



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

(EN) BATTERY CHARGER  
(IT) CARICABATTERIE  
(FR) CHARGEUR DE BATTERIES  
(ES) CARGADOR DE BATERÍAS  
(DE) BATTERIELADEGERÄT  
(RU) ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО  
(PT) CARREGADOR DE BATERIAS  
(EL) ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ  
(NL) BATTERIJLADER  
(HU) AKKUMULÁTORTÖLTŐ  
(RO) ÎNCĂRCĂTOR BATERII  
(SV) BATTERILADDARE  
(DA) BATTERIOPPLADER  
(NO) BATTERIOPPLADER  
(FI) AKKULATURI  
(CS) NABÍJEČKA AKUMULÁTORŮ  
(SK) NABÍJAČKA AKUMULÁTOROV  
(SL) POLNILNIK AKUMULATORJEV  
(HR-SR) PUNJAČ BATERIJE  
(LT) AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIS  
(ET) AKULAADIJA  
(LV) AKUMULATORU LĀDĒTĀJS  
(BG) ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО  
(PL) PROSTOWNIKI DO AKUMULATORÓW  
(AR) شاحن البطارية





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



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



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

	(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOSAO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΦΡΗΞΗΣ - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (HU) ROBBANÁS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSION - (FI) RÄJÄHYVAARA - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIVE - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIVE - (LT) SPORGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTĪBĀ - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (PL) NIEBEZPECZENSTWO WYBUCHU - (AR) خطر الانفجار
	(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARE - (DA) ALMENN FARE - (NO) GENERISK FARE - (FI) YLEINEN VAARA - (CS) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČÍ - (SK) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČENSTVO - (SL) SPLOŠNA NEVARNOST - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTĪBĀ - (BG) ОБЩА ОПАСНОСТ - (PL) OGÓLNE NIEBEZPECZENSTWO - (AR) خطر عام
	(EN) DANGER OF CORROSIVE SUBSTANCES - (IT) PERICOLO SOSTANZE CORROSIVE - (FR) SUBSTANCES CORROSIVES DANGEREUSES - (ES) PELIGRO SUSTANCIAS CORROSIVAS - (DE) ÄTZENDE GEFAHRENSTOFFE - (RU) ОПАСНОСТЬ КОРРОЗИВНЫХ ВЕЩЕСТВ - (PT) PERIGO SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟΝ ΟΥΣΙΩΝ - (NL) GEVAAR CORROSIEVE STOFFEN - (HU) MARÓ HATÁSÚ ANYAGOK VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE SUBSTANȚE COROSIVE - (SV) FARA FRÅTANDE ÄMNNEN - (DA) FARE, ÆTSENDE STOFFER - (NO) FARE: KORROSIVE SUBSTANSE - (FI) SYÖVYTTÄVIEN AINEIDEN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ PLYNOUCÍ Z KOROSIVNÍ LÁTEK - (SK) NEBEZPEČENSTVO VYPYLVÁJUJÚ Z KOROZIVNÝCH LÁTOK - (SL) NEVARNOST JEDKE SNOVI - (HR-SR) OPASNOST OD KOROZIVNI TVARI - (LT) KOROZINIŲ MEDIŲGŲ PAVOJUS - (ET) KORRUDEERUVATE MATERIAALIDE OHT - (LV) KOROZIJAS VIELU BĪSTĪBĀ - (BG) ОПАСНОСТ ОТ КОРОЗИВНИ ВЕЩЕСТВА - (PL) NIEBEZPECZENSTWO WYDZIALENIA SUBSTANCJI KOROZYJNYCH - (AR) خطر المواد المسببة للتآكل
	(EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do it through authorised refuse collection centres. - (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati. - (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé. - (EL) Σύμβολο que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados. - (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten. - (RU) Символ, указывающий на раздельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - (PT) Simbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar esta aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - (NL) Symbool voor deijven de afgescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra. - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szelektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttesen gyűjteni, hanem erre engedélyvel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (RO) Simbol ce indica depozitarea separată a aparatelor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat. - (SV) Symbol som indikerar separat sortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat som blandet, fast byaffald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliktelsen å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfall, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsstasjoner. - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektronikalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntäy valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välttää laitetta kunnallisena sekajätteenä. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrný. - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovaného zberní. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjinski trden odpad, ampak se mora obrniti na pooblaščenega centre za zbiranje. - (HR-SR) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već se mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirų nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (ET) Sümbool, kты tähistab elektrika ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pööruda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajätade. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparātu municipalajā cietajā atkritumu izgāzumā, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделяно 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 - (AR) رمز يُشير إلى التجميع المنفصل للأجهزة الكهربائية والإلكترونية. يجب على المستخدم عدم التخلص من هذا الجهاز وكأنه نفايات البلدية الصلبة المختلطة، بل عليه التوجه إلى مراكز تجميع النفايات المصرح بها

	<b>INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE.....pag. 4</b> WARNING: READ CAREFULLY BEFORE USING THE BATTERY CHARGER!	<b>EN</b>
	<b>ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE.....pag. 6</b> ATTENZIONE! LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DI UTILIZZARE IL CARICABATTERIE!	<b>IT</b>
	<b>INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN.....pag. 8</b> ATTENTION: LIRE ATTENTIVEMENT AVANT TOUTE UTILISATION DU CHARGEUR DE BATTERIE!	<b>FR</b>
	<b>INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTO.....pág. 10</b> ATENCIÓN: ¡LEER ATENTAMENTE ANTES DE UTILIZAR EL CARGADOR DE BATERÍAS!	<b>ES</b>
	<b>BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG.....s. 12</b> ACHTUNG: VOR DER BENUTZUNG DES LADEGERÄTES BITTE AUFMERKSAM LESEN!	<b>DE</b>
	<b>ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ .....стр. 14</b> ВНИМАНИЕ: ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА!	<b>RU</b>
	<b>INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO .....pág. 16</b> ATENÇÃO: ANTES DE UTILIZAR O CARREGADOR DE BATERIAS LER COM ATENÇÃO!	<b>PT</b>
	<b>ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ .....σελ. 18</b> ΠΡΟΣΟΧΗ: ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ!	<b>EL</b>
	<b>INSTRUCTIES VOOR HET GEBRUIK EN HET ONDERHOUD.....pag. 20</b> OPGELET: AANDACHTIG LEZEN VOORDAT MEN DE BATTERIJLADER GEBRUIKT!	<b>NL</b>
	<b>HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK ÉS KARBANTARTÁSI SZABÁLYOK.....oldal 22</b> FIGYELEM: FIGYELMESEN OLVASSA EL AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ HASZNÁLATA ELŐTT!	<b>HU</b>
	<b>INSTRUCȚIUNI DE FOLOSIRE ȘI ÎNTREȚINERE.....pag. 24</b> ATENȚIE: CITIȚI CU ATENȚIE ÎNAINTE DE FOLOSIREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII!	<b>RO</b>
	<b>INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL.....sid. 26</b> VIKTIGT: LÄS NOGGRANT INNAN NI ANVÄNDER BATTERILADDAREN	<b>SV</b>
	<b>BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNING.....sd. 28</b> GIV AGT: LÆS NEDENSTÅENDE OMHYGGELIGT IGENNEM, FØR BATTERILADEN TAGES I BRUG!	<b>DA</b>
	<b>INSTRUKSER FOR BRUK OG VEDLIKEHOLD.....s. 30</b> ADVARSEL: FØR DU BRUKER BATTERILADEREN SKAL DU LESE DETTE NØYE!	<b>NO</b>
	<b>ΚΑΥΤΤΟ- JA HUOLTO-OHJEET.....s. 32</b> HUOMIO: LUE HUOLELLISESTI ENNEN AKKULATURIN KÄYTTÄMISTÄ!	<b>FI</b>
	<b>NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ.....str. 34</b> UPOZORNĚNÍ: PŘED POUŽITÍM NABÍJECKY AKUMULÁTORŮ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD!	<b>CS</b>
	<b>NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBU.....str. 36</b> UPOZORNENIE: PRED POUŽITÍM NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV SI POZORNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD!	<b>SK</b>
	<b>NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE.....str. 38</b> POZOR: POZORNO PREBERITE, PREDEN UPORABITE POLNILNIK AKUMULATORJEVI!	<b>SL</b>
	<b>UPUTSTVA ZA UPOTREBU I SERVISIRANJE.....str. 40</b> POZOR: PRIJE UOTREBE PUNJAČA ZA BATERIJE POTREBNO JE PAŽLJIVO PROČITATI PRIRUČNIK ZA UPOTREBU!	<b>HR SR</b>
	<b>EKSPLLOATAVIMO IR PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS.....psl. 42</b> DĖMESIO: PRIEŠ NAUDOJANT AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKĮ, ATIDŽIAI PERSKAITYTI!	<b>LT</b>
	<b>KASUTUSJUHENDID JA HOOLDUS.....lk. 44</b> TÄHELEPANU : ENNE AKULAADJAJ KASUTAMIST HOOLEGA LÄBI LUGEDA!	<b>ET</b>
	<b>IZMANTOŠANAS UN TEHNISKĀS APKOPES ROKASGRĀMATA.....lpp. 46</b> UZMANĪBU: PIRMS AKUMULĀTORU LĀDĒTĀJA LIETOŠANAS UZMANĪGI IZLASIET ROKASGRĀMATU!	<b>LV</b>
	<b>ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА.....стр. 48</b> ВНИМАНИЕ: ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО, ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО	<b>BG</b>
	<b>INSTRUKCJE OBSŁUGI I KONSERWACJI.....str. 50</b> UWAGA: UWAGNIE PRZECZYTAĆ PRZED UŻYCIEM PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW!	<b>PL</b>
	<b>52 صفحة.....تعليمات للاستخدام والصيانة</b> تنبيه: اقرأ التعليمات بعناية قبل استخدام شاحن البطارية!	<b>AR</b>

(EN) GUARANTEE AND CONFORMITY - (IT) GARANZIA E CONFORMITÀ - (FR) GARANTIE ET CONFORMITÉ - (ES) GARANTÍA Y CONFORMIDAD - (DE) GARANTIE UND KONFORMITÄT - (RU) ГАРАНТИЯ И СООТВЕТСТВИЕ - (PT) GARANTIA E CONFORMIDADE - (EL) ΕΓΓΥΗΧΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΟΣΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ - (NL) GARANTIE EN CONFORMITEIT - (HU) GARANCIA ÉS A JOGSZÁBÁLYI ELŐÍRÁSOKNAK VALÓ MEGFELELŐSÉG - (RO) GARANȚIE ȘI CONFORMITATE - (SV) GARANTI OCH ÖVERENSSTÄMMELSE - (DA) GARANTI OG OVERENSSTEMMELSESEKLERING - (NO) GARANTI OG KONFORMITET - (FI) TAKU JA VAATIMUSTENMUKAISUUS - (CS) ZÁRUKA A SHODA - (SK) ZÁRUKA A ZHODA - (SL) GARANCIA IN UDOBJE - (HR-SR) GARANCJA I SUKLADNOST - (LT) GARANTUJA IR ATITIKTIS - (ET) GARANTII JA VASTAVUS - (LV) GARANTĪJA UN ATBILSTĪBA - (BG) ГАРАНЦИЯ И СЪОТВЕТСТВИЕ - (PL) GWARANCJA I ZGODNOŚĆ - (AR) شهادة الضمان.....57-60

<b>1. GENERAL SAFETY RULES FOR THE USE</b> .....	<b>4</b>
<b>2. GENERAL DESCRIPTION</b> .....	<b>4</b>
2.1 TRADITIONAL BATTERY CHARGERS .....	4
2.2 AUTOMATIC BATTERY CHARGERS (TRONIC) .....	4
<b>3. BOOST - BOOST&amp;GO FUNCTIONS</b> .....	<b>4</b>
<b>4. AMMETER READING (FIG. A)</b> .....	<b>4</b>
<b>5. INSTALLATION</b> .....	<b>4</b>
5.1 ASSEMBLY (FIG. B) .....	4
5.2 POSITIONING THE BATTERY CHARGER .....	4
5.3 CONNECTION TO THE MAIN SUPPLY .....	4
<b>6. OPERATION DURING CHARGING</b> .....	<b>4</b>
6.1 BATTERY PREPARATION .....	4
6.2 BATTERY CHARGER/BATTERY CONNECTION .....	4
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
6.6 MAINTENANCE (enabled in TRONIC or PULSE TRONIC mode only).....	5
<b>7. OPERATION DURING STARTING</b> .....	<b>5</b>
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
<b>8. BATTERY CHARGER PROTECTION (FIG. F)</b> .....	<b>5</b>
<b>9. USEFUL ADVICE</b> .....	<b>5</b>

## 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) to 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).

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


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

process has been completed.

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

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

1. SICUREZZA GENERALE PER L'USO .....	6
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 .....	6
6.1 PREPARAZIONE BATTERIA .....	6
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
6.6 MANTENIMENTO (attivo solo in modalità TRONIC o PULSE TRONIC) ..	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) .....	7
7.4 FINE AVVIAMENTO .....	7
8. PROTEZIONI DEL CARICABATTERIE (FIG. F) .....	7
9. CONSIGLI UTILI.....	7

## 1. SICUREZZA GENERALE PER L'USO

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



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

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

- Usare il caricabatterie esclusivamente all'interno e in ambienti ben areati: **NON ESPORRE A PIOGGIA O NEVE.**
- Disinserire il cavo di alimentazione dalla rete prima di connettere o sconnettere i cavi di carica dalla batteria.
- Non collegare né scollegare le pinze alla batteria con il caricabatterie funzionante.
- Non usare nel modo più assoluto il caricabatterie all'interno di un'autovettura o del cofano.
- Sostituire il cavo di alimentazione solo con un cavo originale.
- Non utilizzare il caricabatterie per ricaricare batterie di tipo non ricaricabili.
- Verificare che la tensione di alimentazione disponibile sia corrispondente a quella indicata sulla targa dati del caricabatterie.
- Per non danneggiare l'elettronica dei veicoli, rispettare scrupolosamente le avvertenze fornite dai costruttori dei veicoli o delle batterie utilizzate
- Questo caricabatterie comprende parti, quali interruttori o relè che possono provocare archi o scintille; pertanto se usato in una 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'ampmetro 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'ampmetro 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'ampmetro. 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'ampmetro 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 prolunghes del cavo di alimentazione devono avere una sezione adeguata e comunque mai inferiore a quella del cavo fornito.
- È sempre obbligatorio collegare a terra l'apparecchio, utilizzando il conduttore di colore giallo-verde del cavo di alimentazione, contraddistinto dall'etichetta (⊕), mentre gli altri due conduttori andranno collegati alla fase e al neutro.

## 6. FUNZIONAMENTO IN CARICA

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

### 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 il 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 (poiché 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.
- Richiedere le celle della batteria con gli appositi tappi (se presenti).

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


- Lasciare alimentato da rete il caricabatterie.
- Non interrompere il processo di carica.

- Lasciare collegate le pinze di carica alla batteria anche dopo che la carica è avvenuta.

Il caricabatteria provvederà automaticamente ad interrompere ed a riavviare la fase di carica mantenendo la tensione della batteria all'interno dei range di tensione prestabiliti per il prodotto.

## 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 soffata 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 autoprottegge in caso di:

- Sovraccarico (eccessiva erogazione di corrente verso la batteria).
- Cortocircuito (pinze di carica messe a contatto fra di loro).
- Inversione di polarità sui morsetti della batteria.

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

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

<b>1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION .....</b>	<b>8</b>
<b>2. DESCRIPTION GÉNÉRALE .....</b>	<b>8</b>
2.1 CHARGEURS DE BATTERIES TRADITIONNELS .....	8
2.2 CHARGEURS DE BATTERIES AUTOMATIQUES (TRONIC) .....	8
<b>3. FONCTIONS BOOST - BOOST&amp;GO .....</b>	<b>8</b>
<b>4. LECTURE DE L'AMPÈREMÈTRE (FIG. A) .....</b>	<b>8</b>
<b>5. INSTALLATION .....</b>	<b>8</b>
5.1 MISE EN PLACE (FIG. B) .....	8
5.2 LIEU D'INSTALLATION DU CHARGEUR DE BATTERIE .....	8
5.3 BRANCHEMENT À L'ALIMENTATION SECTEUR .....	8
<b>6. FONCTIONNEMENT DURANT LA CHARGE .....</b>	<b>8</b>
6.1 PRÉPARATION DE LA BATTERIE .....	8
6.2 BRANCHEMENT CHARGEUR DE BATTERIES/BATTERIE .....	8
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 .....	9
6.6 MAINTIEN (actif seulement en modalité TRONIC ou PULSE TRONIC) .....	9
<b>7. FONCTIONNEMENT DURANT LE DÉMARRAGE .....</b>	<b>9</b>
7.1 BRANCHEMENT CHARGEUR DE BATTERIES/BATTERIE .....	9
7.2 DÉMARRAGE AVEC START (FIG. E1) .....	9
7.3 DÉMARRAGE AVEC BOOST&GO (FIG. E2) .....	9
7.4 FIN DE DÉMARRAGE .....	9
<b>8. PROTECTIONS DU CHARGEUR DE BATTERIES (FIG. F) .....</b>	<b>9</b>
<b>9. CONSEILS UTILES .....</b>	<b>9</b>

## 1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION



- Les batteries dégagent des gaz explosifs durant la charge, évitez 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 "PMAX 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) utilisés sur des véhicules à moteur (essence et diesel), motos, 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), utilisés sur des véhicules à moteur (essence et diesel), motos, 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 précision 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 (PE), 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 (s'il est prévu) pour permettre la sortie des gaz se dégagant 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'ebullition» 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).

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


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

Le chargeur de batterie pourra automatiquement à interrompre et à redémarrer la phase de chargement en maintenant la tension de la batterie

à l'intérieur des fourchettes de tension pré-établies pour le produit.

### 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 RIGOREUSEMENT les cycles de travail/pause indiqués sur l'appareil (exemple: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Ne pas insister si le moteur du véhicule ne démarre pas: on pourrait en effet compromettre sérieusement la batterie ou même l'équipement électrique de la voiture. Si le démarrage n'a pas lieu attendre quelques minutes et répéter l'opération de charge rapide.

#### 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".

1. SEGURIDAD GENERAL PARA EL USO .....	10
2. DESCRIPCIÓN GENERAL .....	10
2.1 CARGADOR DE BATERÍAS TRADICIONALES .....	10
2.2 CARGADOR DE BATERÍAS AUTOMÁTICOS (TRONIC).....	10
3. FUNCIONES BOOST – BOOST&GO .....	10
4. LECTURA DEL AMPERÍMETRO (FIG. A) .....	10
5. INSTALACIÓN .....	10
5.1 PREPARACIÓN (FIG. B).....	10
5.2 UBICACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS .....	10
5.3 CONEXIÓN A LA RED .....	10
6. FUNCIONAMIENTO EN CARGA.....	10
6.1 PREPARACIÓN DE LA BATERÍA .....	10
6.2 CONEXIÓN CARGADOR DE BATERÍAS/BATERÍA.....	10

6.3 CARGA MANUAL Y CARGA AUTOMÁTICA.....	11
6.3.1 CARGA MANUAL .....	11
6.3.2 CARGA AUTOMÁTICA (TRONIC).....	11
6.4 CARGA SIMULTÁNEA DE VARIAS BATERÍAS .....	11
6.5 FIN DE CARGA .....	11
6.6 MANTENIMIENTO (activo solo en modalidad TRONIC o PULSE TRONIC).....	11
7. FUNCIONAMIENTO EN ARRANQUE .....	11
7.1 CONEXIÓN CARGADOR DE BATERÍAS/BATERÍA.....	11
7.2 ARRANQUE CON START (FIG. E1) .....	11
7.3 ARRANQUE CON BOOST&GO (FIG. E2) .....	11
7.4 TERMINACIÓN DEL ARRANQUE.....	11
8. PROTECCIONES DEL CARGADOR DE BATERÍAS (FIG. F) .....	11
9. CONSEJOS ÚTILES.....	11

## 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 vigilados por una persona responsable de su seguridad durante el uso del mismo.**

### - Los niños deben estar vigilados para asegurarse de que no juegan con el aparato.

- Utilizar el cargador de baterías exclusivamente en interiores y asegurarse de trabajar en lugares bien aireados: NO EXPONER A LLUVIA O NIEVE.
- Desenchufar el cable de alimentación de la red antes de conectar o desconectar el cable de carga de la batería.
- No conectar o desconectar las pinzas a la batería cuando el cargador esté en funcionamiento.
- No utilizar el cargador de baterías por ningún motivo en el interior de un coche o en el capó.
- Sustituir el cable de alimentación sólo con un cable original.
- 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 específica 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 (C<sub>min</sub>). 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 placas de las baterías; si éstas quedasen al descubierto, añadir agua destilada hasta sumergirlas unos 5/10 mm.



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

### 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 modo 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 reanudar 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).

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


- Dejar alimentado desde la red el cargador de baterías.
- No interrumpir el proceso de carga.

- Dejar conectadas las pinzas de carga a la batería incluso después de haber realizado la carga.

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

### 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".

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN GEBRAUCH...	12	6.3 MANUELLES LADEN UND AUTOMATISCHES LADEN.....	13
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG.....	12	6.3.1 MANUELLES AUFLADEN.....	13
2.1 HERKÖMMLICHE BATTERIELADEGERÄTE .....	12	6.3.2 AUTOMATISCHER LADEVORGANG (TRONIC) .....	13
2.2 AUTOMATISCHE BATTERIELADEGERÄTE (TRONIC).....	12	6.4 SIMULTANES LADEN VON MEHREREN BATTERIEN.....	13
3. FUNKTIONEN BOOST - BOOST&GO .....	12	6.5 ENDE DES LADEVORGANGES.....	13
4. ABLESEN DES AMPEREMETERS (ABB. A) .....	12	6.6 ERHALTUNGLADEN (nur im Modus TRONIC oder PULSE TRONIC aktiv)...	13
5. INSTALLATION.....	12	7. BETRIEB BEIM STARTEN.....	13
5.1 EINRICHTEN (ABB. B).....	12	7.1 ANSCHLIESSEN LADEGERÄT / BATTERIE.....	13
5.2 LAGE DES LADEGERÄTES.....	12	7.2 ANLASSEN MIT START (ABB. E1) .....	13
5.3 NETZANSCHLUSS .....	12	7.3 ANLASSEN MIT BOOST&GO (ABB. E2) .....	13
6. LADEBETRIEB .....	12	7.4 ENDE DES STARTVORGANGES .....	13
6.1 VORBEREITUNG DER BATTERIE .....	12	8. SCHUTZFUNKTIONEN DES BATTERIELADEGERÄTES (ABB. F) .....	13
6.2 ANSCHLIESSEN LADEGERÄT / BATTERIE.....	13	9. HILFREICHE RATSCHLÄGE.....	13

## 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 beaufsichtigen, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**

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

- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, bevor Sie die Ladungskabel der Batterie anschließen oder ausstecken.

- Nicht die Zangen an die Batterie einstecken oder ausstecken bei funktionierendem Ladegerät.

- Auf keinen Fall soll das Gerät im Inneren des Autos oder der Motorhaube benutzt werden.

- Ersetzen Sie das Netzkabel nur durch ein Originalkabel.

- Verwenden Sie das Ladegerät nicht für die Ladung von Batterien, die nicht nachgeladen werden können.

- Prüfen Sie, ob die verfügbare Versorgungsspannung der Angabe auf dem Datenschild des Ladegerätes entspricht.

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

- Dieses Ladegerät enthält Teile wie z. B. einen Abschalter oder ein Relais, die Funken oder Lichtbögen erzeugen können. Deswegen sollte das Gerät, wenn es in einer Garage oder an einem ähnlichen Ort verwendet wird, an einer geschützten Stelle unter Aufsicht in Betrieb genommen werden.

- Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten im Inneren des Gerätes dürfen nur von geschultem Personal vorgenommen werden.

- **ACHTUNG! BEVOR SIE DIE GERINGSTE WARTUNGSRBEIT 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 Ladevorganges 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 Ladevorganges 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 Dichtkeitsmesser, 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 verfahrenbaren 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 Nullleiter angeschlossen werden.

- Überprüfen Sie, ob die Netzspannung gleich der Betriebsspannung ist.

- Die Netzleitung muß mit Schutzvorrichtungen wie Sicherungen oder automatische Schaltern ausgestattet sein, welche die Höchstaufnahme des Gerätes aushalten.

- Der Netzanschluß muß mit dem passenden Kabel vorgenommen werden.

- Verlängerungen des Anschlusskabels müssen einen passenden Querschnitt haben, auf keinen Fall dürfen sie aber einen Querschnitt haben, der geringer ist als der des beiliegenden Kabels.

- Das Gerät muss immer unter Verwendung des gelbgrünen Leiters des Versorgungskabels, welches mit dem Etikett (⚡) gekennzeichnet ist, geerdet werden. Die anderen beiden Leiter hängen sind an die Phase und den Nullleiter anzuschließen.

## 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, behefen Sie sich mit dem Gedanken, daß die Plusklemme nicht mit dem Fahrzeuggestell verbunden wird.
- Verbinden Sie die schwarze Ladeklemme mit dem Fahrzeuggestell, möglichst weit von der Batterie und der Treibstoffleitung entfernt.

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

## 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 Batteriefähigkeit "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 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).

## 6.6 ERHALTUNGSLADEN (nur im Modus TRONIC oder PULSE TRONIC aktiv)


- Das Batterieladegerät am Versorgungsnetz lassen.
- Den Ladevorgang nicht unterbrechen.
- Die Ladezangen auch nach erfolgter Aufladung mit der Batterie

verbunden lassen.

Das Batterieladegerät unterbricht und startet die Ladephase automatisch selbst, wobei die Batteriespannung innerhalb den für das Produkt vorgegebenen Spannungsbereich bleibt.

## 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 Anlassvorganges 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 sulfuriert oder defekt ist. Unter keinen Umständen dürfen Fahrzeuge angeschlossen 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 STARTVORGANGES

- 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 Batterieklappen.

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 Streifenicherung 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".


1. ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ .....	14	6.3 РУЧНАЯ И АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА .....	15
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ .....	14	6.3.1 ЗАРЯДКА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ .....	15
2.1 ОБЫЧНЫЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА .....	14	6.3.2 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА (TRONIC) .....	15
2.2 АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА (TRONIC) .....	14	6.4 ОДНОВРЕМЕННАЯ ЗАРЯДКА НЕСКОЛЬКИХ БАТАРЕЙ .....	15
3. ФУНКЦИЯ BOOST - BOOST&GO .....	14	6.5 КОНЕЦ ЗАРЯДКИ .....	15
4. ПОКАЗАНИЯ АМПЕРМЕТРА (P.I.C. A) .....	14	6.6 ПОДДЕРЖАНИЕ (активно только в режиме TRONIC или PULSE TRONIC) .....	15
5. УСТАНОВКА .....	14	7. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАПУСКА .....	15
5.1 ПОДГОТОВКА (P.I.C.B.) .....	14	7.1 СОЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА/АККУМУЛЯТОРА .....	15
5.2 РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА БАТАРЕИ .....	14	7.2 ЗАПУСК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЖИМА START (P.I.C. E1) .....	15
5.3 СОЕДИНЕНИЕ С СЕТЬЮ .....	14	7.3 ЗАПУСК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЖИМА BOOST&GO (P.I.C. E2) .....	15
6. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАРЯДКИ .....	14	7.4 ПОСЛЕ ЗАПУСКА .....	15
6.1 ПОДГОТОВКА АККУМУЛЯТОРА .....	14	8. СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА (P.I.C. F) .....	15
6.2 СОЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА/АККУМУЛЯТОРА .....	14	9. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ .....	15

## 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.

- Отсоединять от сети кабель питания перед тем, как соединить и отсоединить 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, ОПАСНОСТИ!**

- 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.

6.3 РУЧНАЯ И АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА .....	15
6.3.1 ЗАРЯДКА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ .....	15
6.3.2 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА (TRONIC) .....	15
6.4 ОДНОВРЕМЕННАЯ ЗАРЯДКА НЕСКОЛЬКИХ БАТАРЕЙ .....	15
6.5 КОНЕЦ ЗАРЯДКИ .....	15
6.6 ПОДДЕРЖАНИЕ (активно только в режиме TRONIC или PULSE TRONIC) .....	15
7. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАПУСКА .....	15
7.1 СОЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА/АККУМУЛЯТОРА .....	15
7.2 ЗАПУСК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЖИМА START (P.I.C. E1) .....	15
7.3 ЗАПУСК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЖИМА BOOST&GO (P.I.C. E2) .....	15
7.4 ПОСЛЕ ЗАПУСКА .....	15
8. СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА (P.I.C. F) .....	15
9. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ .....	15

## 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 (P.I.C. A)

Амперметр позволяет контролировать значение тока, подаваемое зарядным устройством аккумулятора (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 (P.I.C.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.

- Удлинитель кабеля питания должны иметь соответствующее сечение и, в любом случае, быть не меньше поставяемого кабеля.

- Оборудование обязательно должно быть заземлено, используя проводник кабеля питания желто-зеленого цвета, обозначенный иконкой (⊕), 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 выработавшийся 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 КОРРОЗИВНОЕ 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.
  - Соедините 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.
  - Соедините зарядный зажим черного цвета со станиной машины, далеко от батареи и от топливного канала.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** если аккумуляторной батареи не установлена в машине, следует соединяться прямо с отрицательной клеммой батареи (символ -).

### 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 электrolитом (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) (P.I.C. 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 (P.I.C. 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 (P.I.C. 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 емкости или разряженные батареи, а также батареи различных типов. Если Вам необходимо зарядить несколько аккумуляторных батарей одновременно, можно выполнить "последовательное" или "параллельное" соединение. (P.I.C.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.
- Отсоедините зарядный зажим черного цвета от корпуса машины или от отрицательной клеммы батареи (символ -).
- Отсоедините зарядный зажим красного цвета от положительной клеммы батареи (символ +).
- Поместить зарядное устройство батареи в сухое место.
- Закрывать ячейки аккумуляторной батареи специальными пробками (если имеются).


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

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

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

### 7. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ЗАПУСКА

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

- Убедиться защитить линию электропитания при помощи предохранителей или автоматических выключателей соответствующей величины, обозначенной на табличке символом ).
- Для упрощения запуска осуществите быстро 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, выполняйте операцию запуска СТРОГО соблюдая циклы работы/паузы, указанные на приборе (пример: ПУСК 3С ВКЛ 120С ВЫКЛ-5 ЦИКЛОВ). Не пытайтесь 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 (P.I.C. 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 (P.I.C. 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 (P.I.C. 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 заменять 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 отсоединением 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 зарядное устройство аккумулятора постоянно установлена на транспортном средстве, проконсультироваться также с руководством по эксплуатации и/или техобслуживанию транспортного средства, с разделом "ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА" или "ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ".

**1. SEGURANÇA GERAL PARA O USO**..... 16

**2. DESCRIÇÃO GERAL** ..... 16

2.1 CARREGADORES DE BATERIAS TRADICIONAIS ..... 16

2.2 CARREGADORES DE BATERIAS AUTOMÁTICOS (TRONIC)..... 16

**3. FUNÇÕES BOOST - BOOST&GO**..... 16

**4. LEITURA DO AMPERÍMETRO (FIG.A)**..... 16

**5. INSTALAÇÃO**..... 16

5.1 PREPARAÇÃO (FIG.B)..... 16

5.2 POSICIONAMENTO DO CARREGADOR DE BATERIAS..... 16

5.3 LIGAÇÃO À REDE..... 16

**6. FUNCIONAMENTO EM CARGA** ..... 16

6.1 PREPARAÇÃO DA BATERIA ..... 16

6.2 LIGAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS/BATERIA..... 16

6.3 CARGA MANUAL E CARGA AUTOMÁTICA..... 17

6.3.1 CARGA MANUAL ..... 17

6.3.2 CARGA AUTOMÁTICA (TRONIC) ..... 17

6.4 CARGA SIMULTÂNEA DE MAIS BATERIAS..... 17

6.5 FIM DA CARGA..... 17

6.6 MANUTENÇÃO (ativo apenas na modalidade TRONIC ou PULSE TRONIC)..... 17

**7. FUNCIONAMENTO EM ARRANQUE**..... 17

7.1 LIGAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS/BATERIA..... 17

7.2 ARRANQUE COM START (FIG.E1)..... 17


7.3 ARRANQUE COM BOOST&GO (FIG.E2)..... 17

7.4 FIM DO ARRANQUE ..... 17


**8. PROTEÇÕES DO CARREGADOR DE BATERIAS (FIG. F)** ..... 17

**9. CONSELHOS ÚTEIS**..... 17

**1. SEGURANÇA GERAL PARA O USO**

 Durante o carregamento as baterias emanam gases explosivos, evitar que se formem chamas e faíscas. **NÃO FUMAR.**

- Colocar as baterias que estão sendo carregadas num lugar ventilado.

 **As pessoas que não têm experiência devem ser instruídas oportunamente antes de utilizar o aparelho.**

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

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

- Usar o carregador de baterias exclusivamente em locais fechados os quais devem ser ambientes bem ventilados: **NÃO EXPOR 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 "PMAX 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 electrolito livre (WET) usadas nos veículos a motor (gasolina e diesel), motocicletas, 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 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 electrolito livre (WET) na modalidade manual CHARGE (ver par. 2.1), usadas nos veículos a motor (gasolina e diesel), motocicletas, 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 electrolito. 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 efectuar 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 electrolito 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 ELECTROLITO 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).

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

- Deixe o carregador de baterias alimentado pela rede.
- Não interrompa o processo de carga.
- Deixe as pinças de carga ligadas na bateria mesmo depois que a carga foi

efetuada.

O carregador de bateria providenciará automaticamente a interromper e reiniciar a fase de carga mantendo a tensão da bateria nos intervalos das faixas de tensão pré-estabelecidas para o produto.

### 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".

1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ .....	18	6.3 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ .....	19
2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ .....	18	6.3.1 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ .....	19
2.1 ΣΥΝΘΕΣΙΣ ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ .....	18	6.3.2 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (TRONIC) .....	19
2.2 ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (TRONIC) .....	18	6.4 ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ .....	19
3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ BOOST - BOOST&GO .....	18	6.5 ΤΕΛΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ .....	19
4. ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΑΜΠΕΡΟΜΕΤΡΟΥ (ΕΙΚ.Α) .....	18	6.6 ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ (ενεργή μόνο σε τρόπο TRONIC ή PULSE TRONIC) .....	19
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....	18	7. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΕΚΚΙΝΗΣΗ .....	19
5.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ (ΕΙΚ.Β) .....	18	7.1 ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗ/ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ .....	19
5.2 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ .....	18	7.2 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΜΕ START (ΕΙΚ.Ε1) .....	19
5.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ .....	18	7.3 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΜΕ BOOST&GO (ΕΙΚ.Ε2) .....	19
6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΦΟΡΤΙΣΗ .....	18	7.4 ΤΕΛΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ .....	19
6.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ .....	18	8. ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (ΕΙΚ. F) .....	19
6.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗ/ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ .....	19	9. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ .....	19

## 1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ

 Κατά τη φόρτιση οι μπαταρίες εκπέμπουν εκρηκτικά αέρια, αποφυγείτε για αυτό να προκαλούνται φλόγες ή σπινές. ΜΗΝ ΚΑΤΙΝΩΣΤΕ.

 Τοποθετείτε τις μπαταρίες που φορτίζονται σε αεριωμένο χώρο. Ατομα χωρίς πείρα πρέπει να ενημερώνονται κατάλληλα πριν χρησιμοποιήσουν τη μηχανή.

 Ατομα (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 αεριωμένος. ΜΗΝ ΕΚΘΕΤΕΤΕ ΣΕ ΒΡΟΧΗ Η ΧΙΟΝΙ.

Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από το δίκτυο πριν συνδέσετε ή αποσυνδέσετε τα καλώδια φόρτισης της μπαταρίας.

Μην συνδέετε ή αποσυνδέετε τις λαβίδες στην μπαταρία με το φορτιστή σε λειτουργία.

Κατά απόλυτο τρόπο μην χρησιμοποιείτε το φορτιστή μπαταριών μέσα σε αυτοκίνητο ή μπαούλο αυτοκινήτου.

Αντικαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας μόνο με αυθεντικό καλώδιο.

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 χρησιμοποιούνται 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 σπινές. Για αυτό να χρησιμοποιείται σε αμαξοστάσιο ή παρόμοιο περιβάλλον, τοποθετήστε το φορτιστή σε κατάλληλο χώρο ή κατάλληλη θήκη.

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

**ΠΡΟΣΟΧΗ: ΑΠΟΥΣΗΤΕΣ ΠΑΝΤΑ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΤΕ ΟΠΟΙΔΗΠΟΤΕ 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 φικ κατάλληλης ικανότητας προς στην τιμή της ασφάλειας που αναγράφεται στην τεχνική πινακίδα. Στα μοντέλα που διαθέτουν καλώδιο με φικ και ικανότητα "P.MAX START" ανώτερη των 9kV, για τη χρήση στην εκκίνηση συνιστάται η αντικατάσταση του φικ με ένα κατάλληλης ικανότητας προς την ασφάλεια που αναγράφεται στην τεχνική πινακίδα.

## 2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### 2.1 ΣΥΝΘΕΣΙΣ 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), μοτοσικλές, σκάφη, κλπ. Ανάλογα με τη διατιθέμενη τάση εξόδου, μπορούν να φορτίζουν 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), μοτοσικλές, 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 ελάττωση 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 (καθιστώντας φορτισμένης μπαταρίας) με ταχύτητα και επιμέλεια που εξαρτώνται από τη χωρητικότητα, τη συνθήκες της μπαταρίας και από την ακριβεία ανάγνωσης του αμπερομέτρου. Υπενθυμίζεται ότι η κατάσταση φόρτισης μπορεί να καθοριστεί με ακριβεία μόνο χρησιμοποιώντας ένα πυκνόμετρο, το οποίο επιτρέπει τη μέτρηση της ειδικής πυκνότητας του ηλεκτρολύτη. 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 αποσύνδεση της ώστε να αποφευχθεί η υπερθέρμανση και φθορά της.

## 5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 5.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ (ΕΙΚ.Β)

Αποσυνδέστε το φορτιστή, εκτελέστε τη συναρμολόγηση των διαφόρων τμημάτων που περιέχονται στη συσκευασία. Τα μοντέλα με καρτόκι 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 οχισμές και οι εξαεραφύλακτες επαρκής αερισμού.

### 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, οπωδήποτε, όχι κατώτερη από εκείνη του προμηθευμένου καλωδίου.

Είναι πάντα απαραίτητο να γίνονται την εγκατάσταση χρησιμοποιώντας τον κίτρινο-πράσινο αγωγό τροφοδοσίας, που σηματοδοτείται στην τιμική ( $\frac{1}{2}$ ), ενώ οι άλλοι δύο 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 τήρησης 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 ηλεκτρολύτη σκεπάζεται τις πλάκες των μπαταριών. Αν αυτές δεν είναι σκεπασμένες, προσθέστε απεσταγμένο νερό μέχρι να βυθιστούν κατά 5-10 mm.



**ΠΡΟΣΟΧΗ: ΔΩΣΤΕ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΤΑ ΑΥΤΗΝ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΟΤΙ Ο ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΟΞΥ 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, μακριά από την μπαταρία και από τον αγωγό καυσίμου.

**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 (δείτε ή τη 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 διαλέγματο τιμών, σε χρόνο το πολύ 15 h. Συμβουλευόμαστε να μην πηγαίνετε κάτω από τις ελάχιστες ενδεικνυόμενες τιμές.

### 6.3.1 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ

Συμβουλευόμαστε τρόπον για τις μπαταρίες μολύβδου με ελεύθερο ηλεκτρολυτό (WET).

- Εκτελέστε σωστά τις οδηγίες των παραγράφων 6.1 και 6.2.
- Αν υπάρχει, μεταβείτε τον εκτροπέα στο σύμβολο ΜΠΑΤΑΡΙΑ.
- Θέστε τον/τους εκτροπέα/ες ή το μετατροπέα ρύθμισης της φόρτισης (αν υπάρχει/ουν) (EIK.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 (EIK.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:** Όταν η μπαταρία WET είναι φορτισμένη θα μπορείτε επίσης να παρατηρήσετε μια ένερξη «βραουμού» του υγρού που περιέχεται στην μπαταρία. Συμβουλευτείτε 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 (EIK.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 ρεύματος όταν η μπαταρία θα είναι φορτισμένη (ο δείκτης του αμπερομέτρου θα τερμίσει στο μηδέν) και 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». (EIK.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 διάγραμμα 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 φορτιστή μπαταρίας θέτοντας στο OFF το διακόπτη (εάν υπάρχει) 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).

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


- Αφήστε το φορτιστή να τροφοδοτείται από το δίκτυο.
- Μην διακόπτετε τη διαδικασία φόρτισης.

- Αφήστε συνδεδεμένες τις λαβίδες φόρτισης στην μπαταρία ακόμα και μετά την ολοκλήρωση της φόρτισης.

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

## 7. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΕΚΚΙΝΗΣΗ

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Πριν συνεχίσετε τηρήστε προσεκτικά τις προειδοποιήσεις των κατασκευαστών οχημάτων!

- Βεβαιωθείτε ότι η γραμμή τροφοδοσίας προστατεύεται με ασφάλειες ή αυτόματους διακόπτες τιμής αντίστοιχης με εκείνη που αναγράφεται στην πινακίδα με σύμβολο .
- Για να διευκολυνθεί η εκκίνηση, εκτελέστε προηγουμένως μια γρήγορη φόρτιση 10-15 λεπτών στη θέση BOOST/BOOST&GO (βλ. παρ. 6.3.1).
- Για να αποφύγετε υπερθερμιάσεις του φορτιστή συσσωρευτή, εκτελέστε την ενέργεια εκκίνησης τμήματος ΚΑΤΑ ΑΠΟΛΥΤΟ ΤΡΟΠΟ τους κύκλους έργου/παύσης που αναγράφονται πάνω στη συσκευή (παραδείγματα: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Μην επιμένετε αν η μηχανή το 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 αναγκάσει, 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 προ εκκίνησης.
- Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία είναι καλά συνδεδεμένη στους αντίστοιχους ακροδέκτες (+ και -) και ότι είναι σε καλή κατάσταση (δχι σουλφονική ή με βλάβη) Μην εκτελέτε κατά απόλυτο τρόπο εκκίνησης 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 (EIK.F)

Ο φορτιστής μπαταριών αυτοπροστατεύεται σε περίπτωση:  
- Υπερφόρτισης (υπερβολική παροχή ρεύματος προς την μπαταρία).  
- Βραχυκυκλώματος (λαβίδες φορτίου που ήρθαν σε επαφή μεταξύ τους).  
- Αναστρεφής 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 για την αντικατάσταση της ασφάλειας τύπου ταινίας, ασφαλίστε σταθερά τα παξιμάδια στερέωσης.

## 9. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

- Καθαρίστε τους ακροδέκτες θετικό και αρνητικό από ενδεχόμενα εναποθέματα οξειδίου ώστε να εξασφαλίσετε την καλή επαφή των λαβίδων.
- Αφαιρέστε 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 στο όχημα, συμβουλευτείτε και το εγχειρίδιο οδηγιών και/ή συντήρησης του οχήματος στην παράγραφο «ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ» ή «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ».

**1. ALGEMENE VEILIGHEID VOOR HET GEBRUIK** ..... 20

**2. ALGEMENE BESCHRIJVING** ..... 20

2.1 TRADITIONELE BATTERIJLADERS ..... 20

2.2 AUTOMATISCHE BATTERIJLADERS (TRONIC) ..... 20

**3. FUNCTIES BOOST - BOOST&GO** ..... 20

**4. DE AMPÈREMETER LEZEN (FIG.A)** ..... 20

**5. INSTALLATIE** ..... 20

5.1 INRICHTING (FIG. B) ..... 20

5.2 PLAATSING VAN DE BATTERIJLADER ..... 20

5.3 AANSLUITING OP HET NET ..... 20

**6. WERKING TIJDENS OPLADEN** ..... 20

6.1 VOORBEREIDING BATTERIJ ..... 20

6.2 VERBINDING BATTERIJLADER/BATTERIJ ..... 21

6.3 MANUEEL OPLADEN EN AUTOMATISCH OPLADEN ..... 21

6.3.1 MANUEEL OPLADEN ..... 21

6.3.2 AUTOMATISCH OPLADEN (TRONIC) ..... 21

6.4 GELUKTJID OPLADEN VAN MEERDERE BATTERIJEN ..... 21

6.5 EINDE OPLADEN ..... 21

6.6 LADINGSBEHOUD (alleen actief in de modus TRONIC of PULSE TRONIC) ..... 21

**7. WERKING TIJDENS START** ..... 21

7.1 VERBINDING BATTERIJLADER/BATTERIJ ..... 21

7.2 STARTEN MET START (FIG.E1) ..... 21

7.3 STARTEN MET BOOST&GO (FIG.E2) ..... 21

7.4 EINDE START ..... 21

**8. BESCHERMINGEN VAN DE ACCULADER (FIG. F)** ..... 21

**9. NUTTIGE RAADGEVINGEN** ..... 21

**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. Controleuren 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 "PMAX START" groter dan 9kVw, raadt men voor het gebruik in start of 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 hermatische 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 monitoren 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 voedingsstelsel met een neutraalgeleider verbonden met de aarde.
- Controleuren of de netspanning overeenstemt met de spanning van werking.
- De voedingslijn moet uitgerust zijn met beschermingsystemen 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 (  $\perp$  ), 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 batterij (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 dekels van de batterij wegnemen, i zodanig dat de gassen die zich ontwikkelen tijdens het opladen naar buiten kunnen komen. Controleuren 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 minimum 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 monitoren 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 beschadigen 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 hermenen. 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, afdaling 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).


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

- Houd de acculader aangesloten op het elektriciteitsnet.

- Onderbreek het laadproces niet.
  - Houd de laadklemmen ook aangesloten op de accu nadat deze is opgeladen.
- De acculader onderbreekt en start de laadfase automatisch om de accuspanning binnen het vooraf ingestelde spanningsbereik voor het product te houden.

## 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). Noot 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.
- Overgaan 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 polariteit op de klemmen van de accu.
- In de toestellen voorzien van zekeringen is het verplicht in geval van vervanging, analoge reserveonderdelen te gebruiken die dezelfde waarde van nominale stroom hebben.
- OPGELET:** De zekering vervangen met andere stroomwaarden die verschillen van diegene aangeduid op de plaat zou schade aan personen of dingen kunnen veroorzaken. Omwille van dezelfde reden moet men absoluut de vervanging van de zekering vermijden met bruggen in koper of een ander materiaal. De operatie van de vervanging van de zekering moet altijd uitgevoerd worden met de voedingskabel LOSGEKOPPELD van het net. Aandachtig tewerk gaan tijdens de vervanging van de bandzekering, indien aanwezig, de bevestigingsbouten goed vastdraaien.

## 9. NUTTIGE RAADGEVINGEN

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

1. ÁLTALÁNOS HASZNÁLATI BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK.....	22	6.3 KÉZI TÖLTÉS ÉS AUTOMATIKUS TÖLTÉS .....	23
2. ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS .....	22	6.3.1 KÉZI TÖLTÉS.....	23
2.1 HAGYOMÁNYOS AKKUMULÁTORTÖLTŐK .....	22	6.3.2 AUTOMATA TÖLTÉS (TRONIC).....	23
2.2 AUTOMATIKUS AKKUMULÁTORTÖLTŐK (TRONIC).....	22	6.4 TÖBB AKKUMULÁTOR EGYIDEJŰ TÖLTÉSE.....	23
3. BOOST - BOOST&GO FUNKCIÓK.....	22	6.5 TÖLTÉS VÉGE.....	23
4. AZ AMPERMÉRŐ LEOLVASÁSA (A ÁBRA).....	22	6.6 MEGTARTÁS (csak a TRONIC vagy PULSE TRONIC üzemmódban aktív)....	23
5. ÖSSZESZERELÉS.....	22	7. BEINDÍTÓ ÜZEMMÓD.....	23
5.1 BESZERELÉS (B ÁBRA).....	22	7.1 AKKUMULÁTORTÖLTŐ/AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA.....	23
5.2 AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ ELHELYEZÉSE.....	22	7.2 BEINDÍTÁS STARTTAL (E1 ÁBRA).....	23
5.3 ÖSSZEKAPCSOLÁS AZ ÁRAMELLÁTÁSI HÁLÓZATTAL .....	22	7.3 BEINDÍTÁS BOOST&GO-VAL (E2 ÁBRA).....	23
6. TÖLTÉSI ÜZEMMÓD.....	22	7.4 BEINDÍTÁS VÉGE.....	23
6.1 AKKUMULÁTOR ELŐKÉSZÍTÉSE.....	22	8. AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ VÉDELMEI (F ÁBRA).....	23
6.2 AKKUMULÁTORTÖLTŐ/AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA.....	23	9. HASZNOS TANÁCSOK .....	23

## 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 személyek idejében, a készülék használatba vétele előtt be kell tanítani.**

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

- **A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani azért, hogy ne játszanak 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 megromlásának elkerülése végett szigorúan tartsa be a jármű vagy a felhasználó akkumulátorok gyártói által nyújtott utasításokat.

- Ehhez az akkumulátortöltőhöz olyan alkatrészek tartoznak, nevezetesen a megszakítók vagy a relé, melyek iverk vagy szikrák létrejöttét idézhetik elő még akkor is, ha üzemeltetés garázsban vagy ahhoz hasonló helyiségben történik; az akkumulátortöltőt a célnak megfelelő helyen vagy tartóban kell tárolni.

- Az akkumulátortöltő belsejében javítási, vagy karbantartási műveleteket kizárólag szakértő személy végezhet.

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

- Az áramellátástól 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 ajánlott a csatlakozódugót kicsérélni a táblán megjelölt biztosítéknek 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), motorokérpárok, hajókán 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 visszállítás), amelyek motoros járműveken (benzines és dízel), motorokérpárok, hajókán, 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 mérteke csak egy sűrűségmérővel határozható meg, amely lehetővé teszi az elektrolit fajsűrűségének mérését. A kézi akkumulátortöltőknél figyelni kell az ampermérő annak megállapításához, hogy az akkumulátor töltése befejeződött, majd ezután ki kell csatlakoztatni az akkumulátortöltőtől a túlhevülésének vagy a károsodásának megakadályozása érdekében.

## 5. ÖSSZESZERELÉS

### 5.1 BESZERELÉS (B ÁBRA)

Csomagolja ki az akkumulátortöltőt, szerelje össze a csomagban található különböző részeket. A futóműveles 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 keresztül, elégséges szellőztető 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 megszakítókkal kell legyen ellátva, amelyek elegendőek a berendezés maximális abszorpciójának elviseléséhez.

- A hálózatához való kapcsolást megfelelő kábellel kell végrehajtani.

- Az áramellátási kábel esetleges hosszabbításainak megfelelő keresztmetszetűnek kell lenniük, melynek értéke különben soha nem lehet kevesebb az áramellátási kábel keresztmetszete értékénél.

- A berendezés földelése mindig kötelező a (+) címkével megkülönböztetett, hálózati tápkábel sárga-zöld színű vezetékének felhasználásával, míg a másik két vezeték a fáziszorítóra 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 befeje az akkumulátor lemezeit; amennyiben ezek fedetlenek mutatkoznak, desztillált vizet 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, emlékeznie kell arra, hogy a pozitív sarak az, mely nem csatlakoztatott a gépkocsi alvázkeretéhez.
- A töltés fekete színű fogóját a gépkocsi alvázkeretéhez kell csatlakoztatni, az akkumulátortöltő és az üzemanyag vezetéktől távol.

**MEGJEGYZÉS:** 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 ABRA) 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 ABRA). Az akkumulátortöltő áramellátása a tápvezeték kábelének a hálózati csatlakozóba 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 "perzsésének" 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 ABRA).
  - 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, jellemzői fokú és típusú akkumulátorokat. Akkumulátorok egyidejű töltésének szükségessége esetén a következő összeköttetés lehetséges: "szériában" vagy "párhuzamos" (D ABRA)**

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 alvázkeretéhez, vagy az akkumulátor negatív sarkával (- jelzés).
- Meg kell szakítani a piros színű töltési fogó csatlakozását az akkumulátor pozitív sarkával (+ jelzés).
- Az akkumulátortöltőt újból száraz helyen kell elhelyezni.
- Megfelelő dugókkal (amennyiben vannak) újból be kell csukni az akkumulátor celláit.

## 6.6 MEGTARTÁS (csak a TRONIC vagy PULSE TRONIC üzemmódban aktív)

- Hagyja a hálózati áramellátás alatt az akkumulátortöltőt.
  - Ne szakítsa meg a töltési folyamatot.
  - Hagyja a töltőcsipesszeket az akkumulátorhoz csatlakoztatva azután is, hogy a töltés lezajlott.
- Az akkumulátortöltő automatikusan elvégzi a töltési fázis megszakítását és újraindítását, megtartva az akkumulátor feszültségét a termékre előre rögzített feszültségtartományon belül.

## 7. BEINDÍTÓ ÜZEMMÓD

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

- Győződjön meg arról, hogy a tápvezeték olyan automata biztosítókkal vagy megszakítókkal van védve, amelyek értéke a táblán (  ) jellel jelölt értékeknek 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-5s 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

- Miatán kihúzza 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 szulfátodott 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 STARTAL (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 színű az akkumulátor pozitív sarkából (+ jel).
- Az akkumulátortöltőt újból száraz helyen kell elhelyezni.

## 8. AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ VÉDELMEI (F ÁBRA)

Az akkumulátortöltő önvédemmel 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 biztosítókkal felszerelt készülékeknél csere esetén olyan hasonló alkatrészek használata kötelező, amelyek ugyanolyan névleges áramértékkel rendelkeznek.

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


Figyelmeztetünk 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 összerántását, amikor a akkumulátortöltő csatlakoztatva van a hálózatba. Ilyen esetben a biztosíték kicélgése 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.


1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU FOLOSIRE.....	24	6.3 ÎNCĂRCAREA MANUALĂ ȘI ÎNCĂRCAREA AUTOMATĂ.....	25
2. DESCRIERE GENERALĂ.....	24	6.3.1 ÎNCĂRCAREA MANUALĂ.....	25
2.1 ÎNCĂRCĂTOARE DE BATERII TRADIȚIONALE.....	24	6.3.2 ÎNCĂRCARE AUTOMATĂ (TRONIC).....	25
2.2 ÎNCĂRCĂTOARE DE BATERII AUTOMATE (TRONIC).....	24	6.4 ÎNCĂRCARE SIMULTANĂ A MAI MULTOR BATERII.....	25
3. FUNCȚII BOOST - BOOST&GO.....	24	6.5 SFĂRȘITUL OPERAȚIEI DE ÎNCĂRCARE A BATERIEI.....	25
4. CITIREA AMPERMETRULUI (FIG.A).....	24	6.6 MENȚINERE (activ doar în modalitatea TRONIC sau PULSE TRONIC).....	25
5. INSTALARE.....	24	7. FUNCȚIONAREA LA PORNIRE.....	25
5.1 PREGĂTIRE (FIG. B).....	24	7.1 CONECTARE ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE.....	25
5.2 POZIȚIONAREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII.....	24	7.2 PORNIREA CU START (FIG.E1).....	25
5.3 CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE.....	24	7.3 PORNIREA CU BOOST&GO (FIG.E2).....	25
6. FUNCȚIONAREA LA ÎNCĂRCARE.....	24	7.4 SFĂRȘITUL PORNIRII.....	25
6.1 PREGĂTIREA BATERIEI.....	24	8. PROTECȚIILE ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII (FIG. F).....	25
6.2 CONECTARE ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE.....	25	9. SFATURI UTILE.....	25


## 1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU FOLOSIRE

 În timpul încărcării se emana gaz exploziv, evitați flăcările deschise și formarea scânteiilor. FUMATUL INTERZIS.

 Poziționați bateriile în încărcător într-un spațiu aerisit.

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

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

 Copiii trebuie să fie supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.

Folosiți încărcătorul de baterii exclusiv în interior și asigurați-vă că acesta funcționează în medii bine aerisite. NU EXPUNEȚI APARATUL LA PLOI SAU LA ZĂPADĂ.

Deconectați cablul de alimentare de la rețea înainte de a conecta sau deconecta cablurile de încărcare de la baterie.

Nu conectați sau deconectați clemele încărcătorului la/de la bornele bateriei cu acesta în funcțiune.

Nu folosiți niciodată încărcătorul de baterii în interiorul unui vehicul sau al portbagajului.

Înlocuiți cablul de alimentare numai cu un cablu original.

Nu folosiți încărcătorul de baterii pentru baterii care nu sunt reincărcabile.

Verificați ca tensiunea de alimentare disponibilă să corespundă cu cea indicată pe placa indicatoare a aparatului.

Pentru a nu deteriora partea electronică a vehiculelor, respectați cu atenție recomandările furnizate de fabricanții vehiculelor sau ai bateriilor utilizate.

Acest încărcător de baterii conține părți precum întrerupători sau releu, care pot provoca arcuri sau scântei; de aceea în cazul în care se utilizează într-un garaj sau într-un mediu similar, amplașați aparatul într-un spațiu izolat sau protejați-l cu o acoperitoare adecvată.

Orice intervenție de reparație sau de întreținere în interiorul încărcătorului de baterii trebuie să fie efectuată numai de către personal calificat.

**ATENȚIE: DECONECTAȚI ÎNTOTDEAUNA CABLUL DE ALIMENTARE DE LA REȚEA ÎNAINTE DE A EFECTUA ORICE SIMPLĂ INTERVENȚIE DE ÎNȚEȚINERE A ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII. PERICOL!**

Încărcătorul de baterii este protejat de contacte indirecte printr-un conductor de împământare potrivit prescripțiilor pentru aparatele de clasa I. Verificați ca prize să dispună de o legătură de protecție de punere la pământ.

La modelele în care nu sunt prevăzute, conectați ștecheri cu o capacitate corespunzătoare valorii siguranței fuzibile indicate pe placă; la modelele prevăzute cu cablu cu ștecher și cu o putere "PMAX START" mai mare de 9kW, pentru folosirea la pornire se recomandă înlocuirea ștecherului cu unul având o capacitate corespunzătoare siguranței fuzibile indicate pe placă.

## 2. DESCRIERE GENERALĂ

### 2.1 ÎNCĂRCĂTOARE DE BATERII TRADIȚIONALE

Încărcătoarele manuale (este necesară intervenția 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 și diesel), motocicletate, ambarcațiuni etc. În funcție de tensiunea de ieșire disponibilă, se pot încărca baterii de 6V, 12V, 24V. La unele modele este prevăzută și 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 și restabilire automată) indicate pentru încărcarea bateriilor ermetice (GEL, AGM) în modalitatea TRONIC și a bateriilor pe bază de plumb cu electrolit liber (WET) în modalitatea CHARGE (vezi par. 2.1), utilizate pentru vehiculele cu motor (benzină și diesel), motocicletate, ambarcațiuni etc. Se pot încărca baterii de 12V, 24V.

## 3. FUNCȚII BOOST - BOOST&GO

Funcții care permit accelerarea procesului de încărcare și ajută pornirea

vehiculelor datorită unei preîncărcări rapide a bateriei (timpul de încărcare este în funcție de capacitatea și de nivelul de descărcare a acesteia). Pentru modelele dotate cu funcția BOOST&GO se poate efectua pornirea menținând cablurile conectate la baterie (vezi paragraful 7). În timpul procesului de încărcare, respectați întotdeauna indicațiile din paragraful 4.

## 4. CITIREA AMPERMETRULUI (FIG.A)

Ampermetrul permite citirea curentului furnizat de încărcător la baterie (o baterie complet descărcată va avea nevoie inițial de curentul maxim, apoi va descrește). 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 (condiție de baterie încărcată) cu o viteză și o acuratețe care depind de capacitatea, de starea bateriei și de precizia citirii ampermetrului. Vă reamintim că nivelul exact de încărcare al bateriilor poate fi determinat numai prin folosirea unui densimetru care permite măsurarea densității specifice a electrolitului. Pentru încărcătoarele manuale, va trebui monitorizat ampermetrul pentru a stabili când bateria va ajunge la sfârșitul încărcării și va trebui deconectată de la încărcător pentru a evita supraîncălzirea sau deteriorarea acesteia.

## 5. INSTALARE

### 5.1 PREGĂTIRE (FIG. B)

Scoateți încărcătorul de baterii din ambalajul său original și montați piesele aferente prezente în ambalaj. Modelele cu roți se instalează în poziție verticală.

### 5.2 POZIȚIONAREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII

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

### 5.3 CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE

Încărcătorul de baterii trebuie să fie conectat numai la un sistem de alimentare cu conductor de nul legat la pământ.

Verificați ca tensiunea de rețea să fie cea corespunzătoare tensiunii de funcționare.

Rețeaua de alimentare trebuie să fie dotată cu sisteme de protecție precum siguranțe sau întrerupătoare automate, suficiente pentru a suporta curentul maxim absorbit de aparat.

Conectarea la rețea trebuie să se efectueze cu un cablu corespunzător. Eventualele prelungitoare ale cablului de alimentare trebuie să aibă o secțiune transversală adecvată și oricum niciodată inferioară cablului furnizat.

Este obligatoriu ca aparatul să aibă o legătură de punere la pământ, folosind conductorul de culoare galben-verde a cablului de alimentare, marcat cu eticheta de  $\perp$ , iar celalalt doi conductori se vor conecta la fază și la nul.


## 6. FUNCȚIONAREA LA ÎNCĂRCARE

**NB.: ÎNAINTE DE A ÎNCEPE OPERAȚIA DE ÎNCĂRCARE, VERIFICAȚI DACĂ CAPACITATEA BATERIEI (Ah) CARE TREBUIE SĂ FIE ÎNCĂRCĂTĂ NU ESTE INFERIOARĂ CELEI INDICATE PE PLACA DE DATE A ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII (Cmin). Efectuați operația respectivă urmând cu strictețe ordinea indicațiilor de mai jos.**

### 6.1 PREGĂTIREA BATERIEI

Dacă bateria este de tip WET procedează astfel:

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

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



## 6.2 CONECTARE ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE

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

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

## 6.3 ÎNCĂRCAREA MANUALĂ ȘI ÎNCĂRCAREA AUTOMATĂ

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

### 6.3.1 ÎNCĂRCAREA MANUALĂ

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

- Executați corect instrucțiunile indicate în paragrafele 6.1 și 6.2.
- Dacă este prezent, comutați deviatorul pe simbolul BATERIE.
- Poziționați deviatorul/deviatoarele sau comutatorul de reglare a încărcării (dacă există) (FIG.C) în poziția de încărcare normală (simbolul BATERIE) sau încărcare rapidă (BOOST) după cum doriți (la unele modele, comutatorul îndeplinește și funcția de întrerupător a aprinderii).
- Dacă încărcătorul este prevăzut cu TIMER se poate seta un timp maxim de încărcare predefinit (FIG. C).
- Alimentați încărcătorul de baterii introducând cablul în priză de alimentare, punând întrerupătorul (dacă este prezent) pe ON.
- Monitorizați 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 operației de încărcare imediat ce acest fenomen a apărut, pentru a evita avariarea bateriei.

### 6.3.2 ÎNCĂRCAREA AUTOMATĂ (TRONIC)

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

- Executați corect instrucțiunile indicate în paragrafele 6.1 și 6.2.
- Poziționați deviatorul în TRONIC și comutatorul de reglare a încărcării în poziția de încărcare normală (simbolul BATERIE) sau încărcare rapidă (BOOST) după cum doriți (FIG.C).
- Alimentați încărcătorul introducând cablul de alimentare în priză de curent. Încărcătorul va controla tensiunea prezentă la capetele bateriei și va întrerupe automat furnizarea curentului la bateria încărcată (indicatorul ampermetrului se va poziționa pe zero) reluând-o apoi automat atunci când bateria începe să se descarce. Funcția TRONIC este ideală pentru a menține automat timpul de încărcare a bateriei (AGM și WET) fără riscul deteriorării acesteia.

## 6.4 ÎNCĂRCARE SIMULTANĂ A MAI MULTE BATERII

**ATENȚIE:** nu încărcați baterii de capacități, descărcare și tipologie diferite între ele. Când este necesară încărcarea mai multor baterii în același timp, se poate opta pentru legături în „serie” sau în „paralel”. (FIG. D)

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

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

## 6.5 SFĂRȘITUL OPERAȚIEI DE ÎNCĂRCARE A BATERIEI

- Scoateți cablul încărcătorului de baterii din priză de alimentare.
- Deconectați clema neagră a încărcătorului de la cadrul mașinii sau de la borna negativă a bateriei (simb. „-”).
- Deconectați clema de încărcare de culoare roșie de la borna pozitivă a bateriei (simb. „+”).
- Depozitați încărcătorul de baterii într-un loc uscat și ferit de umezeală.
- Închideți găurile bateriei cu capacele corespunzătoare (dacă există).


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

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

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

## 7. FUNCȚIONAREA LA PORNIRE

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

- Asigurați-vă că ați protejat linia de alimentare cu siguranțe fuzibile sau cu întreruptoare automate cu valoarea corespunzătoare indicate pe plăcuța de identificare prin simbolul ().
- Pentru a facilita pornirea, efectuați anterior o încărcare rapidă de 10-15 minute în poziția BOOST/BOOST&GO (vezi paragraful 6.3.1).
- Pentru a evita supraîncălzirea redresorului, efectuați operația de pornire respectând STRICT ciclurile de lucru/pauză indicate pe aparat (de exemplu: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Nu insistați mai mult decât motorul vehiculului nu pornește: în acest fel s-ar putea compromite în mod serios bateria sau chiar echipamentul electric al vehiculului.
- Dacă pornirea nu are loc, așteptați câteva minute și repetați operația de încărcare rapidă.

## 7.1 CONECTARE ÎNCĂRCĂTOR/BATERIE

- Cu cablul de alimentare debransat de la priză de rețea, dacă este nevoie, poziționați deviatorul pe 12 V sau 24 V sau conectați corespunzător cablul cu cleștele de încărcare roșu la borna respectivă a încărcătorului, în funcție de tensiunea nominală a bateriei vehiculului care trebuie pornit.
- Asigurați-vă că bateria este cuplată bine la bornele respective (+ și -) și că se află în stare bună (nu este sulfată și nu este defectă).
- Nu efectuați în niciun caz porniri ale vehiculelor cu baterii decuplate de la bornele respective; prezența bateriei este determinantă pentru eliminarea eventualelor supratensiuni.

## 7.2 PORNIREA CU START (FIG.E1)

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

## 7.3 PORNIREA CU BOOST&GO (FIG.E2)

- Puneți comutatorul pe BOOST&GO.
- Alimentați încărcătorul introducând cablul de alimentare în priză de curent.
- Efectuați pornirea, rotind cheia vehiculului.

## 7.4 SFĂRȘITUL PORNIRII

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

## 8. PROTECȚIILE ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII (FIG. F)

Încărcătorul de baterii se autoprotejează în caz de:

- Suprasarcină (debitare excesivă de curent la baterie).
- Scurtcircuit (clești de încărcare puși în contact unul cu altul).
- Inversarea polarității la bornele bateriei.

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

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

Fiți atenți în timpul înlocuirii siguranței fuzibile lamelare, când este prezentă, strângeți bine șuruburile de fixare.

## 9. SFATURI UTILE

- Curățați bornele pozitive și negative de încrustații posibile de oxid pentru a asigura un contact bun al cleștilor.
- Evitați cu desăvârșire să puneți în contact cei doi clești când redresorul este conectat la rețea. În acest caz se produce arderea siguranței.
- Dacă bateria la care se dorește folosirea acestui redresor este instalată în permanență pe un vehicul, consultați și manualul de instrucțiuni și/sau de întreținere a vehiculului la rubrica “INSTALAȚIE ELECTRICĂ” sau “ÎNȚREȚINERE”.

1. ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR .....	26	6.3 MANUELL OCH AUTOMATISK LADDNING .....	27
2. ALLMÄN BESKRIVNING .....	26	6.3.1 MANUELL LADDNING .....	27
2.1 TRADITIONELLA BATTERILADDARE .....	26	6.3.2 AUTOMATISK LADDNING (TRONIC) .....	27
2.2 AUTOMATISKA BATTERILADDARE (TRONIC) .....	26	6.4 SAMTIDIG LADDNING AV FLERA BATTERIER .....	27
3. BOOST-FUNKTIONER - BOOST&GO .....	26	6.5 AVSLUTNING AV LADDNING .....	27
4. LÄSA AV AMPEREMÄTAREN (FIG. A) .....	26	6.6 BIBEHÅLLANDE (aktiv bara i låget TRONIC eller PULSE TRONIC) .....	27
5. INSTALLATION .....	26	7. START UNDER STARTEN .....	27
5.1 IORDNINGSTÄLLNING (FIG.B) .....	26	7.1 ANSLUTNING MELLAN BATTERILADDAREN OCH BATTERIET .....	27
5.2 PLACERING AV BATTERILADDAREN .....	26	7.2 STARTA MED START-LÅGET (FIG. E1) .....	27
5.3 ANSLUTNING TILL ELNÄTET .....	26	7.3 START MED BOOST&GO (FIG. E2) .....	27
6. FUNKTION UNDER LADDNINGEN .....	26	7.4 SLUT PÅ STARTEN .....	27
6.1 FÖRBEREDA BATTERIET .....	26	8. SKYDD AV BATTERILADDAREN (FIG. F) .....	27
6.2 ANSLUTNING MELLAN BATTERILADDAREN OCH BATTERIET .....	27	9. PRAKTISKA RÅD .....	27

## 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 deras 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 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 underhållsinsgrepp 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-låget eller BOOST&GO-låget 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-låget 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

hjälp till 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)

Ampremätaren 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 nollledare är ansluten till jord.
- Försäkra dig om att nätspänningen överensstämmer med funktionsspänningen.
- Elnätet skal vara utrustat med ett skyddssystem, till exempel säkringar eller automatiska strömbrytare, som skall vara dimensionerade för att tåla apparatens maximala absorption.
- Anslutningen till elnätet skall utföras med en för detta avsedd kabel.
- Eventuella förlängningar av matningskabeln ska ha en lämplig sektion, som under inga omständigheter får undergräva 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 noggrant 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 FRÅTÄNDE.**

## 6.2 ANSLUTNING MELLAN BATTERILADDAREN OCH BATTERIET

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

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

## 6.3 MANUELL OCH AUTOMATISK LADDNING

**OBS:** värdena i Ah, om de anges bredvid knapparna, 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 laddningstid (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).
  - Före batteriladdaren med ström genom att sätta i nätkabeln i eluttaget. Batteriladdaren kontrollerar spänningen vid batteriets ändrar och avbryter automatiskt tillförseln av ström till det laddade batteriet (indikators på amperemätaren går till nollväget) 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).

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


- Lämna batteriladdaren ansluten till elnätet.

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

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

## 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 snabbbladdning på 10-15 minuter i läget BOOST/BOOST&GO (se avsnitt 6.3.1).
- För att förhindra att batteriladdaren överhettas ska startens arbetskedan 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 allvariga skador på batteriet eller på fordonets elektriska utrustning. Om starten inte sker ska man vänta i några minuter och sedan upprepa snabbbladdningen.

## 7.1 ANSLUTNING MELLAN BATTERILADDAREN OCH BATTERIET

- Med nätkabeln fränkopplad 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 fränkopplade; 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.
- Före 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 strömtilförsel 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 säkringar med bryggor i koppar eller annat material.  
Byte av en säkring ska alltid göras med matarkabeln FRÄNKOPPLAD från nätet. Var försiktig under bytet av bandsäkring, 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 tångerna snuddar vid varandra när batteriladdaren är nätkopplad. I så fall kommer säkringen att gå.
- Om batteriet som man tänker använda den här batteriladdaren till sitter permanent på ett fordon, ska man även läsa fordonets bruksanvisningar och /eller underhållsanvisningar under punkten "ELSYSTEM" eller "UNDERHÅLL".


1. ALMENE SIKKERHEDSREGLER FOR ANVENDELSE.....	28
2. ALMEN BESKRIVELSE.....	28
2.1 TRADITIONELLE BATTERILADERE .....	28
2.2 AUTOMATISKE BATTERILADERE (TRONIC).....	28
3. FUNKTIONERNE BOOST - BOOST&GO .....	28
4. AFLÆSNING AF AMPEREMETER (FIG.A) .....	28
5. INSTALLERING .....	28
5.1 OPSTILLING (FIG.A) .....	28
5.2 PLACERING AF BATTERILADEREN .....	28
5.3 NETTILSLUTNING.....	28
6. FUNKTION VED OPLADNING.....	28
6.1 KLARGØRING AF BATTERIET.....	28
6.2 FORBINDELSE AF BATTERILADER/BATTERI.....	28

## 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 slutes til eller tages af batteriet.

- Batterilåden må ikke være i funktion, mens tængerne slutes 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 typeskit.

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

- Denne batterilader indeholder dele såsom strømafbydere 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 "PMAX 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 (bruger en 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) beregnet 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 det muligt at foretage opladningen hurtigere og nemmere at starte køretøjerne takket være en hurtig foropladning

6.3 MANUEL OPLADNING ELLER AUTOMATISK OPLADNING .....	29
6.3.1 MANUEL OPLADNING .....	29
6.3.2 AUTOMATISK OPLADNING (TRONIC).....	29
6.4 OPLADNING AF FLERE BATTERIER SAMTIDIGT .....	29
6.5 AFSLUTTET OPLADNING .....	29
6.6 OPRETHOLDELSE (kun aktiv i tilstanden TRONIC eller PULSE TRONIC) ...	29
7. FUNKTION VED START .....	29
7.1 FORBINDELSE AF BATTERILADER/BATTERI.....	29
7.2 START MED START (FIG.E1) .....	29
7.3 START MED BOOST&GO (FIG.E2) .....	29
7.4 AFSLUTNING AF START.....	29
8. BATTERIOPLADERENS BESKYTTELSESANORDNINGER (FIG. F).....	29
9. NYTTIGE RÅD .....	29

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)

Ampereometeret 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 præste ladetilstand udelukkende kan fastslås ved hjælp af en vægtyldemåler, som måler elektrolyttens vægtyldte. 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 overopledning eller beskadigelse.

## 5. INSTALLERING

### 5.1 OPSTILLING (FIG.A)

Pak batteriladeren ud, monter 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 kables.

- Apparatet skal altid jordforbindes v.h.a. forsyningskablets gul-grønne ledning, der er kendetegnet med etiketten (  $\perp$  ), mens de andre to ledninger skal forbindes med fase og nul.


## 6. FUNKTION VED OPLADNING

**OBS!** For 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 FORSIGTHED 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 ledetang med bilens chassis, langt væk fra batteriet og brændstofføret.

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

### 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 amperemetret som beskrevet i afsnit 4.

**BEMÆRKNING:** Når WET-batteriet oplades, kan det ske, at batterivæskan 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 (amperemetrets 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).

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

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

afslutning af opladningen.

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

### 7. FUNKTION VED START

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

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

**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, strøm fangningsmikrotrikkerne 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".

1. GENERELLE FORHOLDSREGLER FOR BRUK.....	30	6.3 MANUELL OG AUTOMATISK OPPLADING.....	31
2. GENERELL BESKRIVELSE.....	30	6.3.1 MANUELL OPPLADNING.....	31
2.1 TRADISJONALE BATTERIOPPLADER.....	30	6.3.2 AUTOMATISK LADNING (TRONIC).....	31
2.2 AUTOMATISKE BATTERIOPPLADER (TRONIC).....	30	6.4 SAMTIDIG LADNING AV FLERE BATTERIER.....	31
3. BOOST-FUNKSJONER - BOOST&GO.....	30	6.5 SLUTT PÅ LADNING.....	31
4. LESE AMPEREMÅLEREN (FIG. A).....	30	6.6 VEDLIKEHOLD (aktiv kun i modalitet TRONIC eller PULSE TRONIC) ...	31
5. INSTALLASJON.....	30	7. FUNKSJON VED OPPSTART.....	31
5.1 MONTERING (FIG.B).....	30	7.1 KOPLING MELLOM BATTERIOPPLADEREN OG BATTERIET.....	31
5.2 Plassering av batteriladeren.....	30	7.2 OPPSTART MED START-MODUSET (FIG. E1).....	31
5.3 TILKOPLING TIL NETTET.....	30	7.3 OPPSTART MED BOOST&GO (FIG. E2).....	31
6. FUNKSJON VED OPPLADING.....	30	7.4 SLUTT PÅ OPPSTART.....	31
6.1 FORBEREDE BATTERIET.....	30	8. BATTERILADERENS VERNUTSTYR (FIG. F).....	31
6.2 KOPLING MELLOM BATTERIOPPLADEREN OG BATTERIET.....	30	9. GODE RÅD.....	31

## 1. GENERELLE FORHOLDSREGLER FOR BRUK

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

 Personer uten erfaringer må instrueres før de bruker apparatet.

**Personer (også barn) med utilstrekkelig fysisk, sensorial og mental kapasitet for et korrekt bruk av apparatet må kontrolleres av en person som ansvar for personenes sikkerhet under bruket.**

**Barn må kontrolleres for å forsikre seg om at de ikke leker med apparatet.**

Bruk kun batteriladeren innendørs og med god ventilasjon: LADEREN MÅ IKKE UTSETTES FOR REGN ELLER SNØ!

Støpset må alltid tas ut av kontakten for nettilkoplingen før du kople 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 lading og oppstart; dette gjelder også for indikasjonen som batterifabrikanten forsyner.

For å ikke skade kjøretøys elektronikk, skal du nøye følge advarslingene fra fabrikanten av kjøretøyet eller batteriene som er brukt.

Denne batteriladeren inneholder deler som strømbryter og rele<sup>1</sup> 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 TILKOPLIET STRØMNETTET VED KONTROLL OG VEDLIKEHOLD AV BATTERILADEREN! FARE!**

Batteriladeren beskyttes mot indirekte kontakter ved hjelp av en jordeledning som er foreskrevet for apparater av klasse I. Kontroller at uttaket er utstyrt med jordeledningsvern.

I modeller som er utstyrt med den, skal du kople kontakter med en kapasitet som er egnet til sikringsverdi som er angitt på skiltet. I modeller som ikke er utstyrt med en kabel og kontakt og med "PMAX START" over 9kW, for bruk til igangsetning, 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 batterioplader (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 tilgjengelige for å starte opp motorkjøretøy.

### 2.2 AUTOMATISKE BATTERIOPPLADER (TRONIC)

Automatiske batterioplader (elektronisk kontroll av prosedyren for lading, avbrudd og 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 motorkjøretøy (bensin- eller dieseldrift), motorsykler, båter osv. Det er mulig å lade batterier på 12 V, 24 V.

## 3. BOOST-FUNKSJONER - BOOST&GO

Funksjoner som gjør at man kan gjøre ladeprosedyren hurtigere og hjelper til å 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 instruksene 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 for amperemåleren. Husk at batteriets nøyaktige ladningstilstand kun kan bestemmes ved hjelp av en densitetsmåler som bestemmer batterivæskens densitet. For manuelle batterioplader, skal du kontrollere amperemåleren for å si når batteriet når ladingens slutt og man må kople fra det fra batteriopladeren for å unngå overhetning eller skader.

## 5. INSTALLASJON

### 5.1 MONTERING (FIG.B)

Pakke ut batteriladeren og utfør monteringen 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 strømforsyningsystem 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 strømmettet 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! For De starter oppladningen, må De verifisere at kapasiteten til de batteriene (Ah) som De har tenkt å ikke er mindre enn verdiet som indikert på batteriopladerens dataskilt (C min). Utfør instruksene ved å nøye følge den orden som er indikert.**

### 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! BATTERIET 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 ladingssklemmen med rød farge til positiv klemme på batteriet (symbol +). Hvis symbolet 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 brenslenslangen.

**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, hvis 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 anbefalt, maks. 15 timer. Vi anbefaler deg å ikke understige de minste verdiene som er indikert.

#### 6.3.1 MANUELL OPPLADING

Modus som er anbefalt 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 ladingnivået (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 batteriladeren er forsynt med TIMER, er det mulig å stille in en maksimaltids for ladingen (FIG. C).
- Forsyn batteriladeren med strøm ved å kople strømskabelen 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 ladingen i slike tilfeller avbrytes umiddelbart, slik at platene ikke skal oksidere.

#### 6.3.2 AUTOMATISK LADNING (TRONIC)

Modellene med TRONIC-modus, anbefales 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 oppladings 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 batteriene og avbryter automatisk strømforsyningen til batteriet som er oppladet (indikatorene på amperemåleren går ner til null) for å siden fortsette automatisk når batteriet blir utladet. TRONIC-funksjonen er ideell for å automatisk beholde batteriets oppladingsnivå i lang tid (AGM og WET) uten risiko for 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 "parallele" koplinger. (FIG.D)**

Den parallele 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 summen av den nominelle spenningen for alle batteriene tilsvarer den som kommer ut av batterioppladeren.

### 6.5 SLUTT 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 ladingstangen fra maskinstrukturen eller fra batteriets negative pol (symbol -).
- Frakople ladingstangen med rød farge fra batteriets positive pol (symbol +).
- Still batteriladeren på tør plass.
- Lukk batteriets celler ved hjelp av de spesielle lokkene (hvis installert).


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

- La batteriladeren være koblet til strømmettet.
- Ikke avbryt ladeprosessen.
- La batteriets ladeklemmer være koblet til batteriet også etter endt lading. Batteriladeren avbryter og starter på nytt igjen ladefasen automatisk, ved å holde spenningen inne i batteriet i en spenningsradius som er egnet for produktet.

### 7. FUNKSJON VED OPPSTART

**ADVARSEL: før du går frem, skal du nøye følge kjøretøysfabrikantens**

### advarslinger!

- Forsikre deg om å være 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 overheting av batteriladeren, skal du utføre startprosedyren ved å NØYE følge syklusene for arbeid/pause som er indikert på apparatet (f.eks. START 3s TIL 120s FRA-5 SYKLER). Du ska ikke insistere hvis kjøretøys motor ikke starter opp, da dette kan skade batteriet eller kjøretøys elektriske system. Hvis oppstarten ikke skjer, skal du vente noen minutter og gjenta hurtigladingprosedyren.

### 7.1 KOPLING MELLOM BATTERIOPPLADEREN OG BATTERIET

- Med nettkabelen frakoplet fra uttaket, skal du hvis mulig plassere avlederen på 12 V eller 24 V eller på egnet måte kople kabelen med den røde ladeklemmen til det spesifikke 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; batteriets 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 bryteren/omkopleren på START og gå frem med oppstarten ved å dreie kjøretøys startnøkkel.

### 7.3 OPPSTART MED BOOST&GO (FIG. E2)

- Still omkopleren på BOOST&GO.
- Forsyn batteriladeren med strøm ved å kople nettkabelen til uttaket.
- Gå frem med oppstarten ved å dreie kjøretøys 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 (overdrevne tilførsel av strøm til batteriet).
  - Kortslutning (ladeklemmene er i kontakt med hverandre).
  - Omvendt polaritet på batteripolene.
- Apparatet som er forsynt med sikringer er det obligatorisk å bruke reservdelene med samme nominalstrøm ved utskifting.
- ADVARSEL:** hvis du skifter sikringen ut med en sikring som har en strømsverdi som ikke tilsvarer verdiet som er indikert på skiltet, kan alvorlige skader oppstå på personer og formål. Av samme årsaken, skal du alltid unngå å skifte ut sikringen med kobberbruer eller liknende materialer. Utskiftingen av sikringen skal alltid utføres med strømskabeln 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 tilfellet går sikringen.
- Hvis batteriet du skal bruke til denne batteriladeren er permanent installert i et kjøretøy, skal du også konsultere håndboka og/eller kjøretøys vedlikeholdsbok i kapittel "ELEKTRISK SYSTEM" eller "VEDLIKEHOLD".

1. YLEISET TURVALLISUUSOHJEET KÄYTTÖÄ VARTEN.....	32
2. YLEISKUVAUS .....	32
2.1 PERINTEISET AKKULATURIT .....	32
2.2 AUTOMAATTISET AKKULATURIT (TRONIC).....	32
3. TOIMINNOT BOOST - BOOST&GO .....	32
4. AMPEERIMITTARIN LUKU (KUVA A).....	32
5. ASENNUS .....	32
5.1 VALMISTELU (KUVA B).....	32
5.2 AKKULATURIN SIIJOITUS.....	32
5.3 KYTKEMINEN SÄHKÖVERKKOON.....	32
6. TOIMINTA LATAUKSESSA.....	32
6.1 AKUN VALMISTELU.....	32
6.2 AKKULATURIN/AKUN KYTKEMINEN.....	32

6.3 KÄSINLATAUS JA AUTOMAATTILATAUS .....	33
6.3.1 KÄSINLATAUS .....	33
6.3.2 AUTOMAATTINEN LATAUS (TRONIC) .....	33
6.4 USEAMMAN AKUN SAMANAIKAINEN LATAUS.....	33
6.5 LATAUKSEN LOPETUS.....	33
6.6 YLLÄPITO (vain TRONIC tai PULSE TRONIC -tavoissa).....	33
7. TOIMINTA KÄYNNISTYKSESSÄ .....	33
7.1 AKKULATURIN/AKUN KYTKEMINEN.....	33
7.2 KÄYNNISTYS START:LLA (KUVA E1).....	33
7.3 KÄYNNISTYS BOOST&GO:LLA (KUVA E2).....	33
7.4 LATAUKSEN LOPPU .....	33
8. AKKULATURIN SUOJAUKSET (KUVA F).....	33
9. HYÖDYLLISIÄ NEUVOJA .....	33

## 1. YLEISET TURVALLISUUSOHJEET KÄYTTÖÄ VARTEN

-  - Latauksen aikana syntyy räjähtäviä kaasuja. Eliminoi liekin ja kipinämuodostusriski. ÄLÄ POLTA!
-  - Aseta ladattavat akut tuuletettuun tilaan.
-  - **Ammattitaidottomat henkilöt on kouluttava 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.**
- **Än valvottava, etteivät lapset leiki laitteella.**
- Käytä akkulaturia yksinomaan sisätiloissa ja tuuleta tila kunnolla: ÄLÄ ASETA LATORIA ALTTIIKSI SATEELLE JA LUMELLE!
- Vedä aina pistotulppa pois sähkörasiasta ennen kuin liität latauskaapelit akkuun tai poistat ne siitä.
- Älä kytketä tai irrota pihtejä akkulaturin käydessä.
- Älä koskaan käytä akkulaturia ajoneuvon sisällä tai moottoriraillassa.
- Vaihatakaa 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 akkulaturin sisältää osia, kuten virtakytkin ja rele, jotka voivat aiheuttaa valokaaria ja kipinöitä. Kun laturia käytetään autokorjaamolla tai vastaavassa paikassa, se pitää näin ollen sijoittaa turvalliseen ja käyttötarkoituksen sopivaan paikkaan.
- Vain pätevä asentaja saa suorittaa akkulaturin korjaus- ja huoltotoimenpiteet.
- **HUOMIO: KUN TARKASTAT JA HUOLLAT AKKULATURIA, TARKISTA AINA ETTÄ VERKKOJOHTO EI OLE KYTKETTY. VAARA!**
- Akkulaturin on sijoitettava epäsuorilta kosketuksilta maadoitusjohtimella, kuten luokan I laitteille on määrätty. Tarkista, että pistoke on varustettu suojaamaodoituksella.
- Yhdistä malleihin, joissa niitä ei ole, kyltissä ilmoitetun sulakkeen arvon mukaan sopivan tehoiset pistokkeet. Malleilla, joissa ei ole pistokkeellista kaapelia, jonka teho "PMAX START" on yli 9kW, auton käynnistykseen käytettäessä suositellaan pistokkeen vaihtamista pistokkeeseen, jonka teho sopii kyltissä ilmoitettuun sulakkeen arvoon.

## 2. YLEISKUVAUS

### 2.1 PERINTEISET AKKULATURIT

Käsiikäyttöiset akkulaturit (käyttäjän täytyy lopettaa laatus), jotka on tarkoitettu liijyakkujen lataamiseen vapaalla elektrolytyillä (WET), joita käytetään moottorijoneuvoissa (bensiniä 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 moottorijoneuvon käynnistämistä varten.

### 2.2 AUTOMAATTISET AKKULATURIT (TRONIC)

Automaattiset akkulaturit (elektronin latausprosessin ohjauksella, automaattinen keskeytys ja ennalleenpalautus), jotka on tarkoitettu hermeettisten akkujen lataamiseen (GEL, AGM) tavassa TRONIC sekä liijyakkujen lataamiseen vapaalla elektrolytyillä (WET) käsiikäytössä CHARGE (katso luku 2.1), joita käytetään moottorijoneuvoissa (bensiniä 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) kapasiteeteista, akun tilasta ja ampeerimittarin luvun tarkkuudesta riippuvalla nopeudella ja tarkkuudella. Ota huomioon, että akkujen tarkka latauskunto voidaan päätellä vain tiheysmittarilla, joka mittaa akkuesteen tiheyttä. Käsiikäyttöisiä akkulatureita varten on välttämätöntä valvoa ampeerimittaria sen määrittämiseksi, milloin akku on latauksen lopussa ja se täytyy irrottaa akkulaturista sen ylikuumentumisen tai vaurioitumisen välttämiseksi.

## 5. ASENNUS

### 5.1 VALMISTELU (KUVA B)

Pura akkulaturin pakkauksestaan, kokoa pakkauksesta löytyvät irtonaiset osat. liikkuvat mallit asennetaan pystysuoraan asentoon.

### 5.2 AKKULATURIN SIIJOITUS

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

### 5.3 KYTKEMINEN SÄHKÖVERKKOON

- Akkulaturin tulee liittää ainoastaan syöttöjärjestelmiin, joissa on maadoituksen liitetty neutraalijohdoin.
- Tarkistakaa, että virtapiiriin jännite vastaa käyttöjännitettä.
- Syöttölinja tulee varustaa suojajärjestelmillä, kuten laitteen maksimi hitsausimutehon kattavilla automaattivarukoilla.
- Liittämän virtapiiriin tulee tapahtua asianmukaisella kaapelilla.
- Virtakaapelin mahdollisten jatkojohdojen tulee olla vähintään yhtä suuria varsinaisen virtakaapelin kanssa.
- Laitteen maadoittaminen on aina pakollista virtakaapelin keltavihreää johdinta käyttämällä, jonka erottaa etiketistä ( $\frac{1}{2}$ ), sen sijaan toiset kaksi kaapelia liitetään vaiheeseen ja nollajohtimeen.


## 6. TOIMINTA LATAUKSESSA

**HUOMI!** Tarkasta ennen latauksen aloittamista, ettei ladattavien akkujen kapasiteetti (Ah) ole akkulaturin tietokyltissä ilmoitettua kapasiteettia 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 yllä).

 **VAROITUS! NOUDATA SUURTA VAROVAISUUTTA TÄMÄN TOIMENPITEEN YHTEYDESSÄ, ÄLÄ 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 akun runkoon.



- Liitä musta latauspinne auton runkoon kauas akusta ja polttoaineputkesta.
- HUOMIO:** jos akku ei ole asennettu autoon, suorita liitäntä suoraan akun negatiiviseen liittimeen (symb -).

### 6.3 KÄSINLATAUS JA AUTOMAATTILATAUS

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

#### 6.3.1 KÄSINLATAUS ( )

- Suositeltava tapa liijyjakuille vapaalla elektrolyytillä (WET).
  - Toimi oikein luvuissa 6.1 ja 6.2 olevien ohjeiden mukaan.
  - Jos mukana, kytket ohjain symbolille AKKU.
  - Aseta ohjain/ohjaimet tai latauksen säätökytkin (jos mukana) (KUVA C) normaaliin latausasentoon (symboli AKKU) tai nopea lataus (BOOST) haluamalla 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.
- HUOMIO:** 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) haluamalla tavalla (KUVA C).
  - Syötä akkulaturiin virtaa laittamalla sähköjohto verkkopistorasiaan. Akkulaturi ohjaa akun päissä olevaa jännitettä ja keskeyttää automaattisesti virransyötön ladattuun akkuun (ampeerimittarin ilmaisimien asettuun nollaan) ja aloittaa sen uudelleen akun alkaessa tyhjentyä. TRONIC-toiminto on ihanteellinen akun latauksen säilyttämiseksi automaattisesti ajan kuluessa (AGM ja WET) riskiseraamatta sen vaurioitumista.

#### 6.4 USEAMMAN AKUN SAMANAIKAINEN LATAUS

**HUOMIO:** Älä lataa ominaisuksiinsa, tyhjiydeltaan ja tyyppitään erilaisia akkuja. Useamman kuin yhden akun samanaikaisessa voidaan käyttää sarja- tai rinnakkaisliitäntöjä. (KUVA D)

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

Kytkeä "sarjaan" vaatii sen, että akulla on sama kapasiteetti (Ah) ja että kaikkien akkujen nimellijännitteiden summa vastaa akkulaturin ulostulojännitettä.


#### 6.5 LATAUKSEN LOPETUS

- Slä av strömmen 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).

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

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

#### 7. TOIMINTA KÄYNNISTYKSESSÄ

- HUOMIO:** Ennen etenemistä katso huolellisesti ajoneuvojen valmistajien varoitukset!
- Varmista, että suojaat virransyöttölinjan vastaavan suuruisilla sulakkeilla tai automaattikatkaisimilla, joiden arvo ilmoitetaan kyttissä symbolilla (  ).
  - Käynnistyksen helpottamiseksi tee etukäteen nopea lataus, 10-15 minuuttia, asennossa BOOST/BOOST&GO (katso luku 6.3.1).
  - Akkulaturin ylikuumentumisen 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 irtikytkettyä verkkopistorasiasta, jos välttämätöntä, aseta ohjain kohtaan 12V tai 24V tai kytket asianmukaisella tavalla kaapeli punaisen latauspihdin kanssa siihen tarkoitettuun akkulaturin liittimeen käynnistettävän ajoneuvon akun nimellijännitteen mukaan.
- Varmista, että akku on hyvin kytketty vastaaviin liittimiin (+ e -) ja että se on hyvässä kunnossa (ei sulfoitunutun eikä vioittunut).
- Älä käynnistä missään tapauksessa ajoneuvoa, jonka akku on irrotettu vastaavista liittimistä; akun olemassaolo on olennaista mahdollisten yllännitteiden eliminoimista 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.
- Irtikytket musta latauspihti akun negatiivisesta liittimestä (symboli -) ja punainen pihti akun positiivisesta liittimestä (symboli +).
- Aseta akkulaturi kuivaan paikkaan.

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

- Akkulaturi suojaautuu itse seuraavissa tapauksissa:
- Ylikuormitus (liiallinen virran syöttö akkuun).
  - Oikosulku (keskenään kosketuksiin laitettu 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 kyttissä 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. HUOYLLISIIÄ NEUVOJA

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

1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ.....	34
2. ZÁKLADNÍ POPIS .....	34
2.1 KLASICKÉ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ .....	34
2.2 AUTOMATICKÉ NABÍJEČKY (TRONIC).....	34
3. FUNKCE BOOST - BOOST&GO.....	34
4. ČTENÍ AMPERMETRU (OBR. A) .....	34
5. INSTALACE.....	34
5.1 MONTÁŽ (OBR. B).....	34
5.2 UMÍSTĚNÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ .....	34
5.3 PŘIPOJENÍ DO SÍTĚ .....	34
6. ČINNOST PŘI NABÍJENÍ.....	34
6.1 PŘÍPRAVA AKUMULÁTORU .....	34
6.2 PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ/ AKUMULÁTORU .....	34

## 1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ

- Během nabíjení se z akumulátorů uvolňují výbušné plyny, a proto zabraňte vzniku plamenů a jisker. NEKURTE.
- Umístěte nabíjecí akumulátor do větraného prostoru.
- **Osoby, které nemají zkušenosti se zařízeními, by měly být před jeho používáním vhodně vyškoleny.**
- **Osoby (včetně dětí), jejichž fyzické, senzorické nebo mentální schopnosti nejsou dostatečné 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 zařízeními.**
- 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 nahradte 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 vozidla, přísně dodržujte varování od výrobců vozidel nebo použitých akumulátorů.
- Součástí této nabíječky akumulátorů jsou komponenty, jako např. vypínače nebo relé, které mohou vyvolat vznik oblouku nebo jiskry; proto při použití nabíječky akumulátorů v autolíně nebo v podobném prostředí uložte nabíječku do místnosti nebo do obalu vhodného k tomuto účelu.
- Zásahy do vnitřních částí nabíječky akumulátorů v rámci oprav nebo údržby může provádět pouze zkušený personál.
- **UPOZORNĚNÍ: POZOR, NEBEZPEČÍ! PŘED VYKONÁNÍM JAKÉKOLI OPERACE V RÁMCI JEDNODUCHÉ ÚDRŽBY NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ ODPOJTE NAPÁJECÍ KABEL ZE SÍTĚ!**
- Nabíječka akumulátorů je v souladu s předpisy pro zařízení třídy I chráněna proti nepřímému dotyku zemnicím vodičem. Zkontrolujte, zda je zásuvka vybavena ochranným uzemněním.
- U modelů, které jím nejsou vybaveny, připojte zástrčky s kapacitou odpovídající hodnotě pojistky uvedené na štítku; u modelů vybavených kabelem se zástrčkou a výkonem „PMAX 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 diesellových), motocyklech, plavidlech apod. V závislosti na dostupném výstupním napětí umožňují nabíjet akumulatory 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 obnovy) 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 diesellových), motocyklech, plavidlech apod. Umožňují nabíjet akumulatory se jmenovitým napětím 12 V, 24 V.

### 3. FUNKCE BOOST - BOOST&GO

Jedná se o funkce, které umožňují zrychlit proces nabíjení a pomáhají

6.3 MANUÁLNÍ A AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ .....	35
6.3.1 MANUÁLNÍ NABÍJENÍ .....	35
6.3.2 AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ (TRONIC).....	35
6.4 SOUČASNÉ NABÍJENÍ VÍCE AKUMULÁTORŮ.....	35
6.5 UKONČENÍ NABÍJENÍ .....	35
6.6 UDRŽOVÁNÍ NABÍTÍ (aktivní pouze v režimu TRONIC nebo PULSE TRONIC)...	35
7. ČINNOST PŘI STARTOVÁNÍ.....	35
7.1 PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ/ AKUMULÁTORU .....	35
7.2 STARTOVÁNÍ S PŘEPÍNAČEM V POLOZE START (OBR. E1).....	35
7.3 STARTOVÁNÍ S PŘEPÍNAČEM V POLOZE BOOST&GO (OBR. E2).....	35
7.4 UKONČENÍ STARTOVÁNÍ.....	35
8. OCHRANNÉ PRVKY NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ (OBR. F) .....	35
9. PRAKTICKÉ RADY .....	35

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 odstavce 7). Během procesu nabíjení vždy dodržujte pokyny uvedené v odstavci 4.

## 4. ČTENÍ AMPERMETRU (OBR. A)

Ampérmetr umožňuje čtení proudu, který nabíječka akumulátorů dodává akumulátoru (úplné vybití akumulátoru 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 akumulátorů tak, aby se během své činnosti nacházela ve stabilní poloze, a ujistěte se, že nic nebrání přístupu vzduchu příslušnými otvory, a že je tedy zaručena dostatečná ventilace.

### 5.3 PŘIPOJENÍ DO SÍTĚ

- Nabíječka akumulátorů musí být připojena výhradně k napájecímu systému s uzemněním 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 prodloužovací kabely napájecího kabelu musí mít vhodný průřez, který nesmí být v žádném případě menší než průřez dodaného kabelu.
- Platí povinnost pokázatě uzemnit zařízení použitím žlutozeleného vodiče napájecího kabelu, označeného štitkem (⊥), 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 dodržující 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 elektrod; v případě, že jsou odhaleny, dolijte destilovanou vodu tak, aby zůstaly ponořené 5-10 mm.



**UPOZORNĚNÍ! VĚNUJTE TĚTO OPERACI MAXIMÁLNÍ POZORNOSTI, PŘIČEMŽ JE TVOŘEN VYSOCE KOROSIVNÍ KYSELINA.**

### 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 kleměmi (symbol +) ke specifické svorce nabíječky akumulátorů, která odpovídá zvolenému nabíjecímu napětí.

- Připojte nabíjecí klemě červené barvy ke kladnému pólu akumulátoru (symbol +). Když se symboly neshodují, pamatujte, že kladný pól je ten, který není polpínaný k podvozku auta.
- Připojte nabíjecí klemě černé barvy k podvozku auta, v dostatečné vzdálenosti od akumulátoru a od palivového rozvodu.

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

### 6.3 MANUÁLNÍ A AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ

**POZNÁMKA:** V případě, že jsou vedle tlačítka 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 (v některých modelech 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 popsáným v odstavci 4.

**POZNÁMKA:** Když je akumulátor WET nabítý, bude také možné pozorovat vznik „varu“ kapaliny nacházející se v akumulátoru. Doporučuje se poerušit nabíjení již při vzniku tohoto jevu, aby se předešlo poškození akumulátoru.

#### 6.3.2 AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ (TRONIC)

Modely, které disponují režimem TRONIC, jsou doporučený 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 nabítky akumulátoru automaticky přerušit dodávání proudu (indikátor ampérmetru se přesune do polohy odpovídající nulové hodnotě) a obnoví jej automaticky poté, co se akumulátor začne vybijet. Funkce TRONIC je ideální pro automatické udržování dlouhodobého nabítky 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 klemě černé barvy od podvozku auta nebo ze záporného pólu akumulátoru (symbol -).
- Odpojte nabíjecí klemě červené barvy z kladného pólu akumulátoru (symbol +).
- Uložte nabíječku akumulátoru na suché místo.
- Zavřete články akumulátoru příslušnými uzávěry (jsou-li součástí).

#### 6.6 UDRŽOVÁNÍ NABÍTKY (aktivní pouze v režimu TRONIC nebo PULSE TRONIC)

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

#### 7. ČINNOST PŘI STARTOVÁNÍ

**UPOZORNĚNÍ:** Před zahájením startování se důkladně seznamte s upozorněními výrobce vozidla!

- 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 nabítky trvající 10-15 minut s přepínačem v poloze BOOST/BOOST&GO (viz odstavce 6.3.1).
- Aby se předešlo přehřátí nabíječky, provádějte operace startování za PŘÍSNĚHO 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 nejde k nastartování, vyčkejte několik minut a zopakujte postup rychlého nabítky.

#### 7.1 PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ/AKUMULÁTORU

- S napájecím kabelem odpojeným ze sítěv zásuvky dle potřeby přepněte přepínač na 12 V nebo na 24 V nebo vhodně připojte červený kabel s nabíjecími kleměmi ke specifické svorce nabíječky akumulátorů v závislosti na jmenovitém napětí akumulátoru startovaného prostředkem.
- 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 klemě černé barvy od záporné svorky akumulátoru (symbol -) a červené klemě 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 klemě jsou vzájemně spojené).
- Záměny polarit na svorkách akumulátoru.

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

**UPOZORNĚNÍ:** Výměna pojistky za jinou s odlišnými hodnotami proudu, než jsou hodnoty uvedené na identifikačním štítku, by mohla způsobit škody na zdraví a majetku. Ze stejného důvodu se bezpodmínečně vyhněte nahrazování pojistky měděnými přemostovacími dráty nebo jiným materiálem. Operace výměny pojistky musí být pokaždé provedena s napájecím kabelem ODPOJENÝM ze sítě. Během výměny pásové pojistky - je-li součástí — věnujte pozornost řádnému utažení upevňovacích matic.

#### 9. PRAKTICKÉ RADY

- Vycištěte zápornou a kladnou svorku od možných nánosů oxidu, abyste zajistili dobrý kontakt kleměti.
- Jednoznačně se vyhněte přímému spojení dvou kleměti, 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“.

<b>1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽITIE</b> .....	36
<b>2. ZÁKLADNÝ POPIS</b> .....	36
2.1 KLASICKÉ NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV .....	36
2.2 AUTOMATICKÉ NABÍJAČKY (TRONIC).....	36
<b>3. FUNKCIA BOOST - BOOST&amp;GO</b> .....	36
<b>4. ČÍTANIE AMPÉRMETRA (OBR. A)</b> .....	36
<b>5. INŠTALÁCIA</b> .....	36
5.1 MONTÁŽ (OBR. B).....	36
5.2 UMIESTNENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV.....	36
5.3 PRIPOJENIE DO SIETE.....	36
<b>6. ČINNOSŤ PRI NABÍJANÍ</b> .....	36
6.1 PRÍPRAVA AKUMULÁTORA.....	36
6.2 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA.....	36

6.3 MANUÁLNE A AUTOMATICKÉ NABÍJANIE.....	37
6.3.1 MANUÁLNE NABÍJANIE.....	37
6.3.2 AUTOMATICKÉ NABÍJANIE (TRONIC).....	37
6.4 SÚČASNÉ NABÍJANIE VIACERYCH AKUMULÁTOROV.....	37
6.5 UKONČENIE NABÍJANIA.....	37
6.6 UDRŽIAVANIE NABÍTIA (aktívne len v režime TRONIC alebo PULSE TRONIC).....	37
<b>7. ČINNOSŤ PRI ŠTARTOVANÍ</b> .....	37
7.1 PRIPOJENIE NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV/AKUMULÁTORA.....	37
7.2 ŠTARTOVANIE S PREPÍNAČOM V POLOHE ŠTART (OBR. E1).....	37
7.3 ŠTARTOVANIE S PREPÍNAČOM V POLOHE BOOST&GO (OBR. E2).....	37
7.4 UKONČENIE ŠTARTOVANIA.....	37
<b>8. OCHRANNÉ PRVKY NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV (OBR. F)</b> .....	37
<b>9. PRAKTICKÉ RADY</b> .....	37

## 1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽITIE



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

- Umiestnite nabíjajúci akumulátor do vetraného priestoru.



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

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

- **Dávajte pozor, aby sa deti so zariadením nehrali.**
- Nabíjačku akumulátorov používajte len v interiéri a uistite sa, že ju používate v dostatočne vetraných priestoroch: NEVYSTAVUJTE DAŽDU ALEBO SNĚHU.
- Pred zapojením alebo odpojením nabíjajúcich káblov od akumulátora odpojte napájací kábel zo siete.
- Nepripájajte ani neodpájajte kliešte ku/od akumulátora počas činnosti nabíjajúcej akumulátora.
- V žiadnom prípade nepoužívajte nabíjačku akumulátorov vo vnútri vozidla alebo v priestore motora.
- Napájací kábel nahradte iba originálnym káblom.
- Nepoužívajte nabíjačku akumulátorov pre nabíjanie nenabíjateľných akumulátorov.
- Skontrolujte, či napájacie napätie, ktoré je k dispozícii odpovedá napätiu uvedenému na identifikačnom štítku nabíjajúcej akumulátora.
- Aby nedošlo k poškodeniu elektroniky vozidiel, prísne dodržujte varovania od výrobcov vozidiel alebo použitých akumulátorov.
- Súčasť tejto nabíjajúcej akumulátora sú komponenty, ako napr. vypínače alebo relé, ktoré môžu vyvolať vznik oblúku alebo iskry; preto pri použití nabíjajúcej akumulátora v autodieline alebo v podobnom prostredí, uložte nabíjačku do miestnosti alebo do obalu vhodného na tento účel.
- Zásahy do vnútorných častí nabíjajúcej akumulátora v rámci opráv alebo údržby môže vykonať už len skúsený odborník.
- **UPOZORNENIE: POZOR, NEBEZPEČENSTVO! PRED VYKONANÍM AKÉKOLVEK 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 „PMAX 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 nabíjajúce akumulátory (tie, ktoré vyžadujú zásah obsluhy pre ukončenie nabíjania) vhodné pre nabíjanie olovených akumulátorov s voľným elektrolytom (WET), používané v motorových vozidlách (benzinových a diesellových), 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 nabíjajúce (s elektronickými riadeniami nabíjania, prerušenia a obnovy) vhodné pre hermeticky uzatvorené akumulátory (GEL, AGM) v režime TRONIC, a olovené akumulátory s voľným elektrolytom (WET) v manuálnom režime CHARGE (viď odsek 2.1), používané v motorových vozidlách (benzinových a diesellových), 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 prednabitú 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)

Ampérmetr umožňuje čítanie prúdu, ktorý nabíjačka akumulátora 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 akumulátora) rýchlostou a presnosťou, ktoré závisia na kapacite a stave akumulátora, a na presnosti čítania ampérmetra. Pripomíname, že presný stav nabíjania akumulátora môže byť určený len s použitím hustomeru, ktorý umožňuje zmerať špecifickú hustotu elektrolytu. Pri manuálnych nabíjajúcich akumulátorov bude potrebné sledovať ampérmetr, aby sa presne určil stav ukončenia nabíjania akumulátora a bude potrebné odpojiť akumulátor od nabíjajúcej akumulátora, aby sa zabránilo jeho prehriatiu alebo poškodeniu.

## 5. INŠTALÁCIA

### 5.1 MONTÁŽ (OBR. B)

Rozbalte nabíjačku akumulátorov a vykonajte montáž oddelených častí nachádzajúcich sa v obale.

Modely s vozikom 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 napájaciemu systému s uzemneným nulovým vodičom.
- Skontrolujte, či napätie siete odpovedá prevádzkovému napätiu.
- Napájacie vedenie bude musieť byť vybavené ochrannými systémami, ako napr. poistkami alebo automatickými vypínačmi, schopnými znášať maximálnu prúdovú záťaž zariadenia.
- Pripojenie do siete musí byť vykonané použitím príslušného kábla.
- Prípadné predžhoviec 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 ( $\perp$ ), pričom ostatné dva vodiče je potrebné pripojiť k fázovému a nulovému vodiču.

## 6. ČINNOSŤ PRI NABÍJANÍ

**POZN.:** Pred nabíjaním sa presvedčte, či kapacita akumulátora (Ah), ktoré chcete nabíjať, nie je menšia ako kapacita uvedená na identifikačnom štítku nabíjajúcej akumulátora (Cmin). **Vykonajte jednotlivé operácie podľa pokynov prísne dodržiavajúce 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 svorkre nabíjajúcej 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 akumulátora 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).

- Riadte 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 nabíjajúca akumulátor vybavená ČASOVAČOM, je možné nastaviť maximálnu, vopred určenú, dobu nabíjania (OBR. C).
- Zabezpečte nabíjanie nabíjajúcej akumulátor pripojením nabíjacieho kábla do siete, vypínača do polohy ON (ak je súčasťou).
- Monitorujte ampérmetr spôsobom popísaným v odseku 4.

**POZNÁMKA:** Keď je akumulátor WET nabitý, kvapalina v akumulátore bude „vriet“. 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).

- Riadte 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 nabíjajúcej akumulátor pripojením napájacieho kábla do siete. Pripojte napájací kábel nabíjajúcej akumulátor do zásuvky elektrickej siete. Nabíjajúca akumulátor 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 vybiť. 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 nabit 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 nabíjajúcej akumulátora 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 nabíjajúcej akumulátorov.

### 6.5 UKONČENIE NABÍJANIA

- Odpojte napájanie nabíjajúcej akumulátorov odpojením napájacieho kábla do 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 nabíjajúcu akumulátora na suché miesto.
- Zavrite články akumulátora príslušnými uzávermi (ak sú súčasťou).


### 6.6 UDRŽIAVANIE NABITIA (aktívne len v režime TRONIC alebo PULSE TRONIC)

- Nechajte nabíjajúcu akumulátorov napájanú z elektrickej siete.
- Neprerušujte proces nabíjania.

- Nechajte nabíjacie kliešte pripojené k akumulátoru aj po nabití. Nabíjajúca akumulátora automaticky zaistí prerušenie a opätovné spustenie nabíjania, pričom bude uzdríavať napätie akumulátora v stanovenom rozsahu.

### 7. ČINNOSŤ PRI ŠTARTOVANÍ

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

- Uistite sa, že je napájacie vedenie chránené poistkami alebo automatickými ističmi s hodnotou odpovedajúcou menovitej hodnote, uvedenej na štítku a označenej symbolom (  ).
- Pre uľahčenie štartovania nabite 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 nabíjajúcej, 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 NABÍJAJÚCEJ 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 svorkre nabíjajúcej 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 preväť.

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

- S nabíjajúcou 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 zapalovania vozidla.

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

- Prepnite prepínač do polohy BOOST&GO.
- Zabezpečte nabíjanie nabíjajúcej akumulátor pripojením napájacieho kábla do zásuvky elektrickej siete.
- Naštartujte otočením kľúča zapalovania vozidla.

#### 7.4 UKONČENIE ŠTARTOVANIA

- Vypnite nabíjajúcu 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 nabíjajúcu akumulátora na suché miesto.

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

K samoochrane nabíjajúcej akumulátorov dochádza v prípade:

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

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

**UPOZORNENIE:** Použite poistky s odlišnými hodnotami prúdu, ako sú hodnoty uvedené na identifikačnom štítku, by mohla spôsobiť škody na zdraví a majetku. Z rovnakého dôvodu v žiadnom prípade nenahrádzajte poistky meďenými premostovacími drôti alebo iným vodivým materiálom. Poistka musí byť vždy menená s napájacím káblom ODPOJENÝM zo siete. 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 klieští.
- Keď je nabíjajúca akumulátorov zapojená do siete, zabráňte vzájomnému kontaktu dvoch klieští. V takomto prípade dôjde k prerušeniu poistky.
- Keď je akumulátor, ktorý sa má nabíjať nabíjajúcou, pevne vložený do vozidla, oboznámte sa aj s návodom na použitie a/alebo údržbu vozidla, konkrétne s časťou „ELEKTROINŠTALÁCIA“ alebo „ÚDRŽBA“.

1. SPLOŠNA VARNOST PRI UPORABI .....	38
2. SPLOŠNI OPIS .....	38
2.1 TRADICIONALEN POLNILNIK AKUMULATORJEV .....	38
2.2 SAMODEJNI POLNILNIKI AKUMULATORJEV (TRONIC) .....	38
3. FUNKCIJI BOOST – BOOST&GO .....	38
4. ODČITAVANJE AMPERMETRA (SLIKA A) .....	38
5. INSTALACIJA .....	38
5.1 OPREMA (SLIKA B) .....	38
5.2 LOKACIJA POLNILCA BATERIJ .....	38
5.3 VEZAVA NA ELEKTRIČNO OMREŽJE .....	38
6. DELOVANJE PRI POLNJENJU .....	38
6.1 PRIPRAVA AKUMULATORJA .....	38
6.2 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEV/AKUMULATORJA .....	38

6.3 ROČNO IN SAMODEJNO POLNJENJE .....	39
6.3.1 ROČNO POLNJENJE .....	39
6.3.2 SAMODEJNO POLNJENJE (TRONIC) .....	39
6.4 SOČASNO POLNJENJE VEČ AKUMULATORJEV .....	39
6.5 ZAKLJUČEK POLNJENJA .....	39
6.6 VZDRŽEVANJE (aktivno samo v načinu TRONIC ali PULSE TRONIC) ...	39
7. DELOVANJE PRI ZAGONU .....	39
7.1 PRIKLOP POLNILNIKA AKUMULATORJEV/AKUMULATORJA .....	39
7.2 ZAGON S STARTOM (SLIKA E1) .....	39
7.3 ZAGON Z BOOST&GO (SLIKA E2) .....	39
7.4 KONEC ZAGONA .....	39
8. ZAŠČITE POLNILNIKA AKUMULATORJEV (Slika F) .....	39
9. UPORABNI NASVETI .....	39

## 1. SPLOŠNA VARNOST PRI UPORABI

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

 - Baterije, ki se polnijo, namestiti v zračni prostor.  
- **Neizkušeno osebe je treba pred uporabo naprave primerno poučiti.**

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

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

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

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

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

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

- Napojni kabel zamenjati samo z originalnimi rezervnimi deli.

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

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

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

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

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

- **POZOR: ZMERAJ POPREJ IZKLJUČITI 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 "PMAX 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 odstavke 7). Med postopkom polnjenja vedno upoštevajte navodila iz 4. odstavka.

## 4. ODČITAVANJE AMPERMETRA (SLIKA A)

Ampermeter omogoča odčitavanje toka, ki ga akumulatorji dovajajo 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 denziometrom, 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 ovaja odstranite polnilnik akumulatorjev, pritrđite priložene dele, ki so v embalaži. Modeli z vtičniki se nameščajo v vertikalni položaj.

### 5.2 LOKACIJA POLNILCA BATERIJ

V času delovanja polnilec namestiti na stabilno mesto in se hkrati prepričati, da ne preprečuje 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 absorbcijo aparata.

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

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

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

## 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 odkrite jih zalijte z destilirano vodo do pokritja v višini 5 - 10 mm.



**POZORI! POSEBNO POZORNOST POSVETITE OB TEJ OPERACIJI, SAJ JE ELEKTROBIT 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

prestavitve tako, da bosta ustrezala izbrani napajalni napetosti. Če preklopnička ali smernega pretikalna ni, ustrezno priključite 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 negativni 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 svetujemo položaj za polnjenje praznega akumulatorja z zmogljivostjo v navedenem območju v največ 15 urah. Svetujemo vam, da se ne pustite pod priporočene vrednosti.

#### 6.3.1 ROČNO POLNJENJE ( )

Priporočen način za svinčevce 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 pretikalno 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, pretikalno (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 pretikalno 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 napljenega 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, razelektrjenju in tipu. Če morate sočasno napolniti več akumulatorjev, lahko to storite s "serijskim" ali "paralelnim" povezovanjem. (SLIKA D)**

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

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

### 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 odprtne baterije z namenski zamaški (če so prisotni).

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


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

Polnilnik akumulatorjev bo samodejno prekinil in spet zagnal polnjenje ter

tako vzdrževal napetost akumulatorja znotraj vnaprej določenega razpona napetosti za izbrani izdelek.

### 7. DELOVANJE PRI ZAGONU

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

- Prepričajte se, da je napajalna linija zaščiten z varovalkami ali samodejnimi prekinjalji, 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 OBVEZNIH 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 napeljava 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 pretikalno prestavite v položaj START in nadaljujte z zagonom, tako da obrnete ključ vozila.

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

- Smerno pretikalno 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 pretikalno (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).
  - Kratkoga stika (klešče za polnjenje v stiku).
  - Obrnjenе 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 prijem klešč.
- Na vsak način pazite, da se ne bodo klešče dotikale, ko je polnilnik akumulatorjev priključen v omrežje. V tem primeru bo pregorela varovalka.
- Če je akumulator, na katerem nameravate uporabiti polnilnik P, stalno nameščen na vozilu, preberite tudi priročnik z navodili ali za vzdrževanje vozila, poglavje "ELEKTRIČNA NAPELJAVA" ali "VZDRŽEVANJE".

1. OPĆA SIGURNOST PRILIKOM UPOTREBE.....	40
2. OPĆI OPIS .....	40
2.1 TRADICIONALNI PUNJAČI BATERIJA .....	40
2.2 AUTOMATSKI PUNJAČI BATERIJA (TRONIC) .....	40
3. FUNKCIJE BOOST - BOOST&GO .....	40
4. OČITAVANJE AMPEROMETRA (SLIKA A) .....	40
5. POSTAVLJANJE.....	40
5.1 OPREMANJE (SLIKA B).....	40
5.2 POLAGANJE PUNJAČA BATERIJE.....	40
5.3 SPAJANJE NA MREŽU.....	40
6. RAD TIJEKOM PUNJENJA.....	40
6.1 PRIPREMA BATERIJE.....	40
6.2 SPAJANJE PUNJAČA BATERIJE/BATERIJE.....	41

6.3 RUČNO PUNJENJE I AUTOMATSKO PUNJENJE.....	41
6.3.1 RUČNO PUNJENJE .....	41
6.3.2 AUTOMATSKO PUNJENJE (TRONIC) .....	41
6.4 SIMULTANO PUNJENJE VIŠE BATERIJA .....	41
6.5 KRAJ PUNJENJA.....	41
6.6 ODRŽAVANJE (aktivno samo u režimu TRONIC ili PULSE TRONIC) .....	41
7. RAD PRILIKOM PALJENJA.....	41
7.1 SPAJANJE PUNJAČA BATERIJE/BATERIJE .....	41
7.2 PALJENJE SA START (SLIKA E1).....	41
7.3 PALJENJE SA BOOST&GO (SLIKA E2).....	41
7.4 KRAJ PALJENJA.....	41
8. ZAŠTITE PUNJAČA BATERIJE (FIG. F) .....	41
9. KORISNI SAVJETI .....	41

## 1. OPĆA SIGURNOST PRILIKOM UPOTREBE

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

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

 - Neiskusne osobe moraju dobiti prikladnu obuku prije upotrebe uređaja.

- Osobe (uključujući djeca) čije fizičke, senzorijske i mentalne sposobnosti nisu prikladne za ispravnu upotrebu uređaja, moraju biti pod nadzorom osobe koja će se brinuti o njihovoj sigurnosti tijekom upotrebe uređaja.

- Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se izbjeglo da se igraju uređajem.

- Punjač baterija se mora koristiti isključivo u unutarnjim prostorijama i potrebno je provjeriti da su prostorije dobro prozračene: NE SMIJU SE IZLAGATI NA KIŠI ILI SNJEGU.

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

- Ne smiju se priključivati ili isključivati hvatajke 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 navedenom na na pločici sa podacima na punjaču baterija.

- Kako se ne bi oštetila elektronika vozila, potrebno je striktno poštivati upute proizvođača vozila ili upotrebljenih baterija.

- Ovaj punjač baterija sadrži dijelove kao na primjer prekidače ili releje, koji mogu izazvati strujne krugove ili iskre; stoga ako se upotrebljava u garaži ili u sličnom ambijentu, odložiti punjač u prostoru ili kutiji koja je prikladna za tu svrhu.

- Popravke ili servisiranje unutarnjeg dijela punjačmogu vršiti isključivo stručosobe.

**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 utičake prikladnog kapaciteta ovisno o vrijednosti osigurača navedene na pločici; kod modela sa kablom i utikačem i snagom "PMAX 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 omogućavaju ubrzanje procesa punjenja i pospešuju 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 omogućava 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 ovisi 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 križ prolas zrak kroz prikladne otvore osiguravajući dovoljnu ventilaciju.

### 5.3 SPAJANJE NA MREŽU

- Punjač mora biti priključeno 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 kablova.

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

- Uvijek je obavezno obezbjeđiti uzemljenje aparata, koristeći žuto-zeleni sprovodnik kabela za napajanje, označen etiketom ( $\perp$ ), 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 pratiti 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.

 **POZORI! POTREBNA JE MAKSIMALNA PAŽNJA TIJEKOM OVE RADNJE S OBIZROM 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 šasijsu vozila.
- Spojiti crnu hvataljku za napajanje na šasijsu 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 ispraznjenosti 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 napajanje 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 kabla 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 automatsko 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 međusobno nemaju isti kapacitet, praznjenje 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 "serijski" 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 šasijsu 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).


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

- Ostaviti da se punjač baterije napaja s mreže.
- Ne prekidati postupak punjenja.
- Ostaviti spojena klijesta za punjenje na bateriju čak i nakon završetka punjenja.

Punjač baterije automatski prekida i pokreće fazu punjenja i održava napon baterije unutar opsega napona predviđenog za proizvod.

## 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 insistirati 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 kabla 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 izvuci kabel za napajanje iz struje.
- Isključiti crnu hvataljku za napajanje na negativni pritezač baterije (simbol -) i crvenu hvataljku sa pozitivnog pritezača baterije (simbol +).
- Odložiti punjač baterija na suho mjesto.

## 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 različitim jačinom struje od one koja je navedena na pločici moglo bi biti štetno za osobe ili stvari. Zbog istog razloga apsolutno je potrebno izbjegavati zamjenu osigurača sa bakrenim mostovima ili drugim materijalima. Osigurač se uvijek mora mijenjati sa kablom za napajanje ISKLJUČENIM iz struje. 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".



nustatyti ties pasirinkta įkrovimo įtampa. Jei jungiklio ar perjungiklio nėra, tinkamai sujungti kabelį su raudonu įkrovimo gnybtu (simbolis +) su atitinkamu akumuliatoriaus įkrovikliu gnybtu ties pasirinkta įkrovimo įtampa.

- Sujungti raudonos spalvos įkrovimo gnybtą su teigiamu baterijos gnybtu (simbolis +). Jei simbolių neįmanoma atpažinti, prisiminti, kad teigiamas gnybtas yra tas, kuris neįjungiamas prie automobilio karkaso.
- Sujungti juodos spalvos įkrovimo gnybtą su automobilio karkasu, toliau nuo baterijos ir nuo degalų kanalo.

**PASTABA:** jei baterija nėra instaliuota automobilyje, jungti tiesiogiai prie baterijos neigiamo gnybto (simbolis -).

### 6.3 RANKINIS ĮKROVIMAS IR AUTOMATINIS ĮKROVIMAS

**PASTABA:** dydžiai, išreikšti Ah, jei nurodyti prie mygtuku, 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

Svino akumuliatoriams su laisvuojų elektrolitu (WET) rekomenduojamas režimas.

- Taisyklingsai 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.) ir 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 akumuliatoriaus WET yra įkrautas, gali būti pastebimas akumuliatoriuje esančio skysčio „užvirimo“ reiškinys.

Patarimai 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 hermetiški akumuliatoriai (GEL, AGM) įkrovimui.

- Taisyklingsai 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 į atnaujins kai akumuliatoriaus pradės išsikrovinėti. TRONIC funkcija yra ideali automatiniam akumuliatoriaus (AGM ir WET) įkrovimo išlaikymui begant laikui, išvengiant akumuliatoriaus pažeidimo.

#### 6.4 SINCHRONINIS KELIŲ BATERIJŲ PAKROVIMAS

**DĖMESIO; neįkrovinėti baterijų, kurios tarpusavyje yra skirtingų pajėgumu, išsikrovimų ir rūšių. Norint pakrauti keletą baterijų tuo pačiu metu, galima naudotis nuosekliu 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 vardinį įtampų suma atitiktų akumuliatoriaus įkroviklio išėjimo įtampą.

#### 6.5 ĄKROVIMO 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.
- Uždenkti baterijos angas specialiais dangteliais (jei jie yra).


#### 6.6 PALAIKYMAS (veikia tik TRONIC arba PULSE TRONIC režimuose)

- Palikti akumuliatoriaus įkroviklį prijungtą prie tinklo.
- Nepertraukti įkrovimo proceso.
- Palikti prie akumuliatoriaus prijungtus įkrovimo gnybtus net ir po to, kai jis bus įkrautas.

Akumuliatoriaus įkroviklis automatiškai nutrauks ir iš naujo paleis įkrovimo fазę, išlaikydamas akumuliatoriaus įtampą iš anksto šiam produktui nustatytame diapazone.

### 7. EKSPLOATACIJA PALEIDŽIANT

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

- Įsitikinti, kad maitinimo linija yra apsaugota lydziaisiais saugikliais arba automatiniais pertraukikliais, kurių vertės turi atitikti duomenų lentelėje simboliu () pažymetus 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 GRIEZTAI laikantis darbo/pertraukus ciklu, nurodytą paties prietaiso (pavyzdžiui: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). Primitygtinai nekartoti paleidimo, jei automobilio variklis neužsiveda: šie veiksmai gali rimtai pakentti 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, turi 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 akumuliatoriaus yra gerai prijungtas prie atitinkamų gnybtų (+ ir -), ir ar jo stovis yra nepriekeišingas (nėra sulfatuotas ar sugadintas). Jokiais būdais neatikinėti automobilių paleidimo, kai akumuliatorius yra atjungtas nuo atitinkamų gnybtų; akumuliatoriaus buvimas yra labai svarbus pašalinant įtampos perversius.

#### 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 apsaugo nuo:

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

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

**ĮSPĖJIMAS:** Lydziojo saugiklio pakeitimas nauju, kurio srovės dydis yra kitoks, nei nurodyta duomenų lentelėje, gali sugadinti įrangą ir sukelti pavojų asmenims ar materialinėms gėrybėms. Dėl tokių pat priežasčių reikia absoliučiai vengti keisti lydziosius saugiklius su vario arba kitos medžiagos titeliais. Lydziojo saugiklio pakeitimo operacija turi būti visada atliekama tik ATJUNGUS maitinimo laidą nuo tinklo. Lydziojo saugiklio juostos pakeitimo metu, atkreipti dėmesį tvirtai priveržiant sutvirtinančias varžles, 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 tarpusavy kontakto, kai akumuliatoriaus įkroviklis yra įvestas į tinklą. Priešingų atveju gali perdėti lydzius saugiklis.
- Jei akumuliatorius, kurį norima įkrauti naudojantis šiuo akumuliatoriaus įkrovikliu, yra nuolatini instaliuotas automobilyje, reikia perskaityti ir paties automobilio instrukcijų ir/arba techninės priežiūros knygelę, ypač skyrį "ELEKTROS INSTALIACIJA" arba "TECHNINĖ PRIEŽIURA".

<b>1. ÜLDISED HOIATUSED KASUTAMISEKS.....</b>	<b>44</b>	6.3 MANUAALNE JA AUTOMAATLAADIMINE.....	45
<b>2. ÜLDINE KIRJELDUS .....</b>	<b>44</b>	6.3.1 MANUAALNE LAADIMINE.....	45
2.1 TRADITSIOONILISED AKULAADIJAD .....	44	6.3.2 AUTOMAATNE LAADIMINE (TRONIC).....	45
2.2 AUTOMAATSED AKULAADIJAD (TRONIC).....	44	6.4 MITME AKU SAMAAEGNE LAADIMINE.....	45
<b>3. BOOST FUNKTSIOONID - BOOST&amp;GO .....</b>	<b>44</b>	6.5 LAADIMISE LÕPETAMINE.....	45
<b>4. AMPERMEETRI LUGEMINE (JON. A) .....</b>	<b>44</b>	6.6 HOIDMINE (ainult režiimides TRONIC või PULSE TRONIC).....	45
<b>5. MONTAAŽ.....</b>	<b>44</b>	<b>7. TÖÖ KÄIVITAMISEL .....</b>	<b>45</b>
5.1 MONTAAŽ (JON. B) .....	44	7.1 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE.....	45
5.2 AKULAADIJA ASUKOHT.....	44	7.2 KÄIVITAMINE START (JON. E1).....	45
5.3 ÜHENDUS VOOVÜÜRKU .....	44	7.3 KÄIVITAMINE BOOST&GO (JON. E2).....	45
<b>6. TÖÖ LAADIMISEL .....</b>	<b>44</b>	7.4 KÄIVITAMISE LÕPETAMINE.....	45
6.1 AKU ETTEVALMISTAMINE .....	44	<b>8. AKULAADIJA KAITSE (JON. F) .....</b>	<b>45</b>
6.2 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE.....	44	<b>9. KASULIK TEADA .....</b>	<b>45</b>

## 1. ÜLDISED HOIATUSED KASUTAMISEKS



- Laadimise ajal akud eraldavad plahvatusohtlike gaase, väitige leeldike ja sädemete teket. ÄRGE SUITSETAGE.

- Asetage laetavad akud hästi ventileeritud ruumi.



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

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

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

- Kasutage akulaadijat ainult siseruumides ja kindlustage, et töotate hästi ventileeritud keskkonnas: ÄRGE JÄTKE LUME VÕI VIHMA KÄTTE.

- Enne aku laadimiskaabli ühendamist või lahutamist, eemaldage voolujuhe vooluvõrgust.

- Ärge ühendage ega lahutage klemme akuga akulaadija töötamise ajal.

- Ärge kasutage mitte mingil juhul akulaadijat autokabiinis või -kapis.

- Vahetage voolujuhe välja ainult originaaljuhtmega.

- Ärge kasutage akulaadijat mitte laaditavate akude laadimiseks.

- Kontrollige, et käsutusos oleval voolupinge vastab akulaadija andmeplaadil näidatud andmetele.

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

- Akulaadija sisaldab osasid, nagu lülitid või relee, mis võivad esile kutsuda pritsmeid või sädemeid. Juhul, kui kasutate seadet garaazis või sarnases keskkonnas, seadke akulaadija eesmärgiks sobivasse ruumi või kaitseesse.

- Akulaadija sisemuses tohib teostada parandus- ja hooldust töid ainult vastava kvalifikatsiooniga personal.

- **TÄHELEPANU: ENNE AKULAADIJA MISTAHES VIISIL HOOLDAMIST LAHUTAGE SEE TOITEALLIKAST. OHT!**

- Akulaadija on kaudsete kontaktid este kaitsitud maanduskaabliga, nagu määratud I klassi aparatuuridele. Kontrollige, et pesa on kaitsemaandatud.

- Juhul kui need mudelid puuduvad, ühendage pistikud, mille ühendusvõimsus vastab infoplaadile märgitud kaitsme näitajatele; pistikud ja toitejuhtmega mudelitel, mille võimsus „PMAK START“ on üle 9kW, soovitate käivitamiseks kasutamiseks kasutada pistikut, mille ühendusvõimsus vastab infoplaadile märgitud kaitsme näitajatele.

## 2. ÜLDINE KIRJELDUS

### 2.1 TRADITSIOONILISED AKULAADIJAD

Manuaalsed akulaadijad (nõutav on operatoori sekkumine laadimisprotsessi lõpetamiseks) laadimaks vaba elektrolüüdiga (WET) pliiaakusid, mida kasutatakse mootorsõidukites (bensiin ja diisel), mootorrattasel, 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 pliiaakude (WET) laadimiseks manuaalrežiimis CHARGE (vaata lõik 2.1), mida kasutatakse mootorsõidukites (bensiin ja diisel), mootorrattasel, veesõidukitel jne. On võimalik taasladaidada 12V ja 24V akusid.

### 3. BOOST FUNKTSIOONID - BOOST&GO

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

## 4. AMPERMEETRI LUGEMINE (JON. A)

Ampermeeter võimaldab akulaadija poolt akule antava voolu lugemist (täiesti tühi aku nõuab alguses maksimumvoolu, mis aja jookslul kahaneb). Laadimise faasis on jälgitav ampermeetri indikaatori liikumine paremalt vasakule näitamaks aku poolt nõutava voolu vähenemist kuni väga madalale, nullihelendaste väärtusteni (aku on laetud), mille kiirus ja täpsus sõltuvad aku võimsusest, seisukorrasst 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 ampermeetrir, saamaks teada millal aku on laadimise lõpetanud ja tuleb akulaadija küljest lahti ühendada, et vältida selle kahjustamist või ülekuumenemist.

## 5. MONTAAŽ

### 5.1 MONTAAŽ (JON. 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 VOOVÜÜRKU

- 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 maksimumpinget.

- Ühendades seade vooluvõrku, kasutage ainult selleks ettenähtud kaablit.

- Võimalik pikendusjuhe peab omama vastavat ühendussektiooni ja ei tohi olla väiksem voolukaablist.

- On kohustuslik alati ühendada aparaat maandussüsteemiga, kasutades selleks märgisega (  $\perp$  ) tähistatud toiteliini kollast-rohelist värvi elektrikaablit. Kaks ülejäänud elektrikaablit tuleb ühendada faasi ja neutraali külge.

## 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 tase on akulaadija. 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 mudelitel puhul paigutage pingesuundaja või ümberlüüti vastavalt eelnevalt valitud laengupingele. Pingesuundaja või ümberlüüti puudumisel ühendage vastavalt punase pingeklemmiga (sümbol +) kaabel spetsiifilise akulaadimisega.

- Ühendage punane pingeklemm positiivse akulaadimisega (sümbol +). Juhul, kui polarsuse sümbolid ei ole nähtavad, tuleklemme eemalda, 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 klambri (sümbol -).

### 6.3 MANUAALNE JA AUTOMAATLAADIMINE

**MÄRKUS:** Võimalikud nuppude kõrval ära toodud Ah väärtused on puhtalt indikaatiivsed (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 reguleerimislülit (kui olemas (JOON.C) normaallaadimisasendisse (sümbol AKU) või kiiralaadimisasendisse (BOOST) vastavalt soovitele (mõnede mudelite puhul täidab ümberlülit ka käivituslülit 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. ö. "keemist". Soovitage 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 reguleerimislülit normaalse laadimise (sümbol AKU) või kiiralaadimise (BOOST) asendisse vastavalt soovitele (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 tühjenemise taaskäivitada. 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).

### 6.6 HOIDMINE (ainult režiimides TRONIC või PULSE TRONIC)

- Jätke akulaadija laadimist võrgust.
  - Laadimisprotsessi mitte katkestada.
  - Jätke laadimisklambrid aku külge ka pärast laadimist.
- Laadimisest katkestab ja taaskäivitab automaatselt laadimisfaasi, hoides aku pinget toote jaoks ette nähtud vahemikus.

### 7. TÖÖ KÄIVITAMISEL

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

- Kontrollige, et toitelinile on paigaldatud kaitsekorgid või rikkevoolukaitselülitid, mille näitajad peavad kokku langema etiketil (  ) sümboliga märgitud väärtustega.

- Käivitamise lihtsustamiseks sooritage eelnevalt 10-15 minutiline kiiralaadimine asendis BOOST/BOOST&GO (vaata lõiku 6.3.1).
- Laadija ülekuumenemise vältimiseks viige käivitamist läbi AINULT JA ÜKSNES seadmel äratoodud töö/puhkuse tsüklistest 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 korra kiiralaadimist.

### 7.1 AKULAADIJA/TE ÜHENDAMINE

- Toitekaabel vooluvõrgust väljas, viige pingesuundajailti vajaduse korral 12V või 24V peale või ühendage vastavalt punase laenguklemmiga kaabel akulaadija spetsiifilise klambri külge, seda vastavalt käivitava 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 toitekaabel vooluvõrku.
- Kui on olemas pange lüliti asendisse ON.
- Viige pingesuundaja/ümberlülit asendisse START ja järgneva käivitamiseks keerake sõiduki võtit.

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

- Viige ümberlülit asendisse BOOST&GO.
- Sisestage akulaadija toitekaabel vooluvõrku.
- Järgneva käivitamiseks keerake sõiduki võtit.

### 7.4 KÄIVITAMISE LÕPETAMINE

- Katkestage akulaadija vooluga varustamine viies lüliti või ümberlülit (kui olemas) asendisse OFF ja eemaldage toitekaabel vooluvõrgust.
- Eemaldage musta värvi laenguklamber aku negatiivsele klemmilt (sümbol -) ja punane klamber aku positiivsele 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).
  - Pöörpolaarsus aku klemmidel.
- Kaitsmetega varustatud seadmete korral tuleb elementide väljavahetamisel kasutada analoogilisi ja sama nimivooluga varuosasid.
- TÄHELEPANU:** Infoplaadil äratoodust erineva voolutugevuse jaoks ettenähtud kaitsmete kasutamise tulemuseks võib olla kehavigastuste saamine ja materiaalne kahju. Ka ei tohi kaitsmeid mitte mingil juhul asendada vaskklambrite vms. Kaitsmete vahetamiseks peab toitejuhe olema kindlasti vooluvõrgust LAHTI ÜHENDATUD. 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 soovitate, on sõiduki külge fikseeritud, lugege lisaks käesolevale õpetusele läbi ka sõiduki kasutus- ja/või hooldusjuhendi peatükk „ELEKTRISEADMED“ või „HOOLDUS“.

1. VISPĀRĒJIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI LIETOŠANAS LAIKĀ .....	46
2. VISPĀRĒJIS APRAKSTS.....	46
2.1 PARASTIE AKUMULATORU LĀDĒTĀJI .....	46
2.2 AUTOMĀTISKIE AKUMULATORU LĀDĒTĀJI (TRONIC) .....	46
3. BOOST - BOOST&GO FUNKCIJAS .....	46
4. AMPĒRMETRA RĀDĪJUMS (ATT. A) .....	46
5. UZSTĀDĪŠANA .....	46
5.1 APRIKOJUMS (ATT. B).....	46
5.2 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA NOVIEŠOŠANA .....	46
5.3 PIESLĒGŠANA PIE TĪKLA .....	46
6. IZMANTOŠANA UZLĀDĒŠANAS REŽIMĀ .....	46
6.1 AKUMULATORA SAGĀTAVOŠANA.....	46
6.2 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA .....	46

6.3 MANUĀLĀ UN AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA .....	47
6.3.1 MANUĀLĀ UZLĀDĒŠANA.....	47
6.3.2 AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA (TRONIC).....	47
6.4 VAIRĀKU AKUMULATORU VIENLAICĪGA UZLĀDĒŠANA .....	47
6.5 UZLĀDĒŠANAS BEIGAS .....	47
6.6 UZTURĒŠANA (aktīva tikai TRONIC vai PULSE TRONIC režīmā).....	47
7. IZMANTOŠANA IEDARBINĀŠANAS REŽIMĀ .....	47
7.1 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA .....	47
7.2 IEDARBINĀŠANA REŽIMĀ START (ATT. E1).....	47
7.3 IEDARBINĀŠANA REŽIMĀ BOOST&GO (ATT. E2).....	47
7.4 PĒC IEDARBINĀŠANAS.....	47
8. AKUMULATORU LĀDĒTĀJA AIZSARGIERĪCES (ATT. F).....	47
9. NODERĪGI PADOMI .....	47

## 1. VISPĀRĒJIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI LIETOŠANAS LAIKĀ

- Uzlādēšanas laikā akumulatori izlaiž sprādzienbīdīgas gāzes, novērsiet liesmas un dzirkstelus veidošanos. NESMEKĒT.
- Novietojiet lādējamus akumulatorus vadināmajā vietā.
- **Pirms ierīces lietošanas nepietiekoši kvalificētām personām jāiziet instruktažā.**
- **Personas (tai skaitā bērni), kuru fiziskās, jutiekiskās vai garīgās spējas nav pietiekošas, lai varētu pareizi lietot ierīci, ir jāuzrauga personai, kas būtu atbildīga par drošību ierīces lietošanas laikā.**
- **Bērni ir jāpieskata, lai pārliecinātos, vai viņi nespējās ar ierīci.**
- Lietojiet akumulatoru lādētāju tikai iekšējās un pārbaudiet, vai tas ir labi vadināms. NETURIET ZEM LIETUS VAI SNIEGA.
- Pirms akumulatora lādētāja vadu pieslēgšanas vai atslēgšanas no akumulatora atslēdziet barošanas vadu no tīkla.
- Akumulatoru lādētāja darbības laikā nesavienojiet spaiļes ar akumulatoru un neatvienojiet tās.
- Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru lādētāju automobiļa vai pārsega iekšā.
- Nomainiet barošanas vadu tikai pret oriģinālo vadu.
- 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, pārslēji vai releji, var veidot elektriskos lokus vai dzirksteles, tāpēc ja ierīci izmanto autodarbībā vai līdzīgi vietā, akumulatoru lādētājs ir jānovieto tas izmantošanas mērķim atbilstošajā vietā vai attiecīgajā futrālī.
- Akumulatoru lādētāja iekšpusē remontu vai tehnisko apkopi drīkst veikt tikai pieredzējušais personāls.
- **UZMANĪBU: PIRMS JEBKURAS AKUMULATORU LĀDĒTĀJA VIENKĀRŠS TEHNISKAS APKOPES OPERĀCIJAS VEIKŠANAS OBLIGĀTI IZSLĒDZĪET BAROŠANAS VADU NO TĪKLA!**
- Atbilstoši I klases aparaturai izvairāmajam prasībām, no netiešajiem kontaktiem akumulatoru lādētājs ir aizsargāts ar zemejuma 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. Lietojiet iedarbināšanai modeļus, kuri ir aprīkoti ar vadu ar kontaktdakšu un ar jaudu "P.MAX START" lielāku par 9kW, iesakām nomainīt kontaktdakšu ar jaunu kontaktdakšu, kuras nomināls atbilst uz plāksnītes norādītai drošinātāja vērtībai.

## 2. VISPĀRĒJIS 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), motocikliem, 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), motocikliem, laivās utt. Var uzlādēt 12V vai 24V akumulatorus.

### 3. BOOST - BOOST&GO FUNKCIJAS

Šīs funkcijas ļauj paātrināt lādēšanu un palīdz iedarbināt transportlīdzekļa pateicoties akumulatoru ātrai iepriekšējai uzlādēšanai (uzlādēšanas laiks

ir atkarīgs no akumulatora kapacitātes un izlādes līmeņa). Modeļos, kas aprīkoti ar funkciju BOOST&GO, transportlīdzekļi var iedarbināt, pievienojot kabelus pie akumulatora (sk. 7. paragrafu). Uzlādēšanas laikā obligāti ievērojiet 4. paragrafā izklāstītos norādījumus.

### 4. AMPĒRMETRA RĀDĪJUMS (ATT. A)

Ampērmetrs ļauj nolasiēt strāvu, kuru akumulatoru lādētājs padod akumulatoram (pilnīgi izlādētam akumulatoram sākumā ir nepieciešama maksimālā strāva, kas vēlāk samazinās). Uzlādēšanas laikā ampērmetra indikatoru pārvietoja no labās puses uz kreiso pusi, norādot uz akumulatoram nepieciešamas strāvas samazinājumu līdz ļoti zemām vērtībām, kas ir tuvas nullei 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 rādījumam, 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 APRIKOJUMS (ATT. B)

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

### 5.2 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA NOVIEŠOŠANA

Akumulatora lādētāja darbības laikā novietojiet to stabilā stāvoklī un pārbaudiet, vai nav aizsprostoti atbilstošie gaisa padeves caurumi, lai nodrošinātu pietiekošu 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 spēš izturēt aparāta maksimālo enerģijas patēriņu.
- Savienojums ar tīklu ir jāveic ar atbilstošu vada palīdzību.
- Barošanas vada pagarinātajiem ir jābūt ar atbilstošo griezuma lielumam, kas nedrīkst būt mazāks par piegādātā vada griezumam.
- Ierīci visu laiku jābūt iezemētai, iezemēšanai izmanto ar etiķeti (⊥) apzīmēto dzeltenji-zaļo barošanas kabeļa vadu, pārējie divi vadi tiek pievienoti fāzei un neitrālei.

## 6. IZMANTOŠANA UZLĀDĒŠANAS REŽIMĀ

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

### 6.1 AKUMULATORA SAGĀTAVOŠANA

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 pietiekoši, lai pārklātu akumulatora plāksnes; ja plāksnes nav pārklātas, pielejiet destilēto ūdeni, lai pārklātu tās par 5-10 mm.

**UZMANĪBU! ŠIS PROCEDŪRAS VEIKŠANAS LAIKĀ IR JĀBŪT ĀRKĀRTĪGI PIESARDZĪGAM, JO ELEKTROLĪTS TĀ IR SKĀBE AR ĻOTI AUGSTU KORŪZIJAS 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 uzlādesšanas spriegumam. Ja pārslēdzēja vai slēdža nav, cieši pievienojiet kabeli ar sarkanu spaiļi (simbols +) pie atbilstoša akumulatora lādētāja kontakta atbilstoši nepieciešamajam uzlādesšanas spriegumam.

- Savienojiet sarkanu lādēšanas spaiļi ar akumulatora pozitīvo pieslēgu (simbols +). Ja simboli nav redzami, atcerieties, ka pozitīvā spaiļi ir tā, kura nav savienota ar mašīnas korpusu.
- Savienojiet melnu lādēšanas spaiļi ar mašīnas korpusu, tālu no akumulatora un degvielas caurulvada.

**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 norādīts vērtības ar mērvienību "Ah", tām ir tikai informatīvs raksturs (jo uzlādesšanas process ir atkarīgs no akumulatora izlādesšanas stāvokļa) un palīdz uzlādēt akumulatoru, kas sākotnēji bija izlādējies un kura kapacitāte ir norādītājā 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 uzlādesšanas režīms.

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

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

#### 6.3.2 AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA (TRONIC)

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

- Pareizi veiciet paragrāfos 6.1 un 6.2 ietvertos norādījumus.
- Uzstādiet pārslēdzēju režīmā TRONIC, bet uzlādesšanas regulēšanas slēdzi normālas uzlādesšanas režīmā (AKUMULATORA simbols) vai ātras uzlādesšanas režīmā (BOOST) atkarībā no jūsu vēlmēm (ATT. C).
- Iespraūdiet 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 uzlādesšanu, 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, izlādesšanās pakāpe vai tipoloģija. Vienlaicīgi uzlādēt vairākus akumulatorus var izmantot "secīgi" vai "paralēli" savienojumu. (ATT. D)

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

"Secīgi" 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 spaiļi no mašīnas korpusa vai no akumulatora negatīvā pieslēga (simbols -).
- Atvienojiet sarkanu lādēšanas spaiļi no akumulatora pozitīvā pieslēga (simbols +).
- Novietojiet akumulatoru lādētāju sausā vietā.
- Aiztaisiet akumulatora elementus ar atbilstošajiem vāciņiem (ja ir).

### 6.6 UZTURĒŠANA (aktīva tikai TRONIC vai PULSE TRONIC režīmā)

- Atstājiet akumulatoru lādētāju pieslēgtu pie elektrības tīkla.
- Nepārtrauciet uzlādesšanu.
- Atstājiet uzlādesšanas spaiļi pieslēgtas pie akumulatora arī pēc uzlādes

pabeigšanas.

Akumulatoru lādētājs automātiski aptur un atjauno uzlādesšanu, uzturot akumulatora uzlādes līmeni paredzētajā līmenī.

### 7. IZMANTOŠANA IEDARBINĀŠANAS REŽIMĀ

**UZMANĪBU:** Pirms procedūras turpināšanas uzmanīgi izlasiet transportlīdzekļa ražotāja brīdinājumus!

- Pārliecinieties, ka barošanas līnija ir aizsargāta ar drošinātāju vai automātisko slēdzi palīdzību, kuru nomināls atbilst plāksnītē ar simbolu ( ) apzīmētai vērtībai.
- Lai atvieglotu iedarbināšanu, vispirms veiciet 10-15 minūšu ātro uzlādesšanu BOOST/BOOST&GO pozīcijā (sk. paragrāfu 6.3.1).
- Lai izvairītos no akumulatoru lādētāja pārkaršanas, veiciet iedarbināšanas operācijas RŪPIGI ievērojot uz aparāta norādītos darba/pauzes ciklus (piemērs: STARTS 3 sekundes IESLĒGTS 120 sekundes IZSLĒGTS-5 CIKLS). 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 uzlādesšanu.

### 7.1 AKUMULATORU LĀDĒTĀJA/AKUMULATORA SAVIENOŠANA

- Kamēr barošanas vadu ir atvienots no elektrotīkla rozetes, uzstādiet pārslēdzēju pozīcijā 12V vai 24V vai pievienojiet uzlādesšanas kabeli ar sarkanu spaiļi pie atbilstoša akumulatoru lādētāja kontakta, kas atbilst iedarbināmā transportlīdzekļa akumulatora nominālajam spriegumam.
- Pārliecinieties, ka akumulators ir labi savienots ar atbilstošām spaiļiem (+ un -) un, ka tas ir labā stāvoklī (nav pakļauts sulfatācijai un nav bojāts). Ir kategoriski aizliegts iedarbināt transportlīdzekļus ar akumulatoriem, kas atvienoti no atbilstošām spaiļiem; akumulatora esamība ir ļoti svarīga iespējama pārsprieguma novēršanai.

### 7.2 IEDARBINĀŠANA REŽIMĀ START (ATT. E1)

- Kamēr akumulatoru lādētājs ir izslēgts, iespraūdiet 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 REŽIMĀ BOOST&GO (ATT. E2)

- Uzstādiet pārslēdzēju pozīcijā BOOST&GO.
- Ieslēdziet akumulatoru lādētāja barošanu, iespraūžot 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 uzlādesšanas spaiļi no akumulatora negatīvā kontakta (simbols -) un sarkanu spaiļi no akumulatora pozitīvā kontakta (simbols +).
- Novietojiet akumulatoru lādētāju sausā vietā

### 8. AKUMULATORU LĀDĒTĀJA AIZSARGĪRĒCES (ATT. F)

Akumulatoru lādētājs ir aizsargāts no:

- Pārslozdes (pārmērīgas strāvas padeves akumulatoram).
- Īssavienojuma (lādētāja spaiļi saskarsas).
- Akumulatora spaiļi polaritātes sajaukšanas.

Mainot drošinātājus ierīcēs, ar kurām tās ir aprīkotas, ir obligāti jāizmanto analogiski drošinātāji ar tādu pašu nominālo strāvu.

**UZMANĪBU:** Ja ir uzstādīti drošinātāji ar nominālo strāvu, kas atšķiras no plāksnītē norādītās, tas var novest pie personu ievainojumiem vai mantas bojājuma. Tādējādi, ir kategoriski aizliegts drošinātāju vietā uzstādīt vara vai cita materiāla tīlts. Drošinātāju maiņas laikā barošanas vadam vienmēr jābūt ATVIENOTĀM no elektrības tīkla. Mainot plāksni drošinātāju esiet uzmanīgs, cieši pievelciet nostiprinātājuzgriežņus, ja tie ir.

### 9. NODERĪGI PADOMI

- Tiriet negatīvo un pozitīvo spaiļi, lai uz tām nebūtu rūsas, un lai nodrošinātu to labu vadītspēju.
- Nekādā gadījumā nesavienojiet divas spaiļi, 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 "TEHNISKA APKOPE".

1. ОБЩА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ УПОТРЕБА .....	48
2. ОБЩО ОПИСАНИЕ .....	48
2.1 ТРАДИЦИОННИ ЗАРЯДНИ УСТРОЙСТВА.....	48
2.2 АВТОМАТИЧНИ ЗАРЯДНИ УСТРОЙСТВА (TRONIC).....	48
3. ФУНКЦИИ BOOST - BOOST&GO .....	48
4. РАЗЧИТАНЕ НА ПОКАЗАНИЯТА НА АМПЕРМЕТЪРА (ФИГ. А).....	48
5. ИНСТАЛИРАНЕ .....	48
5.1 ИНСТАЛИРАНЕ (ФИГ. В).....	48
5.2 ПОСТАВЯНЕ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО ЗА АКУМУЛАТОР.....	48
5.3 СВЪРЪЗВАНЕ С МРЕЖАТА.....	48
6. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ ЗАРЕЖДАНЕ.....	48
6.1 ПОДГОТОВКА НА АКУМУЛАТОРА.....	48
6.2 СВЪРЪЗВАНЕ ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР.....	49

6.3 РЪЧНО ЗАРЕЖДАНЕ И АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ .....	49
6.3.1 РЪЧНО ЗАРЕЖДАНЕ .....	49
6.3.2 АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ (TRONIC).....	49
6.4 ЕДНОВРЕМЕННО ЗАРЕЖДАНЕ НА НЯКОЛКО АКУМУЛАТОРА.....	49
6.5 КРАЙ НА ЗАРЕЖДАНЕТО.....	49
6.6 ПОДДРЪЖКА (активна само в режим TRONIC или PULSE TRONIC).....	49
7. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ ПУСКАНЕ .....	49
7.1 СВРЪЗВАНЕ ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО/АКУМУЛАТОР.....	49
7.2 ПУСКАНЕ СЪС START (ФИГ. Е1).....	49
7.3 ПУСКАНЕ С BOOST&GO (ФИГ. Е2).....	49
7.4 В КРАЯ НА ПУСКАНЕТО.....	49
8. ЗАЩИТИ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО (ФИГ. F).....	49
9. ПОЛЕЗНИ СЪВЕТИ .....	49

## 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 ОСТАВАТ 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 автомобилите или на акумулаторите, които използвате.

- Това зарядно устройство за акумулатори включва такива части като преклювачатели 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 кондензатор, който съответства на стойността на предпазителя, посочена на табелата; при моделите, които имат кабел с щепсел и са с мощност "P.MAX START" по-голяма от 9kW, при употреба за пускане, се препоръчва подмяна на щепсела с такъв който съответства на капацитета на предпазителя, посочен на табелата.

## 2. ОБЩО ОПИСАНИЕ

### 2.1 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 автомобили с двигатели (бензини 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 автомобилите 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 (бензини 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 спомогат 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. А)

Амперметърът позволява разчитането на тока подаван от зарядното устройство към акумулатора (един напълно източен 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, доближаваше 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. В)

Разпокавайте зарядното устройство, извършете монтажа на отделните части, които се намират в опаковката. Моделите на колеца 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 СВЪРЪЗВАНЕ 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 преклювачатели, 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 вземат 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), който могат да се зареждат, не е по нисък от този, указан на табелата с техническите данни (С min). Стриктно изпълнявайте, по долу, изложените инструкции.

### 6.1 ПОДГОТОВКА НА АКУМУЛАТОРА

Ако акумулаторът за зареждане е от типа WET процедирайте, както следва:  
 - Махнете капачета на акумулатора (ако има такива), така газовете, които се получават при зареждането могат да излезат 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 клемма на зарядното устройство в съответствие с избраното напрежение за зареждане.
  - Съединете червената щипка за зареждане с положителната клемма на акумулатора (символ +). Ако символите трудно се различават, помолваме, ако положителната клемма е тази, която не е свързана с шасито на колата.
  - Съединете черната щипка за зареждане с шасито на колата, далеч от акумулатора и тръбопровода за горивото.
- ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако акумулатора не е поставен в колата, да се свърже директно с отрицателната клемма на акумулатора (символ -).

## 6.3 РЪЧНО ЗАРЕЖДАНЕ И АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ

**ЗАБЕЛЕЖКА:** стойностите в Ah, ако са посочени в страни от бутоните, са изцяло с ориентировъчен характер (тъй като показват часа на зареждане зависи от степента на изтощение 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/такви) (ФИГ. С) в нормално положение на зареждане (символ АКУМУЛАТОР) или бързо зареждане (BOOST) според предпочитанията (при някои модели комутаторът изпълнява също така функцията на превключвач за запалване).
- Ако зарядното устройство е оборудвано с TIMER е възможно да се зададе максимално време за зареждане, предварително определено (ФИГ. С).
- Захранването на зарядното устройство става, като се включи захранващия кабел в контакта на мрежата, като поставите на ON превключва (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. С).
- 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 рисковете от повреждане за него.

## 6.4 ЕДНОВРЕМЕННО ЗАРЕЖДАНЕ НА НЯКОЛКО АКУМУЛАТОРА

**ВНИМАНИЕ;** не зареждайте различни по вид акумулатори с различна мощност и зареждане 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.

"Серијното" 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 клемма (символ -).
- Махнете червената щипка за зареждане от положителната клемма на акумулатора (символ +).
- Поставете отново зарядното устройство на сухо място.
- Затворете отново клетките на акумулатора със съответните тапи (ако има такива).


## 6.6 ПОДДРЪЖКА (активна само в режим TRONIC или PULSE TRONIC)

- Оставете зарядното устройство включено в захранващата мрежа.
- Не прекъсвайте процеса на зареждане.
- Оставете свързани щипките за зареждане към акумулатора, дори след като се зареди.

Зарядното устройство автоматично ще прекъсне и ще рестартира фазата на зареждане като поддържа напрежението на акумулатора в предварително установения диапазон на напрежението за продукта.

## 7. ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ ПУСКАНЕ

**ВНИМАНИЕ:** Преди да процедирайте, спазвайте внимателно указанията на производителя на автомобила!

- Уверете се, че захранващата линия е обезопасена с предпазители или автоматични прекъсвачи със стойност, съответстваща на указаната 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 свърх 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 двигателът на автомобила не заработа: 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 клемма 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 клемми (+ 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 клемми; наличието на акумулатор е определящо за елиминирането на евентуални свърх 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 превключва, ако има такъв.
- Поставете превключващ/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 превключва или комутатора (ако има такъв) и изключете захранващия кабел от контакта на мрежата.
- Отстранете щипката за зареждане с черен цвят от отрицателната клемма на акумулатора (символ -) и тази с червен цвят от положителната клемма на акумулатора (символ +).
- Поставете отново зарядното устройство на сухо място.

## 8. ЗАЩИТИ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО (ФИГ. F)

- В зарядното устройство се включват защити автоматично в случай на:
- Свърхнатоварване (прекомерно отдаване на ток към акумулатора).
  - Късо съединение (клемци за зареждане, поставени в контакт помежду им).
  - Обръщане на полярността на клемите на акумулатора.
- При апаратите снабдени с предпазители и 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 клемма от евентуална утайка от окис, така че да се осигури добър контакт с щипките.
- Абсолютно трябва да избягвате да поставяте двете щипки в контакт, когато зарядното устройство Р е включено в мрежата. При това положение изгаря предпазителят.
- Ако акумулаторът, с който се предвижда да се използва това зарядно устройство Р е постоянно поставен в автомобила, консултирайте се с ръководството с инструкции и/или поддръжка на автомобила в раздел "ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА" или "ПОДДРЪЖКА".

1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS UŻYTKOWANIA.....	50
2. OGÓLNY OPIS.....	50
2.1 TRADYCYJNE PROSTOWNIKI .....	50
2.2 PROSTOWNIKI AUTOMATYCZNE (TRONIC).....	50
3. FUNKCJE BOOST - BOOST&GO.....	50
4. ODCZYT AMPEROMIERZA (RYS.A).....	50
5. INSTALOWANIE .....	50
5.1 PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA (RYS. B).....	50
5.2 USTAWIENIE PROSTOWNIKA .....	50
5.3 PODŁĄCZENIE DO SIECI .....	50
6. FUNKCJONOWANIE PODCZAS ŁADOWANIA .....	50
6.1 PRZYGOTOWANIE AKUMULATORA.....	50
6.2 POŁĄCZENIE PROSTOWNIK/AKUMULATOR.....	51

## 1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS UŻYTKOWANIA

- Akumulatory podczas ładowania wydzielają gazy wybuchowe, należy unikać płomieni i iskier. **NIE PALIĆ.**
- Podczas ładowania ustawik 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 obsługiwanego 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.
- Sprawdź, czy napięcie zasilania będące do dyspozycji, odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej prostownika.
- Aby nie uszkodzić instalacji elektronicznej pojazdów należy ściśle przestrzegać zaleceń dostarczonej 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 uzimowego, zgodnie z zaleceniami przeznaczonymi dla urządzeń klasy I. Sprawdź, czy gniazdo wtyczkowe wyposażone jest w styk ochronny.
- W modelach, w których nie występuje podłącz wtyczki o przepływie odpowiednim dla wartości bezpiecznika podanej na tabliczce; w modelach wyposażonych w przewód z wtyczką, o mocy "PMAX 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

6.3 DOŁADOWYWANIE W TRYBIE RĘCZNYM I AUTOMATYCZNYM.....	51
6.3.1 ŁADOWANIE W TRYBIE RĘCZNYM.....	51
6.3.2 ŁADOWANIE AUTOMATYCZNE (TRONIC).....	51
6.4 RÓWNOCZESNE ŁADOWANIE KILKU AKUMULATORÓW.....	51
6.5 KONIEC ŁADOWANIA.....	51
6.6 UTRZYMYWANIE (aktywne tylko w trybie TRONIC lub PULSE TRONIC).....	51
7. FUNKCJONOWANIE PODCZAS ROZRUCHU .....	51
7.1 POŁĄCZENIE PROSTOWNIK/AKUMULATOR.....	51
7.2 ROZRUCH Z ZASTOSOWANIEM FUNKCJI START (RYS.E1).....	51
7.3 ROZRUCH Z ZASTOSOWANIEM FUNKCJI BOOST&GO (RYS.E2).....	51
7.4 KONIEC ROZRUCHU.....	51
8. ZABEZPIECZENIA PROSTOWNIKA (RYS. F).....	51
9. WSKAZÓWKI UŻYTECZNE .....	51

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 umożliwi odczytanie 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 dokładnością 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 umożliwiłby 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 zatłakane odpowiednie otwory umożliwiające wentylację.

### 5.3 PODŁĄCZENIE DO SIECI

- Prostownik należy podłączyć wyłącznie do sieci zasilania z uziemionym przewodem neutralnym.
- Sprawdź, czy napięcie sieci i napięcie robocze są zgodne.
- Linia zasilania powinna być wyposażona w systemy zabezpieczenia, takie jak bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne, wystarczające do przenoszenia 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 kabła 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. Sprawdź, czy poziom elektrolitu zakrywa płytki akumulatorów; w przeciwnym razie należy dołączyć destylowaną wodę aż do ich zalania na 5-10 mm.



**UWAGA! ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ PODCZAS TEJ OPERACJI PONIĘWAŻ ELEKTROLIT JEST KWASEM BARDZO KORÓZYJNYM.**

## 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 krokodyłkowym ładowania koloru czerwonego (symbol +) ze specyficznym zaciskiem prostownika, znajdującym się w pobliżu wybranego napięcia ładowania.
- Podłączyć zacisk koloru czerwonego układu zacisku dodatkowego akumulatora (symbol +). Jeździąc symbole nie różni sięmoba, przypomina się, że zacisk 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 go będzie odpowiednio 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 ołowiovych (z ciekłym elektrolitem (WET)).

- Postępować zgodnie z zaleceniami podanymi w paragrafach 6.1 i 6.2.
- Jeżeli występuje przełączny przełącznik na symbol AKUMULATOR.
- Przełączyć wyłącznik/lub przełącznik regulujący ładowanie (jeżeli występuje/a) (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 znacznie się rozładowuje. 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, natomiast sama 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 dodatkowego akumulatora (symbol +).
- Przenieść prostownik w suche miejsce.
- Zamknąć komory akumulatora odpowiednimi zatyczkami (jeżeli obecne).

## 6.6 UTRZYMYWANIE (aktywne tylko w trybie TRONIC lub PULSE TRONIC)


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

ładowania.

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

## 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 uniknąć 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 krokodyłkowym 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 zasiarzony 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 krokodyłkowy ładowania koloru czarnego od zacisku ujemnego akumulatora (symbol -) oraz koloru czerwonego od zacisku dodatkowego 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 (kleszce 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 UŻYTKOWCIE

- Wyciszyć 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 mierza się używać prostownik jest na stałe zamontowany w pojeździe, należy przeczytać również instrukcję obsługi i/lub konserwacji pojazdu, pod hasłem “INSTALACJA ELEKTRYCZNA” lub “KONSERWACJA”.

52	3.6 الشحن البدوي والشحن الأوتوماتيكي
52	1.3.6 الشحن البدوي
53	2.3.6 شحن أوتوماتيكي (TRONIC) .....
53	4.6 شحن أكثر من بطارية في وقت واحد
53	5.6 نهاية الشحن
53	6.6 الحفاظ (بم تعقبه فقط بطريقة PULSE TRONIC أو TRONIC)
53	7. تشغيل البطارية
53	1.7 توصيل شاحن البطاريات / البطارية
53	2.7 البدء بالوضع START (صورة رقم E1)
53	3.7 التشغيل بالوضع BOOST&GO (صورة رقم E2)
53	4.7 نهاية الشحن
53	8. حماية شاحن البطارية (صورة رقم F)
53	9. نصائح مفيدة

52	1. السلامة العامة للاستخدام
52	2. وصف عام
52	1.2 شاحن البطاريات التقليدية
52	2.2 شاحن بطاريات أوتوماتيكية (TRONIC)
52	3. وظائف BOOST - BOOST&GO
52	4. قراءة جهاز الأميتر (الصورة رقم A)
52	5. التركيب
52	1.1 التجميع (الصورة رقم B)
52	2.5 وضع شاحن البطارية
52	3.5 التوصيل بالتهوية
52	6. التشغيل أثناء الشحن
52	1.6 تحضير البطارية
52	2.6 توصيل شاحن البطاريات / البطارية

يستلزم في البداية أقصى تيار كهربائي، ومن ثم تنخفض مع الوقت). أثناء مرحلة الشحن ستلاحظ حركة مؤشر الأميتر من اليمين إلى اليسار مشيراً إلى انخفاض في التيار الكهربائي المطلوب من البطارية حتى تصل إلى مستوى منخفض جداً بالقرب من الصفر (حالة البطارية مشحونة) مع سرعة ودقة تعتمد على سعة وحالة البطارية وقراءة الأميتر الدقيقة، تذكر أنه من الممكن تحديد الحالة الدقيقة لشحن البطارية عن طريق استرخاء البطارية فقط بقياس الكثافة، والذي يسمح بقياس الكثافة الخاصة بالإلكتروليت. لشاحن البطاريات البدوية، سيكون من الضروري مراقبة الأميتر لتحديد متى تصل البطارية لنهاية الشحن، وسيكون من الضروري فصل البطارية عن شاحن البطارية لتجنب السخونة الزائدة أو العطب.

## 5. التركيب

1.5 التجميع (الصورة رقم B)  
أخرج سدادات البطارية من علبة التغليف وقم بتجميع الأجزاء المنفصلة التي تحتوي عليها العلبة، ثم قم بتركيب الموديلات ذات العجلات في وضع رأسي.

## 2.5 وضع شاحن البطارية

أثناء التشغيل ضع شاحن البطارية على سطح ثابت وتأكد أنه لن يعوق مرور الهواء من الفتحات التي تضمن التهوية الكافية.

## 3.5 التوصيل بالتهوية

- يجب توصيل شاحن البطارية فقط بمصدر الطاقة بموصل محايد متصل بالأرض.
- تأكد أن جهد الكهروا مساوي لجهد التشغيل.
- يجب أن يكون خط الكهروا جزءاً بأنظمة الحماية مثل: الفيوزات ومفاتيح التشغيل الأوتوماتيكية الكافية لدمر أقصى امتصاص للجهاز.
- يجب أن يتم التوصيل بالتهوية بواسطة كابل مناسب.
- أي أن سدادات الكهروا يجب أن تكون موزداً بجزء مناسب وألا يكون أبداً أقل من جزء الكابل المورد.
- يجب دائماً توصيل الجهاز بالأرض مستخدماً الموصل الأصفر-الأخضر لكابل الكهروا المشار إليه بالرمز (⚡). أما الموصلان الأخضران فيجب توصيلهما بكابل محايد والمرحلة.

## 1.6 التشغيل أثناء الشحن

ملحوظة: تذكر قبل الشحن أن سعة البطارية (Ah) الخاضعة للشحن لا تقل عن السعة المذكورة في لوحة البيانات لشاحن البطارية (Cmin). نفذ التعليمات المذكورة أدناه بدقة.

## 1.6 تحضير البطارية

إذا كانت البطارية التي يجب إعادة شحنها نوع WET فنفض الآتي:  
- افرغ سدادات البطارية (إذا وجدت)، فيمكنها يخرج الغازات المنبعثة أثناء الشحن. تأكد أن مستوى الإلكتروليت يغطي لوحات البطاريات، إذا لم يكن يغطها فقم بإضافة ماء مقطر لتصغيرهم حتى تصل إلى 10-5 ملم.



تنبيه! توخي أقصى درجات الحذر أثناء هذه العملية، حيث أن الإلكتروليت هو حمض يسبب التآكل بدرجة عالية.

## 2.6 توصيل شاحن البطاريات / البطارية

- تأكد أن كابل الكهروا مفصول من المقيس الكهربائي.
- للموديلات التي لديها أكثر من جهد شحن، ضع مفتاح التحويل أو عاكس التيار بجانب جهد الشحن المختار سابقاً، في حالة عدم وجود مفتاح التحويل أو عاكس التيار، قم بتوصيل الكابل مع الكمامة ذات اللون الأحمر (رمز +) بمصكب التثبيت الخاص بشاحن البطارية بجانب جهد الشاحن المختار سابقاً.
- قم بتوصيل كمامة الشحن ذات اللون الأحمر بمصكب التثبيت الموجب للبطارية (رمز+). إذا كانت الرموز غير مميزة، فتذكر أن مصكب التثبيت الموجب ليس متصل بهيكل السيارة.
- قم بتوصيل كمامة الشحن ذات اللون الأسود بهيكل السيارة بعيد عن البطارية وعن خرطوم الوقود. ملحوظة: إذا لم يتم تركيب البطارية في السيارة، قم بتوصيلها مباشرة بمصكب التثبيت السالب للبطارية (رمز-).

## 3.6 الشحن البدوي والشحن الأوتوماتيكي

ملحوظة: إن القيمة المقاسة بالأمبير/ساعة (Ah) واضحة تماماً في حالة وجودهم بجانب الأزرار (حيث إن عملية الشحن تعتمد على حالة تفريغ البطارية)، ويُقترح وضع البطارية المفترقة في البداية للشحن بسعة تقع ضمن المعدل المذكور، في وقت لا يتعدى 15 ساعة، لا يُصح بأقل من الحد الأدنى للقيمة المذكورة.

## 1.3.6 الشحن البدوي (⚡)

- يُصح بهذه الطريقة للبطاريات الرصاص ذات الإلكتروليت الحرة (WET).
- اتبع التعليمات بشكل صحيح في الفقرتين 1-6 و 2-6.
- إذا كان متاحاً، قم بتحريك مفتاح التحويل نحو زمو البطارية.

## 1.1 السلامة العامة للاستخدام



- أثناء الشحن تتبعت من البطاريات غازات متفجرة، فأحذر لأنها تسبب حدوث اللمب والشرار. لذلك لا تدخن.
- ضع البطاريات أثناء الشحن في مكان جيد التهوية.



يجب على الأشخاص الذين ليس لديهم خبرة في كيفية استخدام الجهاز قراءة التعليمات أولاً قبل الاستخدام.

الأشخاص (ومن بينهم الأطفال) ذو القدرات الجسمية والحسية والعقلية غير الكافية لاستخدام الجهاز بشكل صحيح، يجب أن يكونوا تحت إشراف شخص مسؤول عن سلامتهم أثناء استخدام الجهاز.

يجب الإشراف على الأطفال للتأكد من عدم عبثهم بالجهاز. استخدم شاحن البطارية فقط في الداخل وفي مكان جيد التهوية؛ لا تعرض شاحن البطارية للمطر أو الثلج.

افصل الكابل الكهربائي عن الكهروا قبل توصيل أو فصل كابلات الشاحن من البطارية. لا تقم بتوصيل أو فصل الكمامات من البطارية أثناء تشغيل شاحن البطارية. لا تستخدم على الإطلاق شاحن البطارية داخل السيارة أو غطاء محرك السيارة. استبدل الكابل الكهربائي بكابل أصلي فقط.

لا تستخدم شاحن البطارية لإعادة شحن بطاريات غير قابلة للشحن. تأكد أن الجهد الكهربائي المتاح متوافق مع الجهد المذكور على لوحة بيانات شاحن البطارية. حتى لا تلحق الأضرار والإلكترونيات السيارة، اتبع بدقة تحذيرات الشركات المصنعة للسيارات أو البطاريات المستخدمة.

يحتوي هذا الشاحن على أجزاء مثل مفاتيح تشغيل أو مرحل كهربائي، والتي يُمكن أن تسبب حدوث شرارة أو قوس كهربائي؛ ولذلك عند استخدام شاحن البطارية في الجراج أو في مكان مماثل، ضع في كمال مناسب للتحذير.

يجب أن تتم عمليات الصلح والصيانة داخل شاحن البطارية من خلال أفراد لديهم خبرة. تنبيه: افصل دائماً الكابل الكهربائي عن الكهروا قبل إجراء أي صيانة بسيطة في شاحن البطارية، فهذا خطراً!

شاحن البطارية محمي من اتصالات غير مباشرة بواسطة سلك الأرض كما هو مخصص للأجهزة من الفئة 1. تأكد أن المقيس الكهربائي متصل بحماية التآريض. للموديلات غير المزودة بمقاييس الكهروا، يمكن توصيل قابس ذو سعة كهربائية مناسبة لقيمة الفيوزات كما هو مذكور في اللوحة؛ أما لتشغيل الموديلات المزودة بكابل مع قابس كهربائي بقوة «PMAX» START تزيد عن 9 كيلو وأيضاً باستبدال القابس الكهربائي بأخر مزود بسعة كهربائية مناسبة للفيوز كما هو مذكور في اللوحة.

## 2. وصف عام

### 1.2 شاحن البطاريات التقليدية

شاحن البطاريات البدوية (يتطلب تدخل المُشغل لإنهاء عملية الشحن) المُخصصة لشحن بطاريات الرصاص ذات الإلكتروليت الحرة (WET) والتي تُستخدم في المركبات التي تعمل بالمحرك (بترين ودوزل) والدرجات الثابتة والقوارب... إلخ. ووفقاً للجدول الناتج المتاح فمن الممكن إعادة شحن البطاريات 6 فولت و 12 فولت و 24 فولت. إن بعض الموديلات مزودة بالوضع «START» أو الوضع «BOOST&GO» لتشغيل المركبات التي تعمل بالمحرك.

### 2.2 شاحن بطاريات أوتوماتيكية (TRONIC)

شاحن البطاريات الأوتوماتيكية (تتحكم كهربائي بعملية الشحن والتوقف والاستعادة التلقائية) المناسب لشحن البطاريات المختمومة (AGM) و (GEL) بالوضع TRONIC ولبطاريات الرصاص ذات الإلكتروليت الحرة (WET) على الوضع البدوي «CHARGE» (انظر الفقرة رقم 1-2) المستخدمة للمركبات التي تعمل بمحرك (بترين ودوزل) والدرجات الثابتة والمركبات... إلخ. ويمكن إعادة شحن البطارية 12 فولت و 24 فولت.

### 3. وظائف BOOST - BOOST&GO

تسمح تلكا الوظيفتين بتسريع عملية الشحن ويساعدان في تشغيل المركبات وذلك بفضل الشحن المسبق السريع للبطارية (يعتمد وقت الشحن على سعة ومستوى تفريغ البطارية ذاتها). وعند استخدام الموديلات المزودة بوظيفة BOOST&GO يمكن التشغيل في الكابلات ما زالت متصلة بالبطارية (انظر فقرة رقم 7) اتبع دائماً التعليمات في فقرة رقم 4 أثناء الشحن.

### 4. قراءة جهاز الأميتر (الصورة رقم A)

يسمح جهاز الأميتر بقراءة التيار الكهربائي الناتج من شاحن البطارية إلى البطارية (بطارية فارغة تماماً

- قم بوضع مفتاح / مفاتيح التحويل أو عاكس التيار للتحكم في الشحن (إذا وجد) (صورة رقم C) في وضع الشحن العادي (رمز البطارية) أو الشحن السريع (BOOST) كما هو مطلوب (في بعض الموديلات يفهم عاكس التيار بوظيفة مفتاح التشغيل).
- إذا كان شاحن البطارية مزود بمؤقت TIMER، فيمكن تحديد أقصى وقت للشحن الافتراضي (صورة رقم C).
- لتوصيل الكهرياء لشاحن البطارية، قم بتوصيل الكابلات الكهريائي في مقبس الكهرياء ضاعطاً مفتاح التشغيل على الوضع ON (إذا وجد).
- راقب شاشة الأميتر كما هو مذكور في الفقرة رقم 4.

**ملحوظة:** عندما تصبح بطارية WET مشحونة، ستستطيع ملاحظة غليان السائل الداخلي. يُنصح بوقف الشحن عند بداية هذه الظاهرة تجنباً لحدوث تلف للبطارية.

### 2.3.6 شحن أوتوماتيكي (TRONIC)

- يُنصح باستخدام الموديلات المزودة بوضع TRONIC لشحن البطاريات المختومة (AGM, GEL)
- اتبع بشكل صحيح التعليمات المذكورة في الفقرتين 1-6 و 2-6
- قم بوضع مفتاح التحويل على الوضع (TRONIC)، ومفتاح تنظيم الشحن على وضع الشحن العادي (رمز البطارية) أو الشحن السريع (BOOST) كما هو مرغوب (صورة C).
- لتوصيل الكهرياء لشاحن البطارية قم بإدخال كابل الكهرياء في مقبس الكهرياء؛ وستحترق شاحن البطارية في الجهد الموجود في نهاية البطارية، ويوقف أوتوماتيكيًا التيار الناتج للبطارية المشحونة (سيحرك مؤشر الأميتر نحو الصفر) ثم يعود أوتوماتيكيًا عندما تبدأ البطارية في تبريد الشحن. تُعد وظيفة الوضع TRONIC مثالية للحفاظ أوتوماتيكيًا على شحن البطارية (AGM و WET) دون مخاطر حدوث تلف للبطارية.

### 4.6 شحن أكثر من بطارية في وقت واحد

- تنبيه: لا تقم بشحن البطاريات وهناك اختلاف بينهم في السعة والتفريغ والنوع. لشحن أكثر من بطارية في نفس الوقت يمكنك الجوء إلى توصيلات «متسلسلة» أو «متوازنة» (صورة رقم D).
- يتطلب التوصيل «الموازني» بأن يكون للبطاريات نفس الجهد الاسمي (فولت) مقارنة بالجهد الناتج من شاحن البطارية، كما يتطلب أيضًا أن يكون مجموع الأمبير في الساعة (Ah) في متوسط شحن شاحن البطارية.
- يتطلب التوصيل «المتسلسل» بأن يكون للبطاريات نفس القدرة (Ah)، كما يتطلب أيضًا أن يكون مجموع الجهد الاسمي لكل البطاريات مساوي للجهد الناتج من شاحن البطارية.

### 5.6 نهاية الشحن


- قم بفصل مصدر الطاقة عن شاحن البطارية ضغطاً على مفتاح التشغيل على الوضع "OFF" (إذا وجد)، وقرم بنزع الكابلات الكهريائي من مقبس الكهرياء.
- قم بفصل كمامة الشحن ذات اللون الأسود من هيكل السيارة أو من مشبك التثبيت السالب للبطارية (رمز -).
- قم بتوصيل كمامة الشحن ذات اللون الأحمر بمشبك التثبيت الموجب للبطارية (رمز+).
- ضع شاحن البطارية في مكان جاف.
- أعد غلق خلايا البطارية بالسدادات المناسبة (إن وجدت).

### 6.6 الحفاظ (يتم تفعيله فقط بطريقة TRONIC أو PULSE TRONIC)

- ارتك شاحن البطارية متصل بشبكة التغذية بالطاقة.
- لا تقطع مجريات الشحن.
- أترك شواكات شحن البطارية متصلة حتى بعد انتهاء الشحن.
- سوف يقوم شاحن البطارية بالتوقف تلقائياً وإعادة مرحلة الشحن مع الحفاظ على جهد البطارية في إطار الجهد المخصص للمنتج.

### 7. تشغيل البطارية

#### تنبيه: قبل أن تبدأ في التشغيل، اتبع بعناية تحذيرات الشركات المصنعة للمركبات!

- تأكد أن خط الكهرياء محمي بفيزوات أو مفاتيح تشغيل أوتوماتيكية بقيمة مساوية كما هو مذكور على اللوحة بالرمز (  ) .
- لتسهيل عملية البدء قم مسبقاً بالشحن السريع لمدة 15-10 دقيقةً على الوضع - BOOST & GO (انظر فقرة رقم 1-3-6)
- لتجنب زيادة سخونة شاحن البطارية، يجب البدء وفقاً لدورات التشغيل/ التوقف كما هو مذكور على الجهاز (مثال: START 3s ON 120s OFF-5 CYCLES). لا تصر على نفس العملية إذا محرك المركبة لم يبدأ. فهذا من الممكن أن يسبب تلف للبطارية أو المعدات الكهريائية للمركبة. إذا لم يبدأ، انتظر بضع دقائق، ثم كرر عملية الشحن السريع.

### 1.7 توصيل شاحن البطاريات / البطارية

- عندما يكون كابل الكهرياء مفضول عن المقبس الكهريائي - إذا كان ضروري- ضع مفتاح التحويل على 12 فولت أو 24 فولت أو قم بالتوصيل المناسب للكابل مع كمامة الشحن ذات اللون الأحمر بمشبك التثبيت الخاص بشاحن البطارية وفقاً للجهد الاسمي للبطارية المركبة التي يجب أن تبدأ.
- تأكد أن البطارية متصلة جيداً بمشابك التثبيت الخاصة بها (+ و-)، وأنها في حالة جيدة (ليس بها كبريتات أو عطل). لا تقم بتشغيل المركبة إطلاقاً والبطارية غير متصلة بمشابك التثبيت الخاصة بها، فوجود البطارية مهم للتخلص من أي جهد زائد.

### 2.7 البدء بالوضع START (صورة رقم E1)

- عندما يكون شاحن البطارية على وضع (OFF)، أدخل كابل الكهرياء في المقبس الكهريائي.
- اضغط على مفتاح التشغيل (ON) إذا وجد.
- اضغط على مفتاح التشغيل/ عاكس التيار على الوضع (START)، ثم قم بالتشغيل بتدوير مفتاح المركبة.

### 3.7 التشغيل بالوضع BOOST&GO (صورة رقم E2)

- اجعل التيار المعاكس على وضع BOOST&GO
- لتوصيل الكهرياء لشاحن البطارية قم بإدخال كابل الكهريائي في مقبس الكهرياء.
- قم بالتشغيل بتدوير مفتاح المركبة.

Fig. A

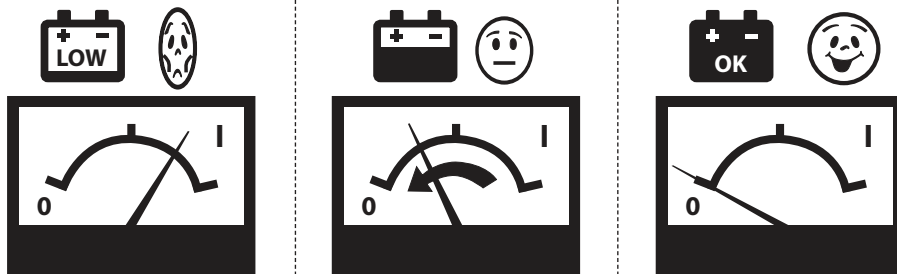
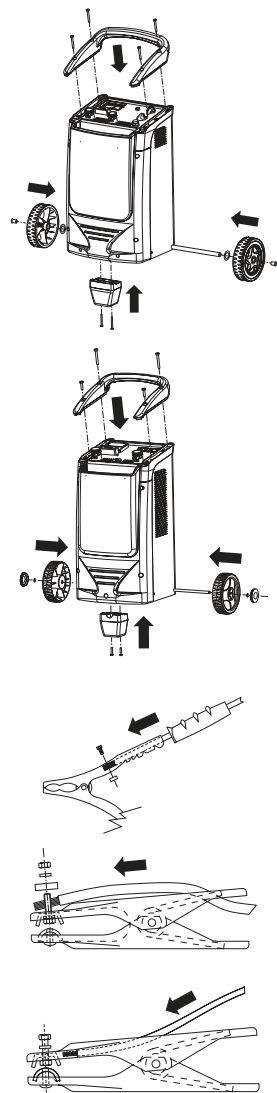


Fig. B

- (EN) 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.
- (IT) Pinza con manici rossi assemblata con il cavo mobile. Pinza con manici neri assemblata con il cavo che esce diretto dal caricabatterie.
- (FR) Pince avec poignées rouges assemblée avec câble mobile. Pince avec poignées noires assemblée avec câble fixe qui sort directement de chargeur de batteries.
- (ES) Pinza con mandos rojos unida al cable móvil. Pinza con mandos negros unida al cable fijo que sale directo de cargador de baterías.
- (DE) Zange mit rotem Handgriff angeschlossen am bewegbarem Kabel. Zange mit schwarz Handgriff angeschlossen am Kabel, der direkt aus dem Ladegerät kommt.
- (RU) Зажим с красными рукоятками, собранный с подвижным кабелем. Зажим с черными рукоятками, собранный с кабелем, который выходит прямо из машины.
- (PT) Pinça com pegas vermelhas montada com o cabo móvel. Pinça com pegas pretas montada com o cabo que sai directo do carregador de baterias.
- (EL) 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.
- (HU) Mozgókábellet felszerelt piros nyelű gofó. Az akkumulátortöltőből közvetlenül kifutó kábellet felszerelt fekete nyelű gofó.
- (RO) Clemă cu mânere roșii, asamblată cu cablu mobil. Clemă cu mânere negre, asamblată cu cablul care iese direct din încărcătorul de baterii.
- (SV) Tång med röda handtag monterad på den rörliga kablén. Tång med svarta handtag monterad på kablén som kommer ut direkt från batteriladdaren.
- (DA) Tang med rødt skaft samlet med mobilt kabel. Tang med sort skaft samlet med kablet, der kommer direkte fra opladeren.
- (NO) Klemme med røde håndtak monteret på bevegelig kabel. Klemme med svarte håndtak monteret på kablén som kommer direkte ut fra batteriladeren.
- (FI) Punavartiset pihdit, jotka on liitetty siirrettävällä kaapelilla. Mustavartiset pihdit, jotka on liitetty suoraan akkulatorista ulostulevalla kaapelilla.
- (CS) 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.
- (SL) Kleščé z rdečimi ročajji, povezane na mobilni kabel. Kleščé s črnimi ročajji, povezane s kablom, ki poteka naravnost iz polnilnika akumulatorjev.
- (HR-SR) 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 įkrovikliu išeinančiu kabeliu.
- (ET) 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.
- (AR) كمشة مع مقابض حمراء تمر تركيبها مع الكابل المتحرك؛ وكمشة مع مقابض سوداء تمر تركيبها مع كابل يخرج مباشرة من شاحن البطارية.



**Fig. C**

**(EN) Positions: normal charge - (IT) Posizioni: carica normale - (FR) Positions: charge normale - (ES) Posiciones: carga normal - (DE) Stellungen: Normalladung - (RU) Позициями: нормальная зарядка - (PT) Posições: carga normal - (EL) θέσεις: κανονική φόρτιση - (NL) Standen: normaal opladen - (HU) Pozíciók: normál töltés - (RO) Poziții: încărcare normală - (SV) Lägen: normal laddning - (DA) Positioner: normal opladning - (NO) Stillinger: normal opplading - (FI) Asentoa: normaali lataus - (CS) Polohami: běžné nabíjení - (SK) Polohami: bežné nabívanie - (SL) Položaje: normalno polnjenje - (HR-SR) Položaja: normalno punjenje - (LT) Režimų: normalus įkrovimas - (ET) Positsiooniga: normaalaeng - (LV) Pozīcijām: parasta uzlādešana - (BG) Положения: зареждане нормално - (PL) Pozycje: normalne ładowanie - (AR) الأوضاع: شحن سادي**

**BOOST (EN) Positions: rapid charge - (IT) Posizioni: carica rapida - (FR) Positions: charge rapide - (ES) Posiciones: carga rápida - (DE) Stellungen: Schnellladung - (RU) Позициями: быстрая зарядка - (PT) Posições: carga rápida - (EL) θέσεις: γρήγορη φόρτιση - (NL) Standen: Snellading - (HU) Pozíciók: gyorsöltés - (RO) Poziții: încărcare rapidă - (SV) Lägen: snabbaddning - (DA) Positioner: hurtig opladning - (NO) Stillinger: hurtig lading - (FI) Asentoa: pikalataus - (CS) Polohami: rychlé nabíjení - (SK) Polohami: rýchle nabívanie - (SL) Položaje: hitro polnjenje - (HR-SR) Položaja: brzo punjenje - (LT) Režimų: greitoji įkrova - (ET) Positsiooniga: kiirilaeng - (LV) Pozīcijām: ātra uzlādešana - (BG) Положения: бързо зареждане - (PL) Pozycje: szybkie ładowanie - (AR) الأوضاع: شحن سريع**

	<b>BOOST</b>
<b>1</b>	<b>1</b>

 A ÷ B Ah  
 C ÷ D Ah  
**BOOST**

 A ÷ B Ah  
 C ÷ D Ah  
**BOOST&GO**
**12V**  
 A ÷ B Ah  
**24V**  
 E ÷ F Ah  
**12V**  
 C ÷ D Ah  
**24V**  
 G ÷ H Ah  
**BOOST**

 A ÷ B Ah  
 C ÷ D Ah  
**BOOST**  
**START**

<b>TRONIC</b>	<b>BOOST</b>
<b>1</b>	<b>1</b>

**TRONIC**  
**12V**  
 A ÷ B Ah  
**24V**  
 E ÷ F Ah  
**CHARGE**  
**12V**  
 C ÷ D Ah  
**24V**  
 G ÷ H Ah  
**BOOST**

	<b>BOOST</b>
<b>2</b>	<b>1</b>

 A ÷ B Ah  
 B ÷ C Ah  
**BOOST**  
 D ÷ E Ah

 A ÷ B Ah  
 B ÷ C Ah  
**CHARGE**  
**BOOST**  
 D ÷ E Ah  
**START**

	<b>BOOST</b>
<b>3</b>	<b>1</b>

 Ah  
 MIN1 A ÷ B  
 MIN2 B ÷ C  
 MAX1 C ÷ D  
 MAX2 (BOOST) E ÷ F

**1** **MIN**  
  
**2** **MAX**  
**BOOST**

 Ah  
 MIN1 A ÷ B  
 MIN2 B ÷ C  
 MAX1 C ÷ D  
 MAX2 (BOOST) E ÷ F

**1** **MIN**  
  
**2** **MAX**  
**BOOST**  
**START**

<b>6</b>
----------



	<b>BOOST</b>
<b>3</b>	<b>1</b>

	MIN1	MIN2	MAX1	MAX2 (BOOST)
Ah	A ÷ B	B ÷ C	C ÷ D	E ÷ F

**1** **MIN**  
  
**2** **MAX**  
**BOOST**  
**START**

**TIMER**

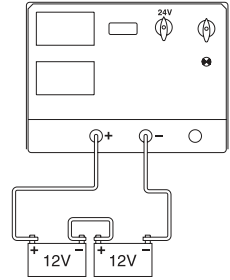
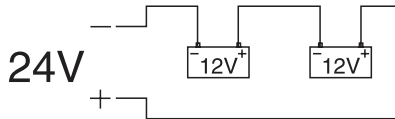
	<b>BOOST</b>
<b>3</b>	<b>1</b>

**BOOST +**  
 E ÷ F Ah  
**START**  
**OFF**  
 A ÷ B Ah  
 B ÷ C Ah  
 C ÷ D Ah

**TIMER BOOST**

Fig. D

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



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

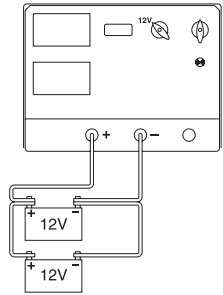
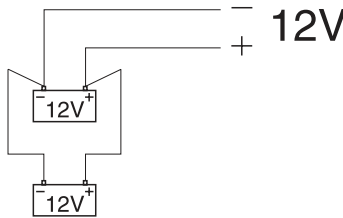
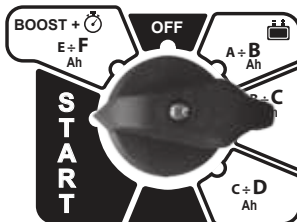


Fig. E

E1



START



E2

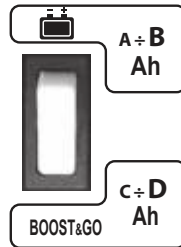
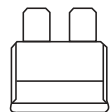


Fig. F





#### **(EN) GUARANTEE**

The manufacturer guarantees proper operation of the machines and undertakes to replace free of charge any parts should they be damaged due to poor quality of materials or manufacturing defects within 12 months of the date of commissioning of the machine, when proven by certification. Returned machines, also under guarantee, should be dispatched CARRIAGE PAID and will be returned CARRIAGE FORWARD. This with the exception of, as decreed, machines considered as consumer goods according to European directive 1999/44/EC, only when sold in member states of the EU. The guarantee certificate is only valid when accompanied by an official receipt or delivery note. Problems arising from improper use, tampering or negligence are excluded from the guarantee. Furthermore, the manufacturer declines any liability for all direct or indirect damages.

#### **(IT) GARANZIA**

La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale e per difetti di costruzione entro 12 mesi dalla data di messa in funzione della macchina, comprovata sul certificato. Le macchine rese, anche se in garanzia, dovranno essere spedite in PORTO FRANCO e verranno restituite in PORTO ASSEGNATO. Fanno eccezione, a quanto stabilito, le macchine che rientrano come beni di consumo secondo la direttiva europea 1999/44/CE, solo se vendute negli stati membri della EU. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione o incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti.

#### **(FR) GARANTIE**

Le fabricant garantit le fonctionnement correct des machines et s'engage à remplacer gratuitement les composants endommagés à la suite d'une mauvaise qualité de matériel ou d'un défaut de fabrication durant une période de 12 mois à compter de la mise en service de la machine attestée par le certificat. Les machines rendues, même sous garantie, doivent être expédiées en FRANCO DESTINATION et seront renvoyées en PORT DÛ. Font exception à cette règle les machines considérées comme biens de consommation selon la directive européenne 1999/44/CE et vendues aux états membres de l'EU uniquement. Le certificat de garantie n'est valable que s'il est accompagné de la preuve d'achat ou du bulletin de livraison. Tous les inconvénients dus à une utilisation incorrecte, une manipulation ou une négligence sont exclus de la garantie. La société décline en outre toute responsabilité pour tous les dommages directs ou indirects.

#### **(ES) GARANTÍA**

La empresa fabricante garantiza el buen funcionamiento de las máquinas y se compromete a efectuar gratuitamente la sustitución de las piezas que se deterioren por mala calidad del material y por defectos de fabricación en los 12 meses posteriores a la fecha de puesta en funcionamiento de la máquina, comprobada en el certificado. Las máquinas entregadas, incluso en garantía, deberán ser enviadas a PORTE PAGADO y se devolverán a PORTE DEBIDO. Son excepción, según cuanto establecido, las máquinas que se consideran bienes de consumo según la directiva europea 1999/44/CE sólo si han sido vendidas en los estados miembros de la UE. El certificado de garantía tiene validez sólo si está acompañado de resguardo fiscal o albarán de entrega. Los problemas derivados de una mala utilización, modificación o negligencia están excluidos de la garantía. Además, se declina cualquier responsabilidad por todos los daños directos e indirectos.

#### **(DE) GEWÄHRLEISTUNG**

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung für den einwandfreien Betrieb der Maschinen und verpflichtet sich, solche Teile kostenlos zu ersetzen, die aufgrund schlechter Materialqualität und von Herstellungsfehlern innerhalb von 12 Monaten ab der Inbetriebnahme schadhaft werden. Als Nachweis der Inbetriebnahme gilt der Garantieschein. Werden Maschinen zurückgesendet, muß dies - auch im Rahmen der Gewährleistung - FRACHTFREI geschehen. Sie werden anschließend per FRACHTNACHNACHNAME wieder zurückgesendet. Von den Regelungen ausgenommen sind Maschinen, die nach der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG unter die Verbrauchsgüter fallen, und nur dann, wenn sie in einem Mitgliedstaat der EU verkauft worden sind. Der Garantieschein ist nur gültig, wenn ihm der Kassenbono oder der Lieferschein beiliegt. Unsere Gewährleistung bezieht sich nicht auf Schäden aufgrund fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder aufgrund von Fremdeinwirkung. Außerdem wird jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen.

#### **(RU) ГАРАНТИЯ**

Компания-производитель гарантирует хорошую работу машинного оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, явившиеся следствием плохого качества материала или дефектов производства, в течении 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования, проставленной на сертификате. Возвращенное оборудование, даже находящееся под действием гарантии, должно быть направлено на условиях ПОРТО ФРАНКО и будет возвращено в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключается машинное оборудование, считающееся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/EC, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товаросопроводительная накладная. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или непрямой ущерб.

#### **(PT) GARANTIA**

A empresa fabricante torna-se garante do bom funcionamento das máquinas e compromete-se a efectuar gratuitamente a substituição das peças que porventura se deteriorarem devido à má qualidade de material e por defeitos de fabricação no prazo de 12 meses da data de entrada da máquina em funcionamento, comprovada no certificado. As máquinas devolvidas, mesmo se em garantia, deverão ser despachadas em PORTO FRANCO e serão devolvidas com FRETE A PAGAR. São excepção, a quanto estabelecido, as máquinas que são consideradas como bens de consumo segundo a directiva europeia 1999/44/CE, somente se vendidas nos estados-membros da EU. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado pela nota fiscal ou conhecimento de entrega. Os inconvenientes decorrentes de utilização imprópria, adulteração ou descuido, são excluídos da garantia. Para além disso, o fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para todos os danos directos e indirectos.

## (EL) ΕΓΓΥΗΣΗ

Η κατασκευαστική εταιρία εγγυάται την καλή λειτουργία των μηχανών και δεσμεύεται να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση τμημάτων σε περίπτωση φθοράς τους εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή ελαττωμάτων κατασκευής, εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης σε λειτουργία του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα κι αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρέφονται με έξοδα ΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/EC μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Ενδεχόμενα προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται από την εγγύηση. Απορρίπτεται, επίσης, κάθε ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη άμεση ή έμμεση.

## (NL) GARANTIE

De fabrikant is garant voor de goede werking van de machines en verplicht er zich toe gratis de vervanging uit te voeren van de stukken die afslijten omwille van de slechte kwaliteit van het materiaal en omwille van fabricagefouten, binnen de 12 maanden vanaf de datum van in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De geretoureerde machines, ook al zijn ze in garantie, moeten PORTVRIJ verzonden worden en zullen op KOSTEN BESTEMMELING teruggestuurd worden. Hierop maken een uitzondering de machines die vallen onder de verbruiksartikelen overeenkomstig de Europese richtlijn, 1999/44/EG, alleen indien ze verkocht zijn in de lidstaten van de EU. Het garantiecertificaat is alleen geldig indien het vergezeld is van de fiscale reçu of van het ontvangstbewijs. De inconvenienten te wijten aan een slecht gebruik, schendingen of nalatigheid zijn uitgesloten uit de garantie. Bovendien wijst men alle verantwoordelijkheid af voor alle rechtstreekse en onrechtstreekse schade.

## (HU) JÓTÁLLÁS

A gyártó cég jótállást vállal a gépek rendeltetésszerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapanyag rossz minőségéből valamint gyártási hibából erednek a gép üzembe helyezésének a bizonylat szerint igazolható napjától számított 12 hónapon belül. A cserélendő alkatrészeket még a jótállás keretében is BÉRMENTESEN kell visszaküldeni, amelyek UTÓVÉTEL lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kivételt képeznek e szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 1999/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyasztási cikknek minősülnek, s az EU tagországaiban kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokki igazolás illetve szállítólévél mellékletével érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezeléssel eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bármينемű felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárért.

## (RO) GARANȚIE

Fabricantul garantează buna funcționare a aparatelor produse și se angajează la înlocuirea gratuită a pieselor care s-ar putea deteriora din cauza calității scadente a materialului sau din cauza defectelor de construcție în max. 12 luni de la data punerii în funcțiune a aparatului, dovedită cu certificatul de garanție. Aparatele restituite, chiar dacă sunt în garanție, se vor expedia FĂRĂ PLATĂ și se vor restitui CU PLATA LA PRIMIRE. Fac excepție, conform normelor, aparatele care se categorisesc ca și bunuri de consum, conform directivei europene 1999/44/EC, numai dacă acestea sunt vândute în statele membre din UE. Certificatul de garanție este valabil numai dacă este însoțit de bonul fiscal sau de fișa de livrare. Nefuncționarea cauzată de o utilizare improprie, manipulare inadecvată sau neglijență este exclusă din dreptul la garanție. În plus fabricantul își declină orice responsabilitate față de toate daunele provocate direct și indirect.

## (SV) GARANTI

Tillverkaren garanterar att maskinerna fungerar bra och åtar sig att kostnadsfritt byta ut delar som går sönder p.g.a. dålig materialkvalitet och defekter inom 12 månader efter 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 värdslöshet täcks inte av garantin. Tillverkaren fransätter sig även allt ansvar för direkt och indirekt skada.

## (DA) GARANTI

Producenten stiller garanti for, at maskinerne fungerer ordentligt, og forpligter sig til vederlagsfrit at udskifte de dele, der måtte fremvise defekter på grund af ringe materialekvalitet eller 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. Garantibevendet er kun gyldigt, hvis der vedlægges en kassebon eller fragtpapirer. Garantien dækker ikke for forstyrrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulering eller skodesløshed. Producenten fralægger sig desuden ethvert ansvar for alle direkte og indirekte skader.

## (NO) GARANTI

Tilverkeren garanterer maskinens korrekte funksjon og forplikter seg å utføre gratis bytte av deler som blir ødelagt på grunn av en dårlig kvalitet i materialer eller konstruksjonsfeil som oppstår innen 12 måneder fra maskinens igangsetting, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skikkes FRAKTFRITT og skal sendes tilbake MED BETALNING AV MOTTAKEREN, unntatt maskinene som tilhører forbrukningsvarer ifølge europadirektiv 1999/44/EC, kun hvis de selges i en av EUs medlemsstater. Garantisertifikatet er gyldig kun sammen med kvittering eller leveringsblankett. Feil som oppstår på grunn av galt bruk, manipulering eller slurv, er utelukket fra garantin. Dessuten frasier seg selskapet alt ansvar for alle direkte og indirekte skader.

## (FI) TAKUU

Valmistusyritys takaa koneiden hyvän toimivuuden sekä huolehtii huonolaatuisen materiaalin ja rakennusvirheiden takia huonontuneiden osien vaihdosta ilmaiseksi 12 kuukauden sisällä koneen käyttöönottopäivästä, mikä ilmenee sertifikaatista. Palautettavat koneet, myös takuussa olevat, on lähetettävä LÄHETTÄJÄN KUSTANNUKSELLA ja ne palautetaan VASTAANOTTAJAN KUSTANNUKSELLA. Poikkeuksen muodostavat koneet, jotka asetuksissa kuuluvat kulutushyödykkeisiin eurooppalaisen direktiivin 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maissa. Takuutodistus on voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskuitti tai todistus tavaran toimituksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys

kieltäyty ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

#### **(CS) ZÁRUKA**

Výrobce ručí za správnou činnost strojů a zavazuje se provést bezplatnou výměnu dílů opotřebovaných z důvodu špatné kvality materiálu a následkem konstrukčních vad do 12 měsíců od data uvedení stroje do provozu, uvedeného na záručním listě. 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 nespádají do záruky. Odpovědnost se dále nevztahuje na všechny přímé a nepřímé škody.

#### **(SK) ZÁRUKA**

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

#### **(SL) GARANCIJA**

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavazuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dneva nakupa označenega ne tem certifikatu. Izjema so le aparati, ki so 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 je priložen veljaven račun. Napake, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavrača odgovornost za vse posredne in neposredne poškodbe. Ne delujoč aparat mora pooblaščen servis popraviti v roku 45 dni, v nasprotnem primeru se kupcu izroči nov aparat. Proizvajalec zagotavlja dobavo rezervnih delov še 5 let od nakupa izdelka. Na podlagi zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu potrošnikov (ZVPot-E) (Ur.l.RS št. 78/2011) podjetje Telwin s.p.a., kot organizator servisne mreže izrecno izjavlja: da velja garancija za izdelek na teritorialnem območju države v kateri je izdelek prodan končnim potrošnikom; opozarja potrošnike, da garancija in uveljavljanje zahtevkov iz naslova garancije ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Itehnika d.o.o., Vanganelška cesta 26a, 6000 Koper, tel: 05/625-02-08

#### **(HR-SR) GARANCIJA**

Proizvođač garantira ispravan rad strojeva i obvezuje se izvršiti besplatno zamjenu dijelova koji su oštećeni zbog loše kvalitete materijala i zbog tvorničkih grešaka, u roku od 12 mjeseci od dana pokretanja stroja, koji je potvrđen na garantnom listu. Vraćeni strojevi, i ako su pod garancijom, moraju biti poslani bez plaćanja troškova prijevoza. Iznimka su strojevi koji se vraćaju kao potrošni materijal, u skladu sa Europskom odredbom 1999/44/EC, samo ako su prodani zemljama članicama EU-a. Garantni list vrijedi samo ako je popraćen računom ili dostavnom listom. Oštećenja nastala uslijed neispravne upotrebe, izmjena izvršenih na stroju ili nemara nisu pokriveni garancijom. Proizvođač se ujedno odriče bilo kakve odgovornosti za sve izravne i neizravne štete.

#### **(LT) GARANTIJA**

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

#### **(ET) GARANTII**

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

#### **(LV) GARANTIJA**

Ražotājs garantē mašīnu labu darbību un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikāta norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriež uz NORADĪTO OSTU. Minētie nosacījumi neattiecas uz mašīnām, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precī, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeku vai pavadzīmi. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs ņem 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 НАЛЮЖЕН 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 urządzenie nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

### (AR) الضمان

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

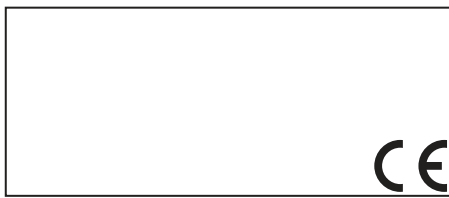
(EN) CERTIFICATE OF GUARANTEE	(NL) GARANTIEBEWIJS	(SK) ZÁRUČNÝ LIST
(IT) CERTIFICATO DI GARANZIA	(HU) GARANCIALEVÉL	(SL) CERTIFICAT GARANCIJE
(FR) CERTIFICAT DE GARANTIE	(RO) CERTIFICAT DE GARANȚIE	(HR-SR) GARANTNI LIST
(ES) CERTIFICADO DE GARANTIA	(SV) GARANTISEDEL	(LT) GARANTINIS PAŽYMĖJIMAS
(DE) GARANTIEKARTE	(DA) GARANTIBEVIS	(ET) GARANTIISERTIFIKAAT
(RU) ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ	(NO) GARANTIBEVIS	(LV) GARANTIJAS SERTIFIKĀTS
(PT) CERTIFICADO DE GARANTIA	(FI) TAKUUTODISTUS	(BG) ГАРАНЦИОННА КАРТА
(EL) ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ	(CS) ZÁRUČNÍ LIST	(PL) CERTYFIKAT GWARANCJI
		(AR) شهادة الضمان

MOD. / MONT / MOD./ URLAP / MUDEL / МОДЕЛ / Št / Br.

(EN) Date of buying - (IT) Data di acquisto - (FR) Date d'achat - (ES) Fecha de compra - (DE) Kaufdatum - (RU) Дата продажи - (PT) Data de compra - (EL) Ημερομηνία αγοράς - (NL) Datum van aankoop - (HU) Vásárlás kelte - (RO) Data achiziției - (SV) Inköpsdatum - (DA) Købsdato - (NO) Innkjøpsdato - (FI) Ostopäivämäärä - (CS) Datum zakoupení - (SK) Dátum zakúpenia - (SL) Datum nakupa - (HR-SR) Datum kupnje - (LT) Pirikimo data - (ET) Ostu kuupäev - (LV) Pirkšanas datums - (BG) ДАТА НА ПОКУПКАТА - (PL) Data zakupu - (AR) تاريخ الشراء

NR. / ARIQM / Ę. / Ę. / HOMEP:

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



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

(EN) DIRECTIVES - (IT) DIRETTIVE - (FR) DIRECTIVES - (ES) DIRECTIVAS - (DE) RICHTLINIEN - (RU) ДИРЕКТИВЫ - (PT) DIRECTIVAS - (EL) ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - (NL) RICHTLIJNEN - (HU) IRÁNYELVEK - (RO) DIRECTIVE - (SV) DIREKTIV - (DA) DIREKTIVER - (NO) DIREKTIVER - (FI) DIREKTIVIT - (CJ) SMĚRNICE - (SK) SMERNICE - (SL) DIREKTIVE - (HR-SR) DIREKTIVE - (LT) DIREKTYVOS - (ET) DIREKTIIVID - (LV) DIREKTIIVAS - (BG) ДИРЕКТИВИ - (PL) DYREKTYWY - (AR) توجيه

LVD 2014/35/EU + Amdt.

EMC 2014/30/EU + Amdt.

RoHS 2011/65/EU + Amdt.