniej wykonać szybkie ładowanie trwające 10-15 minut w pozycji BOOST/BOOST&GO (patrz paragraf 6.3.1).
- Aby unikać przegrzewania się prostowników do ładowania akumulatorów należy wykonywać operację uruchamiania ŚCIŚLE przestrzegając cykli praca/przerwa, podanych na urządzeniu (na przykład: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Nie przekraczać zaleceń, jeżeli silnik pojazdu nie zostanie uruchomiony: można spowodować poważne uszkodzenie akumulatora lub nawet oprzyrządowania elektrycznego pojazdu. Jeżeli rozruch nie nastąpi, należy odczekać kilka minut i powtórzyć operację szybkiego ładowania.

**7.1 POŁĄCZENIE PROSTOWNIK/AKUMULATOR**
- Po odłączeniu wtyczki przewodu zasilającego od gniazda sieciowego, jeżeli to konieczne, należy przełączyć wyłącznik na 12 lub 24 V lub odpowiednio połączyć przewód z czerwonym zaciskiem krokodylkowym ładowania ze specyficznym zaciskiem prostownika, w zależności od nominalnego napięcia akumulatora pojazdu, w którym należy przeprowadzić rozruch.
- Upewnić się, że akumulator został prawidłowo podłączony do odpowiednich zacisków (+ i -) oraz że jest w dobrym stanie (nie zasiarczony i nie uszkodzony). Surowo zabrania się wykonywania

rozruchu pojazdów, których akumulatory są odłączone od odpowiednich zacisków; obecność akumulatora jest decydująca w celu wyeliminowania ewentualnych przepięć.

**7.2 ROZRUCH Z ZASTOSOWANIEM FUNKCJI START (RYS.E1)**
- Po przełączeniu prostownika na OFF włożyć wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda sieciowego.
- Przełączyć wyłącznik na ON – jeśli występuje.
- Przełączyć wyłącznik/przełącznik do pozycji START i rozpocząć rozruch obracając kluczyk zapłonowy pojazdu.

**7.3 ROZRUCH Z ZASTOSOWANIEM FUNKCJI BOOST&GO (RYS.E2)**
- Przełączyć przełącznik na BOOST&GO.
- Podłączyć zasilanie do prostownika wkładając wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda sieciowego
- Rozpocząć rozruch obracając kluczyk zapłonowy pojazdu.

**7.4 KONIEC ROZRUCHU**
- Przerwać zasilanie prostownika przełączając wyłącznik lub przełącznik na OFF (jeżeli występuje) i wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda sieciowego.
- Odłączyć zacisk krokodylkowy ładowania koloru czarnego od zacisku ujemnego akumulatora (symbol -) oraz koloru czerwonego od zacisku dodatniego akumulatora (symbol +).
- Przenieść prostownik w suche miejsce.

**8. ZABEZPIECZENIA PROSTOWNIKA (RYS. F)**

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. Zachowaj ostrożność podczas wymiany bezpiecznika płaskiego, gdzie występuje, mocno dokręć nakrętki mocujące.

**9. WSKAZÓWKI UŻYTECZNE**
- Wyczyścić zacisk dodatni i ujemny z możliwych osadów tlenku, aby zapewnić w ten sposób dobry styk kleszczy.
- Bezwzględnie unikać stykania się ze sobą dwóch kleszczy podczas, kiedy prostownik jest włączony do sieci. W tym przypadku zostanie spalony bezpiecznik.
- Jeżeli akumulator, z którym zamierza się używać prostownik jest na stałe zamontowany w pojeździe, należy przeczytać również instrukcję obsługi i/lub konserwacji pojazdu, pod hasłem ”INSTALACJA ELEKTRYCZNA” lub ”KONSERWACJA”.

**Fig. A**

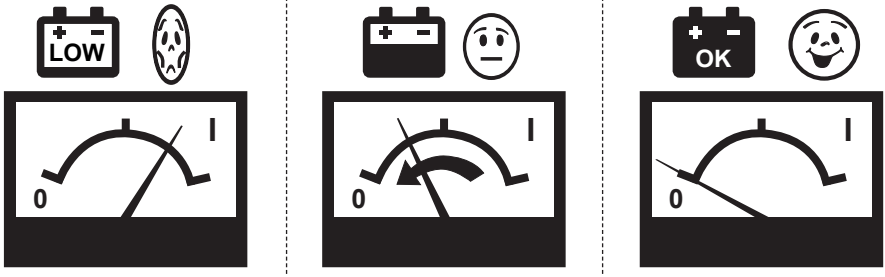
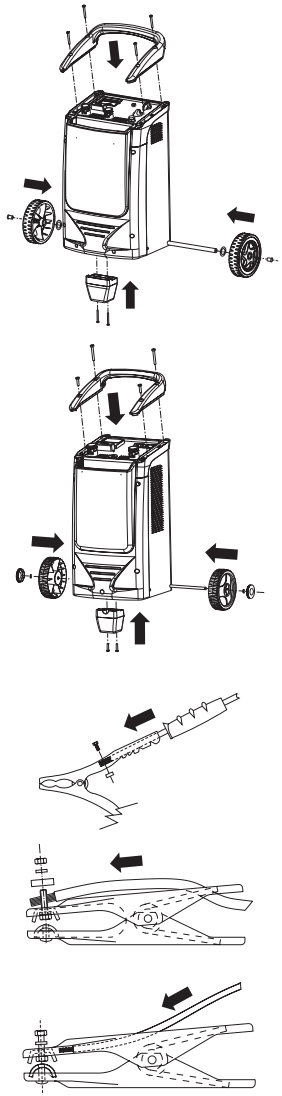



**Fig. B**



**GB** Pincer with red handle connected to the movable cable. Pincer with black handle connected to the fixed cable which comes out directly out of the battery charger.

**I** Pinza con manici rossi assemblata con il cavo mobile. Pinza con manici neri assemblata con il cavo che esce diretto dal caricabatterie.

**F** Pince avec poignées rouges assemblée avec câble mobile. Pince avec poignées noires assemblée avec câble fixe qui sort directement de chargeur de batteries.

**E** Pinza con mandos rojos unida al cable móvil. Pinza con mandos negros unida al cable fijo que sale directo de cargador de baterías.

**D** Zange mit rotem Handgriff angeschlossen am bewegbarem Kabel. Zange mit schwarz Handgriff angeschlossen am Kabel, der direkt aus dem ladegerät kommet.

**RU** Зажим с красными рукоятками, собранный с подвижным кабелем. Зажим с черными рукоятками, собранный с кабелем, который выходит прямо из машины.

**P** Pinça com pegas vermelhas montada com o cabo móvel. Pinça com pegas pretas montada com o cabo que sai directo do carregador de baterias.

**GR** Τσιμπίδα με κόκκινες λαβές συναρμολογημένη με κινητό καλώδιο. Τσιμπίδα με μαύρες λαβές συναρμολογημένη με καλώδιο που βγαίνει κατευθείαν από το μηχάνημα.

**NL** Tang met rode handvaten geassembleerd met de mobiele kabel. Tang met zwarte handvaten geassembleerd met de kabel die rechtstreeks uit de batterijlader komt.

**H** Mozgókábellel felszerelt piros nyelű gofó. Az akkumulátortöltőből közvetlenül kifutó kábellel felszerelt fekete nyelű fogó.

**RO** Clemă cu mânere roşii, asamblată cu cablu mobil. Clemă cu mânere negre, asamblată cu cablul care iese direct din încărcătorul de baterii.

**S** Tång med röda handtag monterad på den rörliga kabeln. Tång med svarta handtag monterad på kabeln som kommer ut direkt från batteriladdaren.

**DK** Tang med rødt skaft samlet med mobilt kabel. Tang med sort skaft samlet med kablet, der kommer direkte fra opladeren.

**N** Klemme med røde håndtak montert på bevegelig kabel. Klemme med svarte håndtak montert på kabelen som kommer direkte ut fra batteriladeren.

**SF** Punavartiset pihdit, jotka on liitetty siirrettävällä kaapelilla. Mustavartiset pihdit, jotka on liitetty suoraan akkulaturista ulostulevalla kaapelilla.

**CZ** Kleště s červenými rukojeťmi s připojeným pohyblivým kabelem. Kleště s černými rukojeťmi s kabelem vycházejícím přímo z nabíječky akumulátorů.

**SK** Kliešte s červenými rukoväťami s pripojeným pohyblivým káblom. Kliešte s čiernymi rukoväťami s káblom vychádzajúcim priamo z nabíjačky akumulátorov.

**SI** Klešče z rdečimi ročaji, povezane na mobilni kabel. Klešče s črnimi ročaji, povezane s kablom, ki poteka naravnost iz polnilnika akumulatorjev.

**HR/SCG** Hvataljka sa crvenim ručkama sa pokretnim kablom. Hvataljka sa crnim ručkama sa kablom koji izlazi direktno iz punjača baterije.

**LT** Gnybtas su raudonomis rankenėlėmis yra komplektuojamas su mobiliu kabeliu. Gnybtas su juodomis rankenėlėmis yra komplektuojamas su tiesioginiu iš baterijų įkroviklio išeinančiu kabeliu.

**EE** Punase käepidemega klemm, ühendatud mobiilse kaabliga. Musta käepidemega klemm, ühendatud kaabliga, mis väljub otse akulaadijast.

**LV** Spaile ar sarkanu rokturi un ar pārvietojamu vadu. Spaile ar melnu rokturi un ar vadu, kas iziet tieši no akumulatoru lādētāja.

**BG** Щипка с червена дръжка, свързана с подвижния кабел. Щипка с черна дръжка, свързана с кабела, който излиза директно от зарядното устройство.

**PL** Zacisk z czerwonymi uchwytami zamontowany na przewodzie ruchomym. Zacisk z czarnymi uchwytami, zamontowany na przewodzie, który wychodzi bezpośrednio z prostownika.

**Fig. C**

GB Positions: normal charge - I Posizioni: carica normale F Positions: charge normale - E Posiciones: carga normal - D Stellungen: Normalladung - RU Позициями: ормальная зарядка - P Posições: carga normal - GR θεσεις: κανονικη φόρτιση - NL Standen: normaal opladen - H Pozíciós: normál töltés - RO Poziţii: încărcare normală - S Lägen: normal laddning - DK Positioner: normal opladning - N Stillinger: normal opplading - SF Asentoa: normaali lataus - CZ Polohamil: běžné nabíjení - SK Polohami: bežné nabíjanie - SI Položaje: normalno polnjenje - HR/SCG Položaja: normalno punjenje - LT Režimų: normalus įkrovimas - EE Positsiooniga: normaallaeng - LV Pozīcijām: parasta uzlādēšana - BG Положения: зареждане нормално - PL Pozycje: normalne ładowanie

**BOOST** GB Positions: rapid charge - I Posizioni: carica rapida - F Positions: charge rapide - E Posiciones: carga rápida - D Stellungen: Schnellladung - RU Позициями: быстрая зарядка - P Posições: carga rápida - GR θεσεις: γρήγορη φόρτιση - NL Standen: Snellading - H Pozíciós: gyorstöltés - RO Poziţii: încărcare rapidă - S Lägen: snabbladdning - DK Positioner: hurtig opladning - N Stillinger: hurtig lading - SF Asentoa: pikalataus - CZ Polohamil: rychlé nabíjení - SK Polohami: rýchle nabíjanie - SI Položaje: hitro polnjenje - HR/SCG Položaja: brzo punjenje - LT Režimų: greitoji įkrova - EE Positsiooniga: kiirlaeng - LV Pozīcijām: ātra uzlādēšana - BG Положения: бързо зареждане - PL Pozycje: szybkie ładowanie

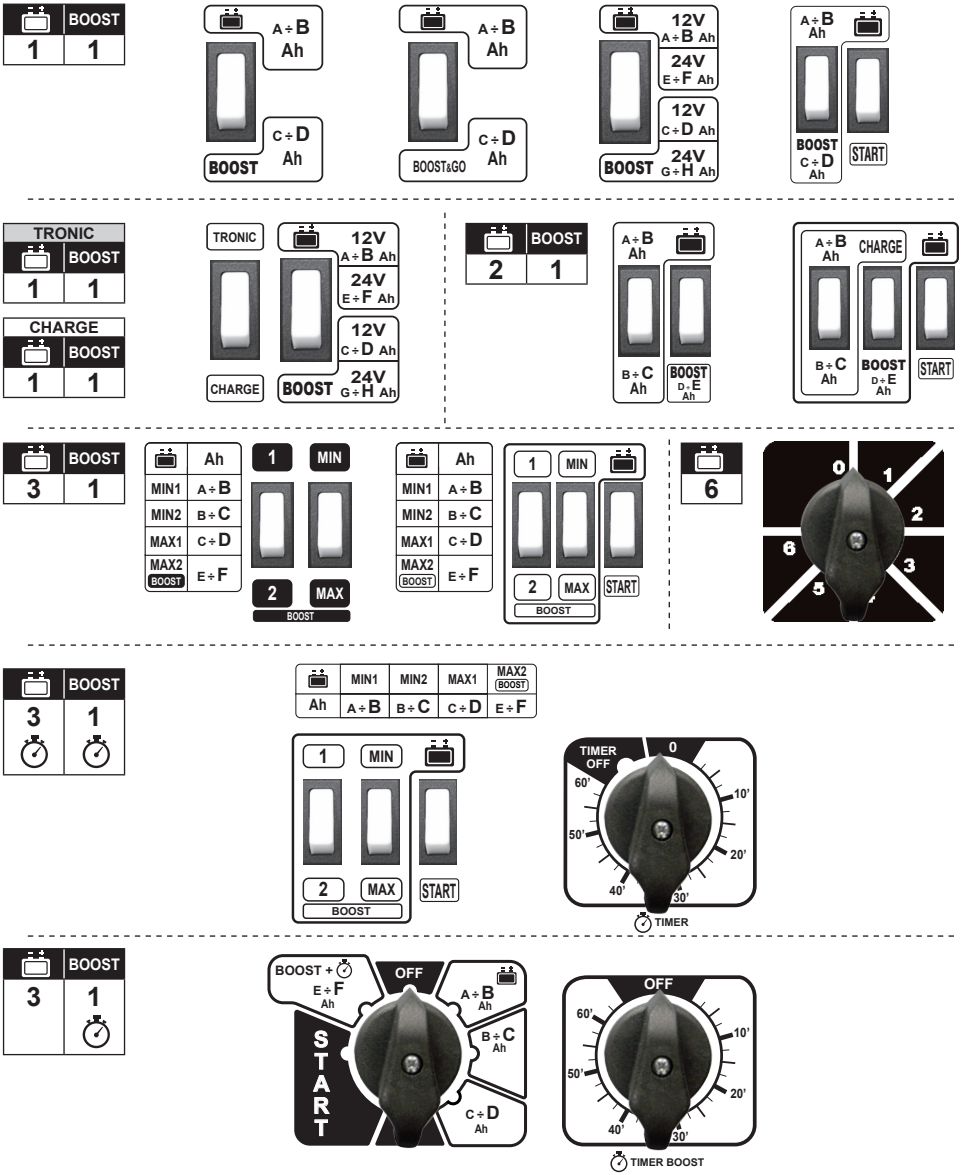
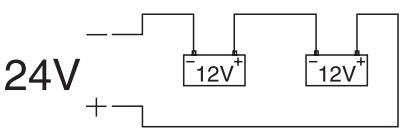
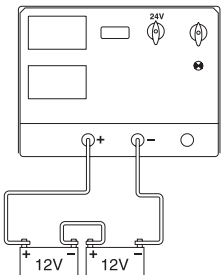


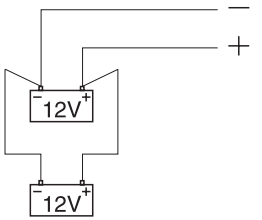
**Fig. D**

| | |
|---|---|
| GB | SERIES |
| I | SERIE |
| F | SERIES |
| E | SERIE |
| D | SERIE |
| RU | ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ |
| P | SÉRIE |
| GR | SEIRA |
| NL | SERIESCHAKELING |
| H | SZÉRIÁBAN |
| RO | SERIE |
| S | SERIEKOPPLIN |
| DK | SERIEFORBINDELSE |
| N | SERIEKOPLING |
| SF | SARJAKYTKENTÄ |
| CZ | SÉRIOVÉ ZAPOJENÍ |
| SK | SÉRIOVÉ ZAPOJENIE |
| SI | SERIJSKI |
| HR/SCG | SERIJA |
| LT | NUOSEKLUS |
| EE | JÄRJESTIKKU |
| LV | SECĪGI |
| BG | ПОСЛЕДОВАТЕЛНО |
| PL | SZEREGOWE |




| | |
|---|---|
| GB | PARALLEL |
| I | PARALLELO |
| F | PARALLELE |
| E | PARALELO |
| D | PARALLEL |
| RU | ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ |
| P | PARALELA |
| GR | PARALLELW |
| NL | PARALLELSCHAKELING |
| H | PÁRHUZAMOSAN |
| RO | PARALEL |
| S | PARALLELLKOPPLING |
| DK | PARALLELFORBINDELSE |
| N | PARALLELLKOPLING |
| SF | RINNAKKAISKYTKENTÄ |
| CZ | PARALELNÍ ZAPOJENÍ |
| SK | PARALELNÉ ZAPOJENIE |
| SI | PARALELNI |
| HR/SCG | PARALELA |
| LT | LYGIAGRETUS |
| EE | PARALLEEL |
| LV | PARALĒLI |
| BG | ПАРАЛЕЛНО |
| PL | RÓWNOLEGIE |



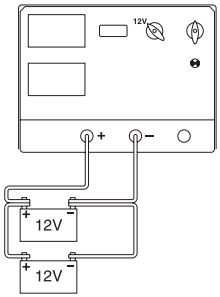
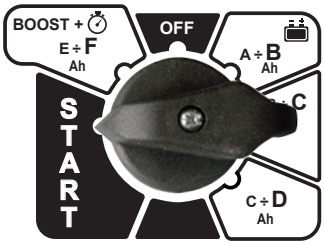




**Fig. E**

E1




E2

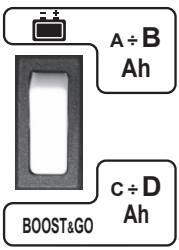
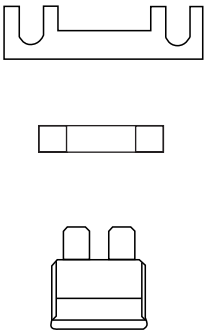



**Fig. F**



**( GB ) 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.

**( I ) 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.

**( F ) 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 DÜ. 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.

**( E ) 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.

**( D ) 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/ЕС, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товаросопроводительная накладная. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или непрямой ущерб.

**( P ) 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.

**( GR ) 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/ΕC 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 απο 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 inconveniënten 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.

**( H ) 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 UTÓVÉTTEL 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 ) GARANŢIE**

Fabricantul garantează buna funcţionare a aparatelor produse şi se angajează la înlocuirea gratuită a pieselor care s-ar putea deteriora din cauza calităţii scadente a materialului sau din cauza defectelor de construcţie în max. 12 luni de la data punerii în funcţiune a aparatului, dovedită cu certificatul de garanţie. Aparatele restituite, chiar dacă sunt în garanţie, se vor expedia FĂRĂ PLATĂ şi se vor restitui CU PLATA LA PRIMIRE. Fac excepţie, conform normelor, aparatele care se categorisesc ca şi bunuri de consum, conform directivei europene 1999/44/EC, numai dacă acestea sunt vândute în statele membre din UE. Certificatul de garanţie este valabil numai dacă este însoţit de bonul fiscal sau de fişa de livrare. Nefuncţionarea cauzată de o utilizare improprie, manipulare inadecvată sau neglijenţă este exclusă din dreptul la garanţie. În plus fabricantul îşi declină orice responsabilitate faţă de toate daunele provocate direct şi indirect.

**( S ) GARANTI**

Tillverkaren garanterar att maskinerna fungerar bra och åtar sig att kostnadsfritt byta ut delar som går sönder p.g.a. dålig materialkvalitet och defekter inom 12 månader efter idriftsättningen av maskinen, som ska styrkas av intyg. De maskiner som lämnas tillbaka, även om de täcks av garantin, måste skickas FRAKTFRITT, och kommer att skickas tillbaka 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 frånsäger sig även allt ansvar för direkt och indirekt skada.

**( DK ) 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 fabrikationsfejl i løbet af de første 12 måneder efter maskinens idriftsættelsesdato, der fremgår af beviset. Selvom de returnerede maskiner er i garanti, skal de sendes FRANKO FRAGT, mens de tilbageleveres PR. 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.

**( N ) GARANTI**

Tilverkeren garanterer maskinens korrekte funksjon og forplikter seg å utføre gratis bytte av deler som blir ødelagt på grunn av en dårlig kvalitet i materialer eller konstruksjonsfeil som oppstår innen 12 måneder fra maskinens igangsetting, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skikkes FRAKTFRITT och 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.

**( SF ) 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 maisssa. Takuutodistus on voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskuitti tai todistus tavaran toimituksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

**( CZ ) 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. Vrácené 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 vád 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 PRÍJEMCU. 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.

**( SI ) 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 me secev od dne začetka delovanja stroja, ki je naveden na certifikatu. Stroje, tudi če zanje še velja garancija, je treba poslati do proizvajalca na stroške stranke in bodo na stroške stranke le-tej tudi vrnjeni. Izjema so stroji, ki so del potrošnih dobrin v skladu z evropsko direktivo 1999/44/EC, le če so bili prodani v državi članici EU. Garancijsko potrdilo je veljavno le, če sta mu priložena veljaven račun ali prevzemnica. Neprijetnosti, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavrača odgovornost za vse neposredne in posredne poškodbe.

**( HR/SCG ) 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 odriče bilo kakve odgovornosti za sve izravne i neizravne štete.

**( LT ) GARANTIJA**

Gamintojas garantuoja nepriekaištingą įrenginio veikimą ir įsipareigoja nemokamai pakeisti gaminio dalis, susidėvėjusias as 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.

**( EE ) GARANTII**

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 müüdud ÜE liikmesriikides. Garantiisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kättetoimetamiskviitungiga. Garantii ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud seadme väärast käsitsemisest, modifitseerimisest või hoolimatust kasutamisest. Peale selle ei vastuta firma kõigi otseste või kaudsete kahjude eest.

**( LV ) GARANTIJA**

Ražotājs garantē mašīnu labu darbspēju 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 preci, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeku vai pavadzīmi. Garantija neattiecās 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/EC, 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 niedbałości o urządzenia nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **GB** | **CERTIFICATE OF GUARANTEE** | **NL** | **GARANTIEBEWIJS** | **SK** | **ZÁRUČNÝ LIST** |
| **I** | **CERTIFICATO DI GARANZIA** | **H** | **GARANCIALEVÉL** | **SI** | **CERTIFICAT GARANCIJE** |
| **F** | **CERTIFICAT DE GARANTIE** | **RO** | **CERTIFICAT DE GARANŢIE** | **HR/SCG** | **GARANTNI LIST** |
| **E** | **CERTIFICADO DE GARANTIA** | **S** | **GARANTISEDEL** | **LT** | **GARANTINIS PAŽYMĖJIMAS** |
| **D** | **GARANTIEKARTE** | **DK** | **GARANTIBEVIS** | **EE** | **GARANTIISERTIFIKAAT** |
| **RU** | **ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ** | **N** | **GARANTIBEVIS** | **LV** | **GARANTIJAS SERTIFIKĀTS** |
| **P** | **CERTIFICADO DE GARANTIA** | **SF** | **TAKUUTODISTUS** | **BG** | **ГАРАНЦИОННА КАРТА** |
| **GR** | ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ | **CZ** | **ZÁRUČNÍ LIST** | **PL** | **CERTYFIKAT GWARANCJI** |

MOD. / MONT / МОД./ ŪRLAP / MUDEL / МОДЕЛ / Št / Br.

.....

NR. / ARIQM / È. / Č. / НОМЕР:

**GB** Date of buying **- I** Data di acquisto **- F** Date d'achat **- E** Fecha de compra **- D** Kauftdatum **- RU** Дата продажи **- P** Data de compra **- GR** Ημερομηνία αγοράς **- NL** Datum van aankoop **- H** Vásárlás kelte **- RO** Data achiziţiei **- S** Inköpsdatum **- DK** Købsdato **- N** Innkjøpsdato **- SF** Ostopäivämäärä **- CZ** Datum zakoupení **- SK** Dátum zakúpenia **- SI** Datum nakupa **- HR/SCG** Datum kupnje **- LT** Pirkimo data **- EE** Ostu kuupäev **- LV** Pirkšanas datums **- BG** ДАТА НА ПОКУПКАТА - **PL** Data zakupu:

.....

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **GB** | Sales company | (Name and Signature) | **DK** | Forhandler | (stempel og underskrift) |
| **I** | Ditta rivenditrice | (Timbro e Firma) | **N** | Forhandler | (Stempel og underskrift) |
| **F** | Revendeur | (Chachet et Signature) | **SF** | Jälleenmyyjä | (Leima ja Allekirjoitus) |
| **E** | Vendedor | (Nombre y sello) | **CZ** | Prodejce | (Razítko a podpis) |
| **D** | Händler | (Stempel und Unterschrift) | **SK** | Predajca | (Pečiatka a podpis) |
| **RU** | ШТАМП и ПОДПИСЬ | (ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ) | **SI** | Prodajno podjetje | (Žig in podpis) |
| **P** | Revendedor | (Carimbo e Assinatura) | **HR/SCG** | Tvrtka prodavatelj | (Pečat i potpis) |
| **GR** | Κατάστημα πώλησης | (Σφ ραγίδα και υπογραφή) | **LT** | Pardavėjas | (Antspaudas ir Parašas) |
| **NL** | Verkoper | (Stempel en naam) | **EE** | Edasimüügi firma | (Tempel ja allkiri) |
| **H** | Eladás helye | (Pecsét és Aláírás) | **LV** | Izplātītājs | (Zīmogs un paraksts) |
| **RO** | Reprezentant comercial | (Ştampila şi semnătura) | **BG** | ПРОДАВАЧ | (Подпис и Печат) |
| **S** | Återförsäljare | (Stämpel och Underskrift) | **PL** | Firma odsprzedająca | (Pieczęć i Podpis) |

CE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **GB** | The product is in compliance with: | **DK** | At produktet er i overensstemmelse med: |
| **I** | Il prodotto è conforme a: | **N** | At produktet er i overensstemmelse med: |
| **F** | Le produit est conforme aux: | **SF** | Että laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä: |
| **E** | Het produkt overeenkomstig de: | **CZ** | Výrobok je v súlade so: |
| **D** | Die maschine entspricht: | **SK** | Výrobek je ve shodě se: |
| **RU** | Заявляется, что изделие соответствует: | **SI** | Proizvod je v skladu z: |
| **P** | El producto es conforme as: | **HR/SCG** | Proizvod je u skladu sa: |
| **GR** | Το προϊόνείναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη: | **LT** | Produktas atitinka: |
| **NL** | O produto è conforme as: | **EE** | Toode on kooskõlas: |
| **H** | A termék megfelel a következőknek: | **LV** | Izstrādājums atbilst: |
| **RO** | Produsul este conform cu: | **BG** | Продуктът отговаря на: |
| **S** | Att produkten är i överensstämmelse med: | **PL** | Produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw: |

**(GB) DIRECTIVES - (I) DIRETTIVE - (F) DIRECTIVES - (E) DIRECTIVAS - (D) RICHTLINIEN - (RU) ДИРЕКТИВЫ - (P) DIRECTIVAS - (GR) ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - (NL) RICHTLIJNEN - (H) IRÁNYELVEK - (RO) DIRECTIVE - (S) DIREKTIV - (DK) DIREKTIVER - (N) DIREKTIVER - (SF) DIREKTIIVIT - (CZ) SMĚRNICE - (SK) SMERNICE - (SI) DIREKTIVE - (HR/SCG) DIREKTIVE - (LT) DIREKTYVOS - (EE) DIREKTIIVID - (LV) DIREKTĪVAS - (BG) ДИРЕКТИВИ - (PL) DYREKTYWY**

| | | |
|---|---|---|
| **LVD 2006/95/EC + Amdt.** | **EMC 2004/108/EC + Amdt.** | **RoHS 2011/65/EU + Amdt.** |