

**ТЕЛЕФОНЫ**

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

130
 COM.UA

Интернет-магазин автотоваров



SKYPE
 km-130

АВТОМАГНИТОЛЫ — Магнитолы • Медиа-ресиверы и станции • Штатные магнитолы • CD/DVD чейнджеры • FM-модуляторы/USB адаптеры • Flash память • Переходные рамки и разъемы • Антенны • Аксессуары | **АВТОЗВУК** — Акустика • Усилители • Сабвуферы • Процессоры • Кроссоверы • Наушники • Аксессуары | **БОРТОВЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ** — Универсальные компьютеры • Модельные компьютеры • Аксессуары | **GPS НАВИГАТОРЫ** — Портативные GPS • Встраиваемые GPS • GPS модули • GPS трекеры • Антенны для GPS навигаторов • Аксессуары | **ВИДЕОУСТРОЙСТВА** — Видеорегистраторы • Телевизоры и мониторы • Автомобильные ТВ тюнеры • Камеры • Видеомодули • Транскодеры • Автомобильные ТВ антенны • Аксессуары | **ОХРАННЫЕ СИСТЕМЫ** — Автосигнализации • Мотосигнализации • Механические блокираторы • Иммобилайзеры • Датчики • Аксессуары | **ОПТИКА И СВЕТ** — Ксенон • Биксенон • Лампы • Светодиоды • Стробоскопы • Оптика и фары • Омыватели фар • Датчики света, дождя • Аксессуары | **ПАРКТРОНИКИ И ЗЕРКАЛА** — Задние парктроники • Передние парктроники • Комбинированные парктроники • Зеркала заднего вида • Аксессуары | **ПОДОГРЕВ И ОХЛАЖДЕНИЕ** — Подогревы сидений • Подогревы зеркал • Подогревы дворников • Подогревы двигателей • Автохолодильники • Автокондиционеры • Аксессуары | **ТЮНИНГ** — Виброизоляция • Шумоизоляция • Тонировочная пленка • Аксессуары | **АВТОАКСЕССУАРЫ** — Радар-детекторы • Громкая связь Bluetooth • Стеклоподъемники • Компрессоры • Звуковые сигналы, СГУ • Измерительные приборы • Автопылесосы • Автокресла • Разное | **МОНТАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** — Установочные комплекты • Обивочные материалы • Декоративные решетки • Фазоинверторы • Кабель и провод • Инструменты • Разное | **ПИТАНИЕ** — Аккумуляторы • Преобразователи • Пуско-зарядные устройства • Конденсаторы • Аксессуары | **МОРСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И ЗВУК** — Морские магнитолы • Морская акустика • Морские сабвуферы • Морские усилители • Аксессуары | **АВТОХИМИЯ И КОСМЕТИКА** — Присадки • Жидкости омывателя • Средства по уходу • Полироли • Ароматизаторы • Клеи и герметики | **ЖИДКОСТИ И МАСЛА** — Моторные масла • Трансмиссионные масла • Тормозные жидкости • Антифризы • Технические смазки



В магазине «130» вы найдете и сможете купить в Киеве с доставкой по городу и Украине практически все для вашего автомобиля. Наши опытные консультанты предоставят вам исчерпывающую информацию и помогут подобрать именно то, что вы ищете. Ждем вас по адресу

<http://130.com.ua>

MANUALE ISTRUZIONE

(EN).....	pag. 03	(NO).....	pag. 35	(SL).....	pag. 68
(IT).....	pag. 06	(SV).....	pag. 38	(HR-SR).....	pag. 71
(FR).....	pag. 10	(EL).....	pag. 42	(LT).....	pag. 74
(DE).....	pag. 13	(RU).....	pag. 46	(ET).....	pag. 78
(ES).....	pag. 17	(HU).....	pag. 50	(LV).....	pag. 81
(PT).....	pag. 21	(RO).....	pag. 53	(BG).....	pag. 84
(NL).....	pag. 25	(PL).....	pag. 57	(AR).....	pag. 89
(DA).....	pag. 28	(CS).....	pag. 61		
(FI).....	pag. 32	(SK).....	pag. 64		

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

	(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOÇÃO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (HU) ROBBANÁS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSJON - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU - (AR) خطر الانفجار
	(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (FI) YLEINEN VAARA - (CS) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČÍ - (SK) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČENSTVO - (SL) SPLOŠNA NEVARNOST - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩИ ОПАСНОСТИ - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO - (AR) خطر عام
	(EN) DANGER OF CORROSIVE SUBSTANCES - (IT) PERICOLO SOSTANZE CORROSIVE - (FR) SUBSTANCES CORROSIVES DANGEREUSES - (ES) PELIGRO SUSTANCIAS CORROSIVAS - (DE) ÄTZENDE GEFAHRENSTOFFE - (RU) ОПАСНОСТЬ КОРРОЗИВНЫХ ВЕЩЕСТВ - (PT) PERIGO SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ - (NL) GEVAAR CORROSIEVE STOFFEN - (HU) MARÓ HATÁSÚ ANYAGOK VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE SUBSTANȚE COROSIVE - (SV) FARA FRÄTANDE ÄMNEN - (DA) FARE, ÆTSENDE STOFFER - (NO) FARE: KORROSIVE SUBSTANSER - (FI) SYÖVYTTÄVIEN AINEIDEN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ PLYNOUCÍ Z KOROSIVNÍCH LÁTEK - (SK) NEBEZPEČENSTVO VYPLÝVAJÚCE Z KORÓZIVNÝCH LÁTOK - (SL) NEVARNOST JEDKE SNOVI - (HR-SR) OPASNOST OD KOROZIVNIH TVARI - (LT) KOROZINIŲ MEDŽIAGŲ PAVOJUS - (ET) KORRUDEERUVATE MATERIAALIDE OHT - (LV) KORŌZIJAS VIELU BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ КОРОЗИВНИ ВЕЩЕСТВА - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYDZIELANIA SUBSTANCJI KORÓZYJNYCH - (AR) خطر المواد المسببة للتآكل



(EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do it through authorised refuse collection centres. - (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati. - (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé. - (ES) Símbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados. - (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten. - (RU) Символ, указывающий на раздельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - (PT) Símbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar esta aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - (EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε εγκεκριμένα κέντρα συλλογής. - (NL) Symbool dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra. - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szelektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együtttesen gyűjteni, hanem erre engedélyvel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparatelor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat. - (SV) Symbol som indikerar separat sopsortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat som blandet, fast byaffald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliktelsen å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfallet, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsentraler. - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntyä valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisenä sekajätteenä. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezhlikvidovat 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 autorizovaný zberní. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjski trden odpad, ampak se mora obrniti na pooblaščen centre za zbiranje. - (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 mišrų kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (ET) Sümbol, mis tähistab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajäätet. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparātu municipālajā cieto atkritumu izgāztuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове. - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszaniny 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 المُصرح بها

INSTRUCTION MANUAL



WARNING: BEFORE USING THE BATTERY CHARGER READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY.

1. GENERAL SAFETY RULES WHEN USING THIS BATTERY CHARGER



- During the charge the battery produces explosive gases, avoid the formation of flames and sparkes. 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 avoid damaging the vehicle's electronics, read, keep and take very careful note of the information supplied by the vehicle manufacturer, when using the battery charger either for charging or starting; the same applies to the instructions supplied by the battery manufacturer.
- This battery charger has components such as switches and relays which can cause arcs or sparkes. 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.**
- Make sure the power outlet is protected by an earth connection.
- For those models without one, connect a plug with suitable capacity in relation to the fuse size shown on the data plate.
- **MAKE SURE THE BATTERY CHARGER IS IN THE "OFF" POSITION BEFORE CONNECTING OR DISCONNECTING THE CLAMPS TO THE BATTERY TERMINALS.**

2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION

The models described here are battery chargers/ starters powered by a 230Vac 50/60 Hz single phase supply, with

constant voltage and current that is electronically controlled by means of a microcontroller.

They can be used to charge free electrolyte lead-acid (WET) batteries and sealed (GEL/AGM) batteries on motor vehicles (petrol and diesel), motor-cycles and boats.

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

- It is installed in a container with an IP20 protection rating and is protected against indirect contact by means of an earth conductor, as required for class I appliances.

3. TECHNICAL INFORMATION

	ST330	ST530
Power supply:	230V-1ph	230V-1ph
Absorbed current:	max. charging:	8A
	max. start:	10A
Charge voltage:	6-12-24V	6-12-24V
	Charge@90% power supply voltage:	30A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
	@24V (1V/c):	200A
External safeguards:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Stand-by: voltage	12V	12V
	current	1,5A

4. DESCRIPTION OF THE BATTERY CHARGER

FIG. A

1-Selecting the Type of Battery:

It is possible to select the type of battery to be charged. Making the selection automatically modifies the battery voltage threshold.

The following types of battery can be selected:

"GEL/AGM": lead-acid battery with solid electrolyte.

"WET": lead-acid battery with liquid electrolyte.

2-Selecting the Battery Voltage:

This key is used to select the voltage of the battery/ies. The available working voltages are the following:

"6V": 3 elements;

"12V": 6 elements;

"24V": 12 elements.

3-Selecting Operating Mode:

TEST: charging off.

In this mode it is possible to:

- Check the actual voltage and condition of the battery.

- Insert the setting for the battery voltage and type.

- If there is an error in the connection or the setting the display will flash the message "Err" until the problem has been solved.

CHARGE: In this mode the battery or batteries can be charged at constant current depending on the setting and in any case in relation to the battery capacity (Ah).

When the battery has reached a set voltage level at the end of charging this will be maintained for the remaining time.

Moreover, if the battery voltage is particularly low the charger limits the charge current until the battery reaches the safety voltage of 1.5 volts per element. Under these operating conditions the display shows the fixed current value alternating with "LCC" (Limit Charging Current).

NOTE: The user can exclude this protection (for details see the section on SAFEGUARDS).

TRONIC: Automatic charging enabled.

In this mode the battery or batteries are charged automatically in the same way as previously but with preset voltage thresholds.

START: The START function is used to start the engine in cycles lasting "4 sec ON" and "40 sec OFF".

4-STAND-BY:

The STAND-BY function gives a stabilised output power supply of 12VDC-1.5A. When the plug of the STANDBY connector is inserted into the cigar-lighter outlet the corresponding LED lights up automatically.

This function can also be activated simultaneously with battery charging, by enabling the "CHARGE" function.

5-Battery charge status indicator:

The three LED's indicate the condition of the battery by reading its voltage. The top LED indicates a charged battery, with a battery voltage reading greater than or equal to the voltage setting. The middle LED indicates that the battery is able to receive more current and, lastly, the bottom LED indicates that the battery is flat.

NOTE: for further details about the indicator see **FIG. B**

6- (DISPLAY) Current/Voltage/Time Indicator :

This key can be used to select 3 different indicators:

- "I", displays the output current in Amps, in both "CHARGE", and "TRONIC" modes.
- "V", in this position the display shows the output voltage over the battery terminals in Volts.
- "TIME", in this position the display indicates the length of time that has elapsed during "CHARGE" mode, in minutes.
- The display also shows a set of letters representing the current condition /mode (**FIG. B**).
- In "START-PAUSE" mode the display shows the time remaining during the forced pause, in seconds.

7- Selecting Charging Time:

This key is used to select the charging time for the "CHARGE" function; the following times are available: **2/4/6/10 hours**.

In "CHARGE" mode, if the preset time passes before the end-of-charge voltage is reached, the battery charger will automatically charge for 2 more hours and then switch off.

8- Potentiometer:

This potentiometer is used to set the charge current in both "CHARGE" and "TRONIC" modes.

9- (OFF) Switching off:

This key switches the current to the battery/ies ON or OFF.

WARNING: the battery charger is still powered even when the OFF LED is lit.

5. INSTALLATION

SETTING UP (FIG. C)

- Unpack the battery charger and assemble the separate parts included in the package.

POSITIONING THE BATTERY CHARGER

- Position the battery charger for operation, making sure that it is stable and that there is sufficient ventilation with no obstructions to air passage through the vents provided for this purpose.
- Install the battery charger on a horizontal surface with a solid base.

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 ($\perp$), while the other two wires should be connected to the mains.

6. OPERATION

BEFORE 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. (C min).

Follow the instructions, taking great care to respect the order given below.

- 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.

- 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 the following indicate approximate density values for the solute (Kg/l at 20°C):
 - 1.28 = charged battery
 - 1.21 = half-charged battery
 - 1.14 = flat battery



WARNING: When handling the cables, make sure that the "OFF" LED on the front panel is lit up.

- Check the battery voltage and make sure that the settings on the battery charger panel are compatible with the specifications for the battery being charged.
- Check the polarity of the battery terminals: positive for the + symbol and negative for the - symbol.
NOTE: if it is impossible to distinguish between the symbols, bear in mind that the positive terminal is the one that is not connected to the vehicle chassis.
- Connect the red charge clamp to the positive terminal of the battery (+ symbol).
- Connect the black charge clamp to the vehicle chassis, far away from the battery and from the fuel pipe.
NOTE: if the battery is not installed in the vehicle, connect the black clamp directly to the negative terminal on the battery (- symbol).
- Power the battery charger by inserting the power supply cable into the mains outlet.
Position the switch on the back to the (I) position.
- Check the battery voltage and make sure that the settings on the battery charger panel are compatible with the specifications for the battery being charged. These checks should be carried out with the corresponding key in "TEST" mode.
- Set an appropriate current value using the potentiometer on the front panel.

CHARGING

Press the corresponding key to pass to "CHARGE" mode.

Position the battery charger to "ON" by pressing the corresponding key on the front panel.

Monitor the battery voltage and charge current parameters on the display using the "V / I / TIME" key (**FIG. A-6**).

The ammeter will show the charge current (in amps) for the battery: at the end of this phase you will see that the value shown on the ammeter will decrease slowly to very low values, according to the capacity of the battery and its condition.

AUTOMATIC CHARGING

Press the corresponding key to pass to "TRONIC" mode.

Position the battery charger to "ON" by pressing the corresponding key on the front panel.

During this phase the battery charger constantly monitors the voltage over the battery terminals, automatically supplying or cutting off the charge current to the battery as necessary.

Also in this case it is possible to monitor the battery voltage and charge current on the display using the "V / I / TIME" key. The charge current can be set as illustrated. When it is cut off the display will show the message "END".

Simultaneous charging of more than one battery (FIG. D)

Take very great care when carrying out this type of operation: **WARNING**; do not carry out simultaneous charging of batteries of different capacities or types, or if their charge conditions differ.

Batteries that are to be charged simultaneously can be connected in "series" or in "parallel". Of the two systems, we recommend connecting in series because in this way it is possible to monitor the current circulating in each battery, which will be the same as that shown by the ammeter.

NOTE: If two batteries with rated voltages of 12V are connected in series, the battery charger **MUST** be set to the 24V position.

END OF CHARGING

-It is possible to END charging by pressing the "OFF" key or else the battery charger can be left to switch itself automatically to "OFF" when the time runs out.

-Disconnect the power supply to the battery charger by removing the power supply cable from the mains socket.

-Disconnect the black charge clamp from the vehicle chassis 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 the battery cells using the appropriate caps (if present).

STARTING

Press the corresponding key to pass to "START" mode.

For starting set up the battery charger in the start position at the correct voltage.

Within this mode the status of the charger is one of three types:

- Pause status, countdown lasting "40 seconds"

- Waiting for user to start status, "GO";

- Starting status "4 seconds".

NOTE: For further details about the indicator see **FIG. B**.

Before turning the starter key, it is essential to make a rapid charge of 5-10 minutes, which will greatly facilitate starting.

Rapid charge should be carried out only and exclusively with the battery charger in charge mode and not in start mode.

If no alarms of any type have triggered, you may proceed as follows.

Before starting the vehicle, make sure the battery terminal is properly connected to the respective clamps ("+" and "-") and that the battery is in good condition (not sulphated or failed).

Never ever start vehicles with the battery terminals disconnected from their respective clamps; the presence of the battery is essential for eliminating any possible overvoltage that could be generated by the energy accumulating in the connecting cables during the starting phase.

Failure to observe these instructions may damage the vehicle electronics.

WARNING:

- Before proceeding further read the vehicle manufacturer's instructions carefully.
- Ensure that the power supply line is protected by fuses or automatic switches with a capacity corresponding to that shown on the rating plate with the symbol (.
- To prevent overheating in the battery charger, carry out the starting operation keeping **STRICTLY** to the work/pause cycles indicated on the appliance. Do not insist further if the vehicle engine does not start: this could seriously damage the battery or even the electrical and electronic equipment in the vehicle.
- **It is absolutely necessary to allow the starting phase**

of the battery charger, indicated by "RUN" on the display, to conclude even if the vehicle engine does not start to turn.

WARNING:

This battery charger/starter is a microprocessor-controlled electronic appliance that is able to protect the vehicle electronics from overvoltage that may be generated when charging particularly flat or sulphated batteries. In this case the protective capacity is demonstrated by blocking the charge function every time the "ON" key is pressed: just a fraction of a second is needed to evaluate the condition of the battery and automatically interrupt charging on detection of overvoltage risks that are a danger to vehicle appliances which are connected electrically to the battery terminals.

WARNING: select the charge voltage to match the rated voltage of the battery to be charged.

CHARGING VERY FLAT OR SULPHATED BATTERIES

WARNING: under these charge conditions the vehicle electronics is not protected, therefore it is absolutely necessary to disconnect the battery from the vehicle.

To be able to charge such batteries it is necessary to override the intrinsic property of the battery charger, which provides protection against overvoltage that could destroy the vehicle electronics.

The user has the possibility of totally or partially removing these safeguards (3 protection LEVELS) by adopting the following procedure:

- In "TEST" mode press the "I / V / TIME" key for about 4 seconds until the current display disappears and either "L1", "L2" or "L3" is displayed.

- Press the "HOURS" key to select the desired protection level:

"L1" = maximum protection with detection of connection and/or setting error enabled and limitation of actual charge enabled;

"L2" = intermediate protection with only detection of connection and/or setting error enabled, overvoltage and ripple protection enabled;

"L3" = all safeguards disabled.

- Save the choice of protection level by pressing the "I / V / TIME" key for about 4 seconds.

Every time the battery charger is switched on it automatically returns to the maximum protection level "L1".

STARTING VERY FLAT OR SULPHATED BATTERIES (NOT RECOMMENDED)

To be able to start potentially sulphated or very flat batteries it may be necessary to start the vehicle without the support of the electronic safeguards (**NOT RECOMMENDED**). In any case, in order to prevent damage to on-board electronics (a possibility with sulphated or very flat batteries) it is **NECESSARY** to allow the starter to conclude the 4-second start cycle even if the vehicle engine does not start to turn.

7. BATTERY CHARGER PROTECTIONS (FIG. E)

The battery charger is fitted with safeguards that trigger in the case of:

- over-charging (excess current output to the battery);
- overvoltage (battery or instant charging voltage too high);
- short circuit (charge clamps in contact with one another);
- reverse polarity on battery terminals;

If it is necessary to replace the fuses in appliances fitted with them, use compatible replacements with the same rated current value.

 **WARNING:** Using replacement fuses with different current values from those indicated on the rating plate

could cause damage to people or objects. For the same reason, never ever replace the fuse with bridges in copper or other material.

The operation to replace the fuse should always be carried out with the power supply cable **DISCONNECTED** from the main power supply.

All the alarm events prevent current output to the battery, except for the auxiliary power supply which has independent safeguards.

8. USEFUL ADVICE

- Clean the positive and negative terminals by removing possible oxide incrustation to ensure good contact with the clamps.
- Never ever allow the two clamps to touch one another when the battery charger is connected to the mains; do not connect the clamps to the battery or disconnect them while the battery charger is in operation.
- If the battery on which you intend to use this battery charger is permanently installed in the vehicle, consult the vehicle instruction and/or maintenance handbook under the heading "ELECTRICAL SYSTEM" or "MAINTENANCE". Before proceeding with charging it is preferable to disconnect the positive cable that is part of the vehicle's electrical system. Follow the same advice for the instructions provided by the battery manufacturer.
- Check the battery voltage before connecting it to the battery charger, bearing in mind that 3 caps signify a 6 volt battery while 6 caps signify 12 volts. In some cases there may be two 12 volt batteries, and in this case a voltage of 24 volts is needed to charge both the accumulators. Make sure they have the same characteristics in order prevent unbalanced charging.
- Before starting always carry out a rapid charge for several minutes: this will limit the starting current, and also require a lower current from the main supply. Rapid charge should be carried out only and exclusively with the battery charger in charge mode and not in start mode. Before starting the vehicle, always remember to make sure the battery is properly connected to the respective clamps (+ and -) and that it is in good condition (not sulphated or failed).
- Never ever start vehicles if the batteries disconnected from their respective clamps; the presence of the battery is essential for eliminating any possible overvoltage that could be generated by the energy accumulating in the connecting cables during the starting phase.
- During the starting phase respect the ON and OFF cycles of the battery charger.
- Starting should absolutely always be carried out with the battery connected properly, see the section on STARTING.
- Carry out charging in well-ventilated areas to prevent gas build-up.

(IT)

MANUALE D'ISTRUZIONE



ATTENZIONE: PRIMA DI UTILIZZARE IL CARICABATTERIE LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE D'ISTRUZIONE.

1. SICUREZZA GENERALE PER L'USO DI QUESTO CARICABATTERIE



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



- **Le persone inesperte devono essere opportunamente istruite prima di utilizzare l'apparecchio.**
- **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 assicurarsi di operare 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, leggere, conservare, rispettare scrupolosamente le avvertenze fornite dai costruttori dei veicoli stessi, quando si utilizza il caricabatterie sia in carica che in avviamento; lo stesso vale per le indicazioni fornite dal costruttore di batterie
- Questo caricabatterie comprende parti, quali interruttori o relè, che possono provocare archi o scintille; pertanto se usato in una autorimessa o in un ambiente simile, porre il caricabatterie in un locale o in una custodia adatta allo scopo.
- Interventi di riparazione o manutenzione all'interno del caricabatterie devono essere eseguiti solo da personale esperto.
- **ATTENZIONE: DISINSERIRE SEMPRE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE DALLA RETE PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI INTERVENTO DI SEMPLICE MANUTENZIONE DEL CARICABATTERIE, PERICOLO!**
- 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.
- **ASSICURARSI CHE IL CARICA BATTERIE SIA IN POSIZIONE DI "OFF" PRIMA DI COLLEGARE E SCOLLEGARE LE PINZE AI MORSETTI DELLA BATTERIA.**

2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

I modelli descritti sono caricabatterie/avviatori con alimentazione 230Vac 50/60Hz monofase, controllati elettronicamente a corrente e tensione costante da un microcontrollore.

Essi permettono la carica di batterie al piombo a elettrolita libero (WET) ed ermetiche (GEL/AGM) usate su veicoli a motore (benzina e diesel), motocicli, imbarcazioni.

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

- Il contenitore in cui è installato possiede un grado di protezione IP20 ed è protetto da contatti indiretti mediante un conduttore di terra come prescritto per gli apparecchi in classe I.

3. DATI TECNICI

	ST330	ST530
Alimentazione:	230V-1ph	230V-1ph
Correnti assorbite:	carica max 8A	10A
	avviamento max 30A	50A
Tensione di carica:	6-12-24V	6-12-24V
Carica@90% tensione alimentazione:	30A	40A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
	@ 24V (1V/c):	200A 300A
Protezioni esterne:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Stand-by: tensione	12V	12V
	corrente 1,5A	1,5A

4. DESCRIZIONE DEL CARICABATTERIE

FIG. A

1- Selezione del Tipo di Batteria :

E' possibile selezionare il tipo di batteria che deve essere caricata. Questa selezione modifica automaticamente le soglie di tensione di batteria.

I tipi di batterie che si possono selezionare sono:

"GEL/AGM": batteria al piombo-acido con elettrolito solido.

"WET": batteria al piombo-acido con elettrolito liquido.

2- Selezione della Tensione di Batteria:

Questo tasto permette di selezionare la tensione della/e batteria/e. Le tensioni di lavoro previste sono le seguenti:

"6V" : 3 elementi;

"12V" : 6 elementi;

"24V" : 12 elementi.

3- Selezione Modo Funzionamento:

TEST: carica non attiva.

In tale modalità è possibile:

- Effettuare la verifica del valore di tensione di batteria nonché il check dello stato della stessa.

- E' possibile impostare la tensione di batteria ed il tipo di batteria.

- Nel caso di errato collegamento oppure settaggio appare sul display la sigla lampeggiante "Err" fino alla risoluzione dell'inconveniente.

CHARGE: Permette di caricare la/e batteria/e a corrente costante secondo il valore impostato in relazione comunque alla capacità della batteria (Ah).

Raggiungimento di un determinato livello di tensione di batteria di fine carica esso viene mantenuto ad esaurimento tempo. Inoltre se la tensione di batteria risultasse particolarmente bassa viene erogata una corrente limitata fino al raggiungimento della tensione di sicurezza di 1,5V/elemento. In tale condizione di funzionamento si alterna sul display la visualizzazione del valore della corrente fissata con la sigla " LCC " (Limit Current Charging).

NOTA: Tale protezione è escludibile da parte dell'utente (per dettagli fare riferimento alla sezione PROTEZIONI).

TRONIC: carica attiva automatica.

Permette di caricare la/e batteria/e in modo automatico con funzionalità analoghe alla modalità precedente ma con soglie di tensione predefinite.

START: La funzione START, consente di effettuare avviamenti con cicli aventi durata di "4 sec ON" e "40 sec

OFF".

4-STAND-BY:

La funzione STAND-BY, offre un alimentatore a uscita stabilizzata di 12VDC-1,5A. Quando si inserisce la spina del connettore di STAND-BY all'uscita dell'accendisigari si accende il led rispettivo in modo automatico.

Questa funzione può essere eseguita anche simultaneamente alla carica di una batteria abilitando la funzione "CHARGE".

5-Segnalazione dello stato di carica della batteria:

I tre leds indicano lo stato della batteria tramite lettura della sua tensione. Si indica con il led superiore uno stato di batteria carica, dovuto ad una lettura di tensione di batteria uguale o superiore ad un valore impostato. Il led intermedio segnala una condizione di batteria in grado di ricevere ancora corrente, ed infine il led inferiore indica un livello di batteria scarica.

NOTA: per il dettaglio delle segnalazioni vedi **FIG. B**

6-(DISPLAY) Indicazione Corrente/Tensione/Tempo:

Con questo tasto si possono selezionare 3 indicazioni diverse:

- "I", viene visualizzata la corrente erogata in Ampere, sia in "CHARGE" che "TRONIC".

- "V", in questa posizione il display indica la tensione di uscita ai capi della batteria/batteria in Volts.

- "TIME", in questa posizione il display indica la quantità di tempo trascorso durante la funzione di carica "CHARGE" in minuti.

- Vengono inoltre visualizzate alcune sigle in relazione alla condizione/modalità presente (**FIG.B**).

- Nello stato di "START-PAUSA" viene visualizzato il tempo residuo di pausa forzata in secondi.

7- Selezione del Tempo di Carica:

Questo tasto permette di selezionare il tempo di carica per la funzione "CHARGE"; sono possibili i seguenti tempi: 2 / 4 / 6 / 10 ore.

Nello stato di "CHARGE" nel caso di esaurimento del tempo impostato prima del raggiungimento della tensione di fine carica, vengono aggiunte 2 ore in automatico, poi il caricabatteria si spegne.

8- Potenziometro:

Questo potenziometro permette l'impostazione della corrente di carica sia in "CHARGE" che "TRONIC".

9-(ON/OFF) Spegnimento:

Questo tasto, abilita/interrompe l'erogazione della corrente verso la batteria/e.

ATTENZIONE: Il caricabatterie è ancora alimentato anche con led off acceso.

5. INSTALLAZIONE

ALLESTIMENTO (FIG. C)

- Disimballare il caricabatterie, eseguire il montaggio delle parti staccate, contenute nell'imballo.

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.

- Installare il caricabatterie in posizione orizzontale e su una solida base.

COLLEGAMENTO ALLA RETE

- Il caricabatteria deve essere collegato esclusivamente ad un sistema di alimentazione con conduttore di neutro collegato a terra.

Controllare che la tensione di rete sia equivalente alla tensione di funzionamento.

- La linea di alimentazione dovrà essere dotata di sistemi di protezione, quali fusibili o interruttori automatici, sufficienti per sopportare l'assorbimento massimo dell'apparecchio.

- Il collegamento alla rete è da effettuarsi con apposito cavo.

- Eventuali prolunghe del cavo di alimentazione devono

avere una sezione adeguata e comunque mai inferiore a quella del cavo fornito.

- È sempre obbligatorio collegare a terra l'apparecchio, utilizzando il conduttore di colore giallo-verde del cavo di alimentazione, contraddistinto dall'etichetta ($\perp$), mentre gli altri due conduttori andranno collegati alla rete di tensione.

6. FUNZIONAMENTO

PREPARAZIONE PER LA CARICA

NB: Prima di procedere alla carica, verificare che la capacità delle batterie (Ah) che si intendono sottoporre a carica non sia inferiore a quella indicata in targa (C min).

Eseguire le istruzioni seguendo scrupolosamente l'ordine sotto riportato.

- Rimuovere i coperchi della batteria se presenti, così che i gas che si producono durante la carica possano fuoriuscire.
- Controllare che il livello dell'elettrolita ricopra le piastre delle batterie; se queste risultassero scoperte aggiungere acqua distillata fino a sommergerle di 5-10 mm.



ATTENZIONE: PRESTARE LA MASSIMA CAUTELA DURANTE QUESTA OPERAZIONE IN QUANTO L'ELETTROLITA È UN ACIDO ALTAMENTE CORROSIVO.

- 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; indicativamente valgono i seguenti valori di densità di soluto (kg/l a 20°C):
 - 1.28 = batteria carica,
 - 1.21 = batteria semicarica,
 - 1.14 = batteria scarica.



ATTENZIONE: Per manipolare i cavi, assicurarsi che il led "OFF" presente sul pannello frontale sia acceso.

- Controllare la tensione della batteria e assicurarsi che le impostazioni effettuate sul pannello del caricabatterie siano compatibili con le caratteristiche della batteria da caricare.
- Verificare la polarità dei morsetti della batteria: positivo il simbolo + e negativo il simbolo -.

NOTA: se i simboli non si distinguono si ricorda che il morsetto positivo è quello non collegato al telaio del veicolo.

- Collegare la pinza di carica di colore rosso al morsetto positivo della batteria (simbolo +).
- Collegare la pinza di carica di colore nero al telaio della macchina, lontano dalla batteria e dal condotto del carburante.

NOTA: se la batteria non è installata in macchina, collegarsi direttamente al morsetto negativo della batteria (simbolo -).

- Alimentare il caricabatterie inserendo il cavo di alimentazione nella presa di rete.

Posizionare l'interruttore posto sul retro in posizione (I).

- Controllare la tensione della batteria e assicurarsi che le impostazioni effettuate sul pannello del caricabatterie siano compatibili con le caratteristiche della batteria da caricare. Tali verifiche vanno effettuate con tasto corrispondente in modalità "TEST".

- Settare in modo appropriato la corrente tramite il potenziometro sul pannello frontale.

CARICA

Premere il tasto corrispondente passando in modalità "CHARGE".

Posizionare il caricabatterie su "ON" premendo il tasto corrispondente posto sul pannello frontale.

Monitorare i parametri tensione di batteria e corrente di carica sul display tramite il tasto "V // I / TIME" (**FIG. A-6**).

L'ampmetro indica la corrente (in Ampere) di carica della batteria: alla fine di questa fase si osserverà che l'indicazione dell'ampmetro diminuirà lentamente fino a valori molto bassi in funzione della capacità e delle condizioni della batteria.

CARICA AUTOMATICA

Premere il tasto corrispondente passando in modalità "TRONIC".

Posizionare il caricabatterie su "ON" premendo il tasto corrispondente posto sul pannello frontale.

Durante questa fase il caricabatterie controllerà costantemente la tensione presente ai capi della batteria, erogando o interrompendo automaticamente, quando necessario, la corrente di carica verso la batteria.

Anche in questo caso è possibile monitorare i parametri tensione di batteria e corrente di carica sul display tramite il tasto "V // I / TIME".

La corrente di carica può essere settata secondo modalità illustrata. Durante le fasi di interruzione sul display appare la sigla "END".

Carica simultanea di più batterie (FIG. D)

Effettuare con la massima cautela questo tipo di operazione: **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". Tra i due sistemi è consigliabile il collegamento in serie in quanto in questo modo si può controllare la corrente circolante in ciascuna batteria che sarà quella segnata dall'ampmetro.

NOTA: Nel caso di collegamento in serie di due batterie aventi tensione nominale di 12V, si DEVE predisporre il caricabatterie in posizione 24V.

FINE CARICA

- Si può TERMINARE la carica premendo il tasto "OFF" oppure lasciare che il caricabatterie si posizioni automaticamente in "OFF" esaurendo il tempo.
- Togliere alimentazione al caricabatterie scollegando il cavo stesso dalla presa di rete.
- Scollegare la pinza di carica di colore nero dal telaio della vettura o dal morsetto negativo della batteria, (simb. -).
- Scollegare la pinza di carica di colore rosso dal morsetto positivo della batteria (simb. +).
- Riporre il caricabatterie in luogo asciutto
- Richiedere le celle della batteria con gli appositi tappi (se presenti).

AVVIAMENTO

Premere il tasto corrispondente passando in modalità "START".

Per l'avviamento disporre il caricabatterie nella posizione di avviamento alla giusta tensione.

In questa modalità sono individuabili tre stati:

- Stato di pausa, conto alla rovescia per "40 secondi";
- Stato di attesa avviamento da parte utente, "GO";
- Stato di avviamento "4 secondi".

NOTA: Per il dettaglio delle segnalazioni **FIG. B**.

È indispensabile, prima di girare la chiave di avviamento, eseguire una carica rapida di 5-10 minuti, questo faciliterà moltissimo l'avviamento.

L'operazione di ricarica rapida deve essere rigorosamente eseguita con il caricabatterie in posizione di carica e non di avviamento.

Se non sono intervenuti allarmi di nessun genere si può procedere come segue.

Accertarsi prima di eseguire l'avviamento del veicolo, che la batteria sia ben collegata ai rispettivi morsetti

("+" e "-") e sia in buono stato (non solfatata e non guasta).

Non eseguire nel modo più assoluto avviamenti di veicoli con batterie scollegate dai rispettivi morsetti; la presenza della batteria è determinante per l'eliminazione di eventuali sovratensioni che si potrebbero generare per effetto dell'energia accumulata nei cavi di collegamento durante la fase di avviamento.

L'inosservanza di queste disposizioni può danneggiare l'elettronica del veicolo.



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 (—|—).
- Al fine di evitare surriscaldamenti del caricabatterie, eseguire l'operazione di avviamento rispettando RIGOROSAMENTE i cicli di lavoro/pausa indicati sull'apparecchio. 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.
- E' necessario lasciare concludere la fase di avviamento del caricabatterie segnalata da "RUN" sul display anche se il motore del veicolo non inizia a girare.

AVVERTENZE:

Questo caricabatterie/avviatore è una apparecchiatura elettronica controllata a microprocessore in grado di proteggere l'elettronica dell'auto da sovratensioni che si possono generare durante la carica di batterie particolarmente scariche o solfatate. In questo caso la capacità di protezione si manifesta nel blocco della funzione di carica ad ogni pressione del tasto "ON": è sufficiente una frazione di secondo per valutare lo stato della batteria ed interrompere automaticamente la carica al manifestarsi di rischi di sovratensioni pericolose per le apparecchiature dell'automobile collegate elettricamente ai poli della batteria.

ATTENZIONE: selezionare la tensione di carica concorde con il valore di tensione nominale della batteria da caricare.

CARICA DI BATTERIE MOLTO SCARICHE O SOLFATATE

ATTENZIONE: in questa condizione di carica l'elettronica dell'auto non è protetta, pertanto è obbligatorio scollegare la batteria dall'autovettura.

Per consentire la carica di tali batterie è necessario escludere la proprietà intrinseca del caricabatterie alla protezione contro sovratensioni che potrebbero distruggere l'elettronica dell'automobile.

E' possibile da parte dell'utente rimuovere in modo parziale o totale tali protezioni (3 LIVELLI di protezione) secondo la seguente procedura:

- In modalità "TEST" premere per circa 4 secondi il tasto "I / V / TIME" fino alla sospensione della visualizzazione e la comparsa di una delle sigle "L1, L2" oppure "L3".
- Premere il tasto "ORE" in modo da selezionare il livello di protezione desiderato:
 - "L1" massima protezione con riconoscimento errore di collegamento e/o settaggio attivo e limitazione di corrente di carica attiva;
 - "L2" protezione intermedia con attivo il riconoscimento errore di collegamento e/o settaggio, protezione di sovratensione e ripple attivi.
 - "L3" disabilitata ogni protezione.
- Salvare la scelta effettuata premendo per circa 4 secondi

il tasto "I / V / TIME".

A ogni accensione il caricabatterie si porta automaticamente al livello di protezione massimo "L1".

AVVIAMENTO DI BATTERIE MOLTO SCARICHE O SOLFATATE (NON CONSIGLIATO):

Per consentire l'avviamento su batterie potenzialmente solfatate oppure molto scariche può essere necessario eseguire degli avviamenti senza l'ausilio delle protezioni elettroniche (NON CONSIGLIATO). Allo scopo comunque di evitare il danneggiamento dell'elettronica bordo (possibile con batterie solfatate o molto scariche) è NECESSARIO, se il motore del veicolo non inizia a girare, lasciare che lo starter concluda il ciclo di 4 secondi di avviamento.

7. PROTEZIONI DEL CARICABATTERIE (FIG. E)

Il caricabatterie è munito di protezione che interviene in caso di:

- sovraccarico (eccessiva erogazione di corrente verso la batteria);
- sovra tensione (tensione troppo elevata di batteria o di carica istantanea);
- 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.

Tutte le condizioni di allarme impediscono l'erogazione di corrente verso la batteria, eccetto l'alimentatore ausiliario che ha protezioni indipendenti.

8. CONSIGLI UTILI

- Pulire i morsetti positivo e negativo da possibili incrostazioni di ossido in modo da assicurare un buon contatto delle pinze.
- Evitare nel modo più assoluto di mettere in contatto le due pinze quando il caricabatterie è inserito in rete; non collegare né scollegare le pinze alla batteria con il caricabatterie funzionante.
- Se la batteria con cui si intende usare questo caricabatterie è permanentemente inserita su un veicolo, consultare anche il manuale istruzioni e/o di manutenzione del veicolo alla voce "IMPIANTO ELETTRICO" o "MANUTENZIONE". Preferibilmente scollegare, prima di procedere alla carica, il cavo positivo facente parte dell'impianto elettrico del veicolo. Lo stesso vale per le indicazioni fornite dal costruttore di batterie.
- Controllare la tensione della batteria prima di collegarla al caricabatterie, si ricorda che 3 tappi distingue una batteria a 6Volt, 6 tappi 12Volt. In alcuni casi ci possono essere due batterie da 12Volt, in questo caso si richiede una tensione di 24Volt per caricare ambedue gli accumulatori. Assicurarsi che abbiano le stesse caratteristiche per evitare squilibrio nella carica.
- Prima di effettuare un avviamento eseguire sempre una carica rapida della durata di qualche minuto: questo limiterà la corrente di avviamento, richiedendo anche meno corrente dalla rete. L'operazione di carica rapida deve essere rigorosamente eseguita con il caricabatteria in posizione di carica e non di avviamento. Ricordarsi che, accertarsi prima di eseguire l'avviamento del veicolo, che

- la batteria sia ben collegata ai rispettivi morsetti (+ e -) e sia in buono stato (non solfatata e non guasta).
Non eseguire nel modo più assoluto avviamenti di veicoli con batterie scollegate dai rispettivi morsetti; la presenza della batteria è determinante per l'eliminazione di eventuali sovratensioni che si potrebbero generare per effetto dell'energia accumulata nei cavi di collegamento durante la fase di avviamento.
- Nella fase di avviamento rispettare i cicli di ON e di OFF del caricabatterie.
 - Gli avviamenti vanno nel modo più assoluto eseguiti con batteria ben collegata, vedi paragrafo AVVIAMENTO.
 - Seguire la carica in ambienti aerati per evitare accumulo di gas.

(FR)

MANUEL D'INSTRUCTIONS



ATTENTION: LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT TOUTE UTILISATION DU CHARGEUR DE BATTERIE !

1. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION DE CE CHARGEUR DE BATTERIE



- Les batteries dégagent des gaz explosifs durant la charge, éviter toute flamme ou étincelle, NE PAS FUMER.
- Positionner les batteries sous charge dans un endroit aéré.



- Fournir aux personnes dont l'expérience est insuffisante des informations adéquates avant toute utilisation de l'appareil.
- 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 la partie électronique des véhicules, lire, conserver et respecter scrupuleusement les avertissements des constructeurs des véhicules, en cas d'utilisation du chargeur de batterie tant pour la recharge que pour le démarrage ces prescriptions s'appliquent également aux indications fournies par le constructeur des batteries.
- Ce chargeur de batterie comporte des parties, comme interrupteurs ou relais, risquant de provoquer des arcs électriques ou des étincelles par conséquent, en cas

d'utilisation dans un garage ou un lieu du même type, placer le chargeur de batterie dans un local ou une protection adéquats.

- Les interventions de réparation ou d'entretien à l'intérieur du chargeur de batterie doivent exclusivement être effectuées par un personnel qualifié.
- **ATTENTION: TOUJOURS DÉBRANCHER LE CÂBLE D'ALIMENTATION AVANT TOUTE INTERVENTION D'ENTRETIEN DU CHARGEUR DE BATTERIE, DANGER!**
- Contrôler que la prise est équipée d'une protection de mise à la terre.
- Sur les modèles fournis sans fiches, installer des fiches correspondant à la valeur du fusible indiquée sur la plaque signalétique.
- **S'ASSURER QUE LE CHARGEUR DE BATTERIE EST EN POSITION "OFF" AVANT DE CONNECTER OU DÉCONNECTER LES PINCES AUX BORNES DE LA BATTERIE.**

2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les modèles décrits sont des chargeurs de batterie/démarrateurs avec alimentation 230Vca 50/60Hz monophasée contrôlés électroniquement à un courant et une tension constante par un microcontrôleur.

Ils permettent la charge des batteries au plomb à électrolyte libre (WET) et hermétiques (GEL/AGM) utilisées sur les véhicules à moteur (essence et diesel), les motocycles et les embarcations.

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

- Le boîtier des modèles offre un degré de protection IP20 et est protégé contre les contacts indirects par un conducteur de terre comme prescrit pour les appareils de classe I.

3. INFORMATIONS TECHNIQUES

	ST330	ST530
Alimentation:	230V-1ph	230V-1ph
Courant absorbé:	charge max. 8A démarrage max. 30A	8A 10A 50A
Tension de charge:	6-12-24V	6-12-24V
Charge @90% tension d'alimentation:	30A	40A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
@24V (1V/c):	200A	300A
Protections externes :	16A-T 1A-T	16A-T 1A-T
Stand-by : tension	12V	12V
courant	1,5A	1,5A

4. DESCRIPTION DU CHARGEUR DE BATTERIE

FIG. A

1-Sélection du type de batterie:

Il est possible de sélectionner le type de batterie à charger. Cette sélection modifie automatiquement les seuils de tension de batterie.

Les types de batteries pouvant être sélectionnés sont les suivants:

"GEL/AGM": batterie au plomb-acide avec électrolyte solide.

"WET": batterie au plomb-acide avec électrolyte liquide.

2-Sélection de la tension de batterie:

Cette touche permet de sélectionner la tension de la ou des batteries. Les tensions de fonctionnement prévues sont les suivantes:

"6V" : 3 éléments;

"12V": 6 éléments;

"24V": 12 éléments.

3-Sélection du mode de fonctionnement:

TEST: charge non active.

Ce mode permet les opérations suivantes:

- Vérification de la valeur de tension de la batterie ainsi que l'état de cette dernière.
- Définition de la tension et du type de batterie.

- En cas de connexion ou de réglage incorrect, l'écran affiche le message clignotant "Err" jusqu'à résolution du problème.

CHARGE: Permet de charger la batterie à un courant constant selon la valeur définie, toujours en fonction de la capacité de la batterie (Ah).

Une fois atteint le niveau de tension de fin de charge fixé, ce niveau est maintenu jusqu'à la fin du temps fixé.

En outre, si la tension de la batterie est particulièrement basse, un courant limité est distribué jusqu'à atteinte de la tension de sécurité de 1,5V/élément. Dans ces conditions de fonctionnement, l'écran affiche en alternance la valeur de courant fixée et le code " LCC " (Limit Current Charging).

REMARQUE: Cette protection peut être désactivée par l'utilisateur (pour davantage de détails, se reporter à la section PROTECTIONS).

TRONIC: charge active automatique.

Permet de charger la batterie de façon automatique avec un fonctionnement analogue au mode précédent mais avec des seuils de tension prédéfinis.

START: La fonction START permet d'effectuer des démarrages avec des cycles d'une durée de "4 sec ON" et "40 sec OFF".

4-STAND-BY:

La fonction STAND-BY offre une alimentation à sortie stabilisée de 12VCC-1.5A. L'introduction de la fiche du connecteur de STAND-BY à la sortie de l'allume-cigare entraîne l'allumage automatique de la DEL correspondante.

Cette fonction peut également être effectuée simultanément avec la charge d'une batterie en activant la fonction "CHARGE".

5-Signalisation de l'état de charge de la batterie:

Les trois DELs indiquent l'état de la batterie par lecture de sa tension. La DEL supérieure indique un état de batterie chargée, et donc une lecture de la tension de la batterie égale ou supérieure à la valeur configurée. La DEL intermédiaire signale une condition de batterie en mesure de recevoir encore du courant et, enfin, la DEL inférieure indique un niveau de batterie déchargée.

REMARQUE: pour davantage de détails sur les signalisations, voir **FIG. B**

6-(DISPLAY) Indication courant/tension/temps:

Cette touche permet de sélectionner 3 indications différentes:

- "I", affiche le courant distribué en ampères, tant en "CHARGE" que "TRONIC".
- "V", dans cette position, l'écran indique la tension de sortie aux extrémités de la batterie en volts.
- "TIME", dans cette position, l'écran indique le temps écoulé durant la fonction de charge "CHARGE" en minutes.
- Certains codes sont en outre affichés selon la condition ou le mode actuel (FIG.B).
- En mode "START-PAUSE", le temps restant de pause forcée en secondes est affiché.

7-Sélection du temps de charge:

Cette touche permet de sélectionner le temps de charge pour la fonction "CHARGE"; les temps suivants sont possibles: **2/4/6/10 heures**.

En mode "CHARGE", si le temps configuré est écoulé avant l'atteinte de la tension de fin de charge, 2 heures sont automatiquement ajoutées. Le chargeur s'éteint ensuite.

8-Potentiomètre:

Ce potentiomètre permet de configurer le courant de charge en "CHARGE" ou en "TRONIC".

9-(ON/OFF) Extinction:

Cette touche active/interrompt la distribution de courant vers la ou les batteries.

ATTENTION: Le chargeur de batterie est encore alimenté, même si la DEL off est allumée.

5. INSTALLATION

MONTAGE (FIG. C)

- Déballer le chargeur de batterie et procéder au montage des différentes parties contenues dans l'emballage.

LIEU D'INSTALLATION DU CHARGEUR DE BATTERIE

- Durant son fonctionnement, positionner le chargeur de batterie de façon stable et ne pas obstruer le passage de l'air à travers les orifices pour garantir la ventilation.
- Installer le chargeur de batterie en position horizontale et sur une base solide.

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 avec le symbole ($\perp$), tandis que les deux autres conducteurs doivent être branchés au réseau secteur.

6. FONCTIONNEMENT

PRÉPARATION POUR 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 (C min).

Se conformer scrupuleusement à la séquence d'instructions ci-dessous.

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



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

- 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 à titre indicatif, on trouvera ci-dessous les valeurs de densité de soluté (Kg/l à 20°C):
1.28 = batterie chargée
1.21 = batterie semi-chargee
1.14 = batterie déchargée



ATTENTION: Pour manipuler les câbles, s'assurer que la DEL "OFF" du panneau frontal est allumée.

- Contrôler la tension de la batterie et s'assurer que les configurations effectuées sur le panneau du chargeur de batterie sont compatibles avec les caractéristiques de la batterie à charger.
- Vérifier la polarité des bornes de la batterie: symbole + positif et symbole - négatif.
REMARQUE: si les symboles ne peuvent être distingués, la borne positive est celle non connectée au châssis de la

- voiture.
 - Connecter la pince de charge rouge à la borne positive de la batterie (symbole +).
 - Connecter la pince de charge noire au châssis de la machine, à distance de la batterie et du conduit du carburant.
- REMARQUE :** si la batterie n'est pas installée sur la voiture, se brancher directement à la borne négative de la batterie (symbole -)
- Alimenter le chargeur de batterie en branchant le câble d'alimentation dans la prise secteur.
 - Positionner l'interrupteur à l'arrière en position (I).
 - Contrôler la tension de la batterie et s'assurer que les configurations effectuées sur le panneau du chargeur de batterie sont compatibles avec les caractéristiques de la batterie à charger. Ces vérifications doivent être effectuées avec le bouton correspondant en mode "TEST".
 - Régler le courant au moyen du potentiomètre sur le panneau frontal.

CHARGE

Presser la touche correspondante en passant en mode "CHARGE".

Positionner le chargeur de batterie sur "ON" en enfonceant la touche correspondante du panneau frontal.

Surveiller les paramètres de tension de batterie et de courant de charge sur l'écran au moyen du bouton "V / I / TIME" (FIG.A-6).

L'ampèremètre indique le courant de charge (en ampères) de la batterie : à la fin de cette phase, on remarquera que l'indication de l'ampèremètre diminue lentement jusqu'à atteindre des valeurs très basses en fonction de la capacité et des conditions de la batterie.

CHARGE AUTOMATIQUE

Presser la touche correspondante en passant en mode "TRONIC"

Positionner le chargeur de batterie sur "ON" en enfonceant la touche correspondante du panneau frontal.

Durant cette phase, le chargeur de batterie contrôle constamment la tension aux extrémités de la batterie et alimente ou suspend automatiquement et en fonction des nécessités le courant de charge vers la batterie.

Dans ce cas également, il est possible de surveiller les paramètres de tension de batterie et de courant de charge sur l'écran au moyen du bouton "V / I / TIME".

Le courant de charge peut être réglé selon la façon décrite. Durant les phases d'interruption, l'écran affiche le code "END".

Charge simultanée de plusieurs batteries (FIG. D)

Effectuer ce type d'opération avec la plus grande attention : **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". Entre les deux systèmes, la connexion en série est conseillée car elle permet de contrôler le courant circulant dans chaque batterie qui sera analogue à celui indiqué par l'ampèremètre.

REMARQUE : En cas de connexion en série de deux batteries d'une tension nominale de 12V, placer **OBLIGATOIREMENT** le chargeur en position 24V.

FIN DE CHARGE

- Pour **TERMINER** la charge, enfoncer la touche "OFF" ou attendre que le chargeur de batterie se positionne automatiquement sur "OFF" une fois le temps écoulé.
- Couper l'alimentation du chargeur de batterie en débranchant le câble de la prise secteur.
- Débrancher la pince de charge noire du châssis de la machine ou de la borne négative de la batterie (symb. -).
- Débrancher la pince de charge rouge de la borne positive de la batterie (symb. +).

- Ranger le chargeur de batterie dans un endroit sec
- Refermer les éléments de la batterie à l'aide des bouchons (si prévus).

DÉMARRAGE

Presser la touche correspondante en passant en mode "START".

Pour le démarrage, placer le chargeur de batterie en position de démarrage à la tension adaptée.

Trois états sont prévus avec ce mode :

- État de pause, compte à rebours durant "40 secondes";
- État d'attente démarrage par l'utilisateur, "GO";
- État de démarrage "4 secondes".

REMARQUE : Pour le détail des signalisations, voir **FIG. B**.

Avant de tourner la clé de démarrage, il est indispensable de procéder à une charge rapide de 5-10 minutes afin de faciliter le démarrage.

L'opération de charge rapide doit rigoureusement être effectuée avec le chargeur de batterie en position de charge et non de démarrage.

Si aucun type d'alarme n'est intervenu, procéder comme suit.

Avant de procéder au démarrage du véhicule, s'assurer que la batterie est correctement connectée aux bornes respectives ("+" et "-") et se trouve en bon état (non sulfatée et non endommagée).

Ne procéder sous aucun prétexte au démarrage de véhicules dont les batteries sont débranchées des bornes correspondantes ; la présence de la batterie est essentielle à l'élimination des éventuelles surtensions pouvant se créer du fait de l'énergie accumulée dans les câbles de connexion durant la phase de démarrage.

La non-observation de ces précautions risque d'endommager le système électronique du véhicule.



ATTENTION :

- Avant de procéder, lire avec attention les avertissements des constructeurs des véhicules!
- S'assurer de protéger la ligne d'alimentation au moyen de fusibles ou d'interrupteurs automatiques d'une valeur correspondant à celle indiquée par le symbole  sur la plaque.
- Pour éviter toute surchauffe du chargeur de batterie, procéder à l'opération de démarrage en respectant **RIGOREUSEMENT** les cycles de fonctionnement/pause indiqués sur l'appareil. Ne pas insister si le moteur du véhicule ne démarre pas: risque d'endommagement grave de la batterie et de l'équipement électrique de la voiture.
- **Laisser se terminer la phase de démarrage du chargeur de batterie signalée par "RUN" sur l'afficheur, même si le moteur du véhicule ne commence pas à tourner.**

AVERTISSEMENTS

Ce chargeur de batterie/démarrageur est un appareil électronique contrôlé par microprocesseur ayant pour fonction de protéger la partie électronique de la voiture des surtensions pouvant se produire durant la charge de batteries particulièrement déchargées ou sulfatées. Dans ce cas, la capacité de protection se traduit par le blocage de la fonction de charge à chaque pression de la touche "ON" : une fraction de seconde suffit à évaluer l'état de la batterie et à interrompre automatiquement la charge en cas de surtensions dangereuses pour les appareils de l'automobile connectés électriquement aux pôles de la batterie.

ATTENTION : sélectionner une tension de charge correspondant à la valeur de tension nominale de la batterie à charger.

CHARGE DE BATTERIES TRÈS DÉCHARGÉES OU SULFATÉES.

ATTENTION : dans cette condition de charge, la partie

électronique de la voiture n'est pas protégée, et il est par conséquent obligatoire de débrancher la batterie de la voiture.

Pour permettre la charge de ce type de batteries, il est nécessaire de suspendre la fonction intégrée de protection contre les surtensions du chargeur de batterie, laquelle risque d'endommager irrémédiablement la partie électronique de l'automobile.

L'utilisateur peut éliminer partiellement ou totalement ces protections (3 NIVEAUX de protections) en se conformant aux indications suivantes :

- En mode "TEST", enfoncer durant 4 secondes environ la touche "I / V / TIME" jusqu'à suspension de l'affichage et affichage des codes L1, L2 ou L3.
- Enfoncer la touche "HEURES" pour sélectionner le niveau de protection requis :
"L1" protection maximale avec reconnaissance erreur de connexion et/ou de réglage activée et limitation du courant de charge activée ;
"L2" protection intermédiaire avec reconnaissance erreur de connexion et/ou de réglage, protection contre surtension et ripple activés ;
"L3" désactive tout type de protection.
- Enregistrer la sélection effectuée en enfonçant durant environ 4 secondes la touche "I / V / TIME".
À chaque allumage, le chargeur de batterie se place automatiquement au niveau de protection maximum (L1).

DÉMARRAGE DE BATTERIES TRÈS DÉCHARGÉES OU SULFATÉES (NON CONSEILLÉ) :

Pour permettre le démarrage des batteries potentiellement sulfatées ou très déchargées, il est parfois nécessaire de procéder à des démarrages avec les protections électroniques désactivées (NON CONSEILLÉ). Pour éviter tout endommagement de la partie électronique à bord (possible dans le cas de batteries sulfatées ou très déchargées), il est NÉCESSAIRE d'attendre que le démarreur termine le cycle de 4 secondes de démarrage si le moteur ne commence pas à tourner.

7. PROTECTIONS DU CHARGEUR DE BATTERIES (FIG. E)

Le chargeur de batterie est équipé de protections intervenant dans les cas suivants :

- Surcharges (distribution excessive de courant vers la batterie) ;
- Surtension (tension trop élevée de la batterie ou de charge instantanée) ;
- Court-circuit (contact des pinces de charge entre elles) ;
- Inversion de polarité sur les bornes de la batterie.

Sur les appareils équipés de fusibles, il est obligatoire d'utiliser des pièces détachées analogues présentant la même valeur de courant nominal.



ATTENTION: Tout remplacement de fusible avec des valeurs de courant autres que celles indiquées sur la plaque risque d'entraîner des dommages matériels ou des blessures. Pour la même raison, ne remplacer en aucun cas le fusible par des ponts en cuivre ou autre matériau.

L'opération de remplacement du fusible doit toujours être effectuée avec le câble d'alimentation DÉTACHÉ du réseau secteur.

Toutes les conditions d'alarme empêchent la distribution du courant vers la batterie, à l'exception de l'alimentation auxiliaire qui est équipée de protections indépendantes.

8. CONSEILS UTILES

- Nettoyer si nécessaire les bornes positives et négatives des dépôts d'oxydation afin de garantir le bon contact des

pinces.

- Ne mettre sous aucun prétexte les deux pinces en contact quand le chargeur de batterie est branché ; ne pas brancher ni débrancher les pinces de la batterie avec le chargeur de batterie en fonctionnement.
- Si la batterie avec laquelle doit être utilisé ce chargeur de batterie est insérée en permanence sur un véhicule, consulter également le manuel d'instructions et/ou d'entretien du véhicule à la section "EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE" ou "ENTRETIEN". Déconnecter de préférence le câble positif faisant partie de l'installation électrique du véhicule avant de procéder à la charge. Les mêmes indications sont valables pour les instructions du constructeur de la batterie.
- Contrôler la tension de la batterie avant de la connecter au chargeur de batterie, sans oublier que 3 bouchons indiquent une batterie à 6 Volts et 6 bouchons une batterie à 12 Volts. Dans certains cas, deux batteries à 12 Volts peuvent être associées, et une tension de 24 Volts est alors nécessaire afin de charger les deux accumulateurs. Contrôler que leurs caractéristiques sont identiques pour éviter tout déséquilibre de la charge.
- Avant de procéder à un démarrage, toujours effectuer une charge rapide de quelques minutes : cette précaution permettra de limiter le courant de démarrage et de réduire la quantité de courant devant être fournie par le réseau secteur. L'opération de charge rapide doit être rigoureusement effectuée avec le chargeur de batterie en position de charge et non de démarrage. Avant de procéder au démarrage du véhicule, s'assurer que la batterie est correctement branchée aux bornes respectives (+ et -) et en bon état (non sulfatée et non endommagée).
- Ne procéder sous aucun prétexte au démarrage de véhicules dont les batteries sont débranchées des bornes correspondantes ; la présence de la batterie est essentielle à l'élimination des éventuelles surtensions pouvant se créer du fait de l'énergie accumulée dans les câbles de connexion durant la phase de démarrage.
- Durant la phase de démarrage, respecter les cycles ON et OFF du chargeur de batterie.
- Les démarrages doivent dans tous les cas être effectués avec la batterie correctement branchée, voir paragraphe DÉMARRAGE.
- Procéder à la charge dans un lieu aéré pour éviter toute accumulation de gaz.

(DE)

BEDIENUNGSANLEITUNG



ACHTUNG: VOR DER BENUTZUNG DES LADEGERÄTES LESEN SIE BITTE AUFMERKSAM DIE BETRIEBSANLEITUNG!

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DIE NUTZUNG DIESES LADEGERÄTES



- Während des Ladens entweichen aus der Batterie Explosivgase, vermeiden Sie daher offene Flammen oder Funkenflug. NICHT RAUCHEN.
- Stellen Sie die Batterien während des Ladevorganges an einen gut belüfteten Ort.



- Unerfahrene Personen müssen vor dem Gebrauch des Gerätes in angemessener Weise unterwiesen werden.
- 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.
- Um die Fahrzeugelektronik nicht zu beschädigen, lesen Sie die Betriebsanleitungen des Fahrzeugherstellers durch, bewahren sie auf und beachten sie strikt, wenn das Ladegerät zum Laden oder Starten benutzt wird. Das Gleiche gilt für die Anleitungen des Batterieherstellers.
- Dieses Ladegerät enthält Teile wie z. B. einen Abschalter oder ein Relais, die Funken oder Lichtbögen erzeugen können. Deswegen sollte das Gerät, wenn es in einer Garage oder an einem ähnlichen Ort verwendet wird, an einer geschützten Stelle unter Aufsicht in Betrieb genommen werden.
- Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten im Inneren des Gerätes dürfen nur von geschultem Personal vorgenommen werden.
- **ACHTUNG! BEVOR SIE DIE GERINGSTE WARTUNGSRBEIT AM GERÄT DURCHFÜHREN, UNBEDINGT DAS GERÄT AUSSTECKEN: GEFAHR!!**
- Kontrollieren Sie, daß die Steckdose eine Verbindung zur Schutzerde hat.
- Bei den Modellen ohne diese Verbindung sind Stecker anzuschließen, deren Stromfestigkeit dem Wert der im Schild genannten Sicherung entspricht.
- **ÜBERZEUGEN SIE SICH DAVON, DASS DAS BATTERIELADEGERÄT AUF "OFF" STEHT, BEVOR DIE KLEMMEN AN DIE BATTERIEPOLE GELEGT UND WIEDER VON IHNEN GELOST WERDEN.**

2. EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die beschriebenen Batterie- und Startladegeräte sind Modelle, die von einem Mikrocontroller elektronisch auf Konstantstrom und Konstantspannung geregelt werden. Sie gestatten das Aufladen von Bleibatterien mit freiem Elektrolyt (WET) und von verschlossenen Batterien (GEL/AGM), die in Kraftfahrzeugen (Benzin und Diesel), Motorrädern und Booten Verwendung finden.

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

- Das Gerätegehäuse besitzt die Schutzart IP20 und ist, wie für Geräte der Klasse I vorgeschrieben, durch einen Erdleiter vor indirektem Kontakt geschützt.

3. TECHNISCHE DATEN

	ST330	ST530
Spannungsversorgung:	230V-1ph	230V-1ph
Stromaufnahme: Ladevorgang max	8A	10A
Startvorgang max	30A	50A
Ladespannung:	6-12-24V	6-12-24V
Laden@90% Versorgungsspannung:	30A	40A
Starten: @12V (1V/c):	200A	300A
@24V (1V/c):	200A	300A
Externe Schutzvorrichtungen:	16A-T	16A-T

Stand-by: Spannung	1A-T	1A-T
Strom	12V	12V
	1,5A	1,5A

4. BESCHREIBUNG DES BATTERIELADEGERÄTES ABB. A

1- Einstellung der Batterieart:

Der Batterietyp, zu dem der aufzuladende Akku gehört, kann vorgegeben werden. Durch diese Einstellung werden die Batteriespannungsschwellen automatisch angepasst.

Die folgenden Batteriearten stehen zur Wahl:

"GEL/AGM": Blei-Säure-Batterie mit Festelektrolyt.

"WET": Blei-Säure-Batterie mit flüssigem Elektrolyt.

2- Einstellung der Batteriespannung:

Diese Taste ermöglicht die Vorgabe der Batteriespannung. Folgende Betriebsspannungen stehen zur Wahl:

"6V": 3 Elemente;

"12V": 6 Elemente;

"24V": 12 Elemente.

3- Einstellung der Betriebsart:

TEST: Kein Ladebetrieb.

In diesem Modus bestehen die folgenden Möglichkeiten:

- Prüfen der Batteriespannung und Untersuchung des Batteriezustandes.

- Einstellung der Batteriespannung und der Batterieart.

- Bei Fehlschluss oder Einstellungsfehlern erscheint auf dem Anzeigefeld das blinkende Kürzel "Err", bis der Fehler behoben ist.

CHARGE: In diesem Modus kann die Batteriekapazität (Ah) vorgegeben werden. Auf der Grundlage dieses Einstellwertes werden dann eine oder mehrere Batterien mit Konstantstrom aufgeladen.

Wenn ein bestimmter Spannungspegel der Batterie bei Ladeschluss erreicht ist, wird dieser bis zum Ablauf der Zeit aufrecht erhalten.

Sollte die Batteriespannung ausgesprochen niedrig sein, wird ein begrenzter Strom zugeführt, bis die Sicherheitsspannung von 1,5 V je Element erreicht ist. In diesem Zustand erscheinen auf dem Anzeigefeld abwechselnd der festgelegte Stromwert und das Kürzel "LCC" (Limit Current Charging).

ANMERKUNG: Dieser Schutz kann vom Benutzer ausgeschaltet werden (Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Abschnitt SCHUTZUNRICHTUNGEN).

TRONIC: Automatischer Ladebetrieb.

Gestattet das automatische Laden einer oder mehrerer Batterien mit den gleichen Funktionsmerkmalen wie in der vorgenannten Betriebsart, jedoch mit fest vorgegebenen Spannungsschwellen.

START: Die Funktion START ermöglicht Startvorgänge mit Betriebszyklen einer Dauer von "4 sec ON" und "40 sec OFF".

4- STAND-BY:

In der Funktion STAND-BY arbeitet das Gerät als Spannungsquelle mit stabilisiertem Ausgang 12VDC-1,5A. Wird der STAND-BY-Stecker mit dem Ausgang des Zigarettenzünders verbunden, leuchtet automatisch die zugehörige Led auf.

Diese Funktion kann auch gleichzeitig mit der Funktion "CHARGE", also dem Laden einer Batterie, ausgeführt werden.

5- Anzeige des Batterieladezustandes:

Die drei Leds zeigen die gemessene Batteriespannung an. Die obere Led weist auf eine aufgeladene Batterie hin, wenn die gemessene Batteriespannung mindestens einem bestimmten Einstellwert entspricht. Die mittlere Led zeigt den Zustand einer Batterie an, die noch Strom aufnehmen kann, die untere Led schließlich zeigt den Spannungspegel einer entladenen Batterie.

ANMERKUNG: Einzelheiten zu den Anzeigen entnehmen Sie bitte ABB. B

6- (DISPLAY) Anzeige Strom/Spannung/Zeit:

Mit dieser Taste können 3 verschiedene Anzeigen

aufgerufen werden:

- "I", in den Betriebsarten "CHARGE" und "TRONIC" wird der bereitgestellte Strom in Ampere angezeigt.
- "V", in dieser Stellung weist das Anzeigefeld die Ausgangsspannung in Volt aus, die an den Enden des Batterieladegerätes anliegt.
- "TIME", in dieser Stellung weist das Anzeigefeld die Minutendauer aus, die während der Ladefunktion "CHARGE" vergangen ist.
- Außerdem werden einige Kürzel zum Zustand / Betriebsmodus ausgewiesen (ABB.B).
- Im Status "START-PAUSE" wird die Restdauer der Zwangspause in Sekunden angezeigt.

7- Einstellung der Ladedauer:

Diese Taste ermöglicht die Vorgabe der Ladedauer für die Funktion "CHARGE". Zur Wahl stehen **2/4/6/10 Stunden**. Läuft die vorgegebene Zeit im Betriebszustand "CHARGE" vor Erreichen der Ladeschlussspannung ab, wird sie automatisch um 2 Stunden verlängert, bevor sich das Ladegerät abschaltet.

8- Potentiometer:

Mit diesem Potentiometer lässt sich der Ladestrom in den Betriebsarten "CHARGE" und "TRONIC" regeln.

9- (ON/OFF) Ausschalten:

Mit dieser Taste wird die Abgabe von Strom an die Batterie(n) veranlasst/ unterbrochen.

ACHTUNG: Das Batterieladegerät ist auch bei aufleuchtender Led "Off" noch mit Strom gespeist.

5. INSTALLATION AUFBAU (ABB. C)

- Das Batterieladegerät von der Verpackung befreien und die in der Packung enthaltenen losen Teile anbringen.

LAG E DES BATTERIELADEGERÄTS

- Während des Betriebs muss das Ladegerät stabil an einem Ort aufgestellt werden, wo der Luftstrom durch die vorgesehenen Öffnungen nicht behindert und so eine ausreichende Belüftung sichergestellt ist.
- Das Batterieladegerät in waagerechter Position auf einer soliden Unterlage installieren.

NETZANSCHLUSS

- Das Batterieladegerät darf ausschließlich an ein Versorgungsnetz mit geerdetem Nulleiter angeschlossen werden.
- Überprüfen Sie, ob die Netzspannung gleich der Betriebsspannung ist.
- Die Netzleitung muß mit Schutzvorrichtungen wie Sicherungen oder automatische Schaltern ausgestattet sein, welche die Höchstaufnahme des Gerätes aushalten.
- Der Netzanschluß muß mit dem passenden Kabel vorgenommen werden.
- Verlängerungen des Anschlußkabels müssen einen passenden Querschnitt haben, auf keinen Fall dürfen sie aber einen Querschnitt haben, der geringer ist als der des beiliegenden Kabels.
- Wichtig ist, daß die Erdung des Geräts durch den gelb/grünen, mit dem Symbol ($\perp$) gekennzeichneten Leiter des Anschlußkabels durchgeführt wird, während die anderen beiden Leiter an das Spannungsnetz anzuschließen sind.

6. BETRIEB

VORBEREITUNG AUF DAS LADEN

Bevor Sie zum Laden übergehen, überprüfen Sie, ob die Kapazität der Batterie (Ah) nicht unter den Werten liegt, die auf dem Typenschild (Cmin) angegeben sind.

Folgen Sie strikt der Reihenfolge der untenstehenden Anweisung.

- 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.

- Wir weisen darauf hin, dass der genaue Ladezustand nur mit einem Dichtigkeitsmesser, der die spezifische Dichte der Elektrolytflüssigkeit mißt, bestimmt werden kann. Es gelten annähernd folgende Dichtigkeitswerte (kg/l bei 20 °C)
 - 1.28 = Geladene Batterie
 - 1.21 = Halb geladene Batterie
 - 1.14 = Entladene Batterie



ACHTUNG: Bevor Sie die Kabel handhaben, ist sicherzustellen, dass die Led "OFF" auf dem Frontbedienfeld aufleuchtet.

- Die Spannung der aufzuladenden Batterie kontrollieren und sicherstellen, dass die auf dem Bedienfeld des Ladegerätes getätigten Einstellungen mit den Eigenschaften der Batterie kompatibel sind.
- Die Polung der Batterieklemmen prüfen: Das Symbol + bezeichnet den Pluspol, das Symbol - den Minuspol.
ANMERKUNG: Wenn sich die Symbole nicht unterscheiden lassen, kann man sich damit behelfen, dass die Plusklemme diejenige Klemme ist, die nicht mit dem Fahrgestell verbunden wird.
- Die rote Ladeklemme an den Pluspol der Batterie (Symbol +) anschließen.
- Die schwarze Ladeklemme, weitab von der Batterie und der Treibstoffleitung, an das Fahrgestell des Autos anschließen.
ANMERKUNG: Wenn die Batterie nicht in das Fahrzeug eingebaut ist, wird die schwarze Klemme direkt an den Minuspol der Batterie (Symbol -) gelegt.
- Das Batterieladegerät durch Verbinden des Stromkabels mit der Netzdose speisen.
Den rückseitigen Schalter in die Stellung (I) umlegen.
- Die Batteriespannung prüfen und sicherstellen, dass die auf dem Bedienfeld des Ladegerätes getätigten Einstellungen mit den Eigenschaften der aufzuladenden Batterie kompatibel sind. Diese Kontrollen sind mit der entsprechenden Taste im Modus "TEST" vorzunehmen.
- Den Strom mit dem Potentiometer auf dem Frontbedienfeld sachgerecht einregeln.

LADEBETRIEB

Durch Betätigung der gleichlautenden Taste wird die Betriebsart "CHARGE" aufgerufen.

Das Batterieladegerät mit der gleichlautenden Taste auf dem Frontbedienfeld auf "ON" setzen.

Die Parameter "Batteriespannung" und "Ladestrom" mit der Taste "V // I / TIME" auf dem Anzeigefeld überwachen (ABB. A-6).

Der Amperemeter weist den Batterieladestrom (in Ampere) aus: Am Ende dieser Phase ist zu beobachten, dass der Amperemeter je nach Kapazität und Batteriezustand immer geringere Werte anzeigt.

AUTOMATISCHER LADEBETRIEB

Durch Betätigung der gleichlautenden Taste wird die Betriebsart "TRONIC" aufgerufen.

Das Batterieladegerät mit der gleichlautenden Taste auf dem Frontbedienfeld auf "ON" setzen.

Während dieser Phase überwacht das Ladegerät die an den Batterieanschlüssen anliegende Spannung fortlaufend. Bei Bedarf wird die Ladestromzufuhr zur Batterie automatisch hergestellt oder unterbrochen.

Auch in diesem Fall ist es möglich, die Parameter "Batteriespannung" und "Ladestrom" mit der Taste "V / I / TIME" auf dem Anzeigefeld zu überwachen. Der Ladestrom kann vorgegeben werden, wie oben erläutert. Während der Unterbrechungsphasen erscheint auf dem Anzeigefeld das Kürzel "END".

Gleichzeitiges Laden mehrerer Batterien (ABB. D)

Bei dieser Ladeart ist höchst umsichtig vorzugehen: ACHTUNG. Es dürfen keine Batterien aufgeladen werden, die sich voneinander in der Kapazität, dem Entladungszustand und dem Typ unterscheiden. Wenn mehrere Batterien gleichzeitig geladen werden müssen, kann dies in "Reihenschaltung" oder "Parallelschaltung" geschehen. Von diesen beiden Systemen ist die Reihenschaltung vorzuziehen, weil der in jeder einzelnen Batterie umlaufende Strom mithilfe des Amperemeters kontrolliert werden kann.

ANMERKUNG: Werden zwei Batterien mit einer Nennspannung von 12 V in Reihe geschaltet, MUSS das Batterieladegerät in die Stellung 24V gesetzt werden.

ENDE DES LADEVORGANGS

- Der Ladevorgang kann mit der Taste "OFF" BEENDET werden. Tut man dies nicht, wird das Ladegerät nach Ablauf der Zeit automatisch in den Zustand "OFF" geschaltet.
- Die Stromspeisung des Batterieladegerätes unterbrechen, indem man das Kabel aus der Netzsteckdose zieht.
- Die schwarze Ladeklemme vom Fahrgestell des Fahrzeugs oder vom Minuspol der Batterie (Symbol -) lösen.
- Die rote Ladeklemme vom Pluspol der Batterie (Symbol +) lösen.
- Das Ladegerät an einem trockenen Ort unterbringen.
- Die Batteriezellen wieder mit der zugehörigen Polschutzkappe (falls vorhanden) verschließen.

STARTVORGANG

Mit der gleichlautenden Taste gelangt man in den Modus "START".

Zum Starten das Batterieladegerät in die Startstellung schalten und die korrekte Spannung einstellen.

In dieser Betriebsart können drei Zustände unterschieden werden:

- Pausenstatus von je "40 Sekunden" Dauer, die heruntergezählt werden;
- Zustand in Erwartung des Startbefehls "GO" durch den Benutzer;
- Startvorgang "4 Sekunden".

ANMERKUNG: Einzelheiten zu den Anzeigen siehe in **ABB. B**.

Dem Umdrehen des Zündschlüssels muss unbedingt ein Kurzladevorgang von 5-10 Minuten Dauer vorangehen. Dies erleichtert den Start ungemein.

Beim Kurzladevorgang muss sich das Ladegerät zwingend in Ladestellung, nicht in Startstellung, befinden.

Wenn keine Alarme aufgetreten sind, kann folgendermaßen fortgefahren werden.

Vor dem Starten des Fahrzeugs ist sicherzustellen, dass die Batterie einwandfrei mit den zugehörigen Anschlüssen ("+" und "-") verbunden und in gutem Zustand, also nicht sulfatiert oder defekt ist.

Unter keinen Umständen dürfen Fahrzeuge gestartet werden, wenn die Batterien von den zugehörigen Klemmen gelöst sind. Die Batterie ist von entscheidender Bedeutung für den Ausgleich von Überspannungen, die sich bilden können, wenn sich während der Startphase Energie in den Verbindungskabeln akkumuliert.

Bei Missachtung dieser Vorgaben kann die Fahrzeugelektronik Schaden nehmen.



ACHTUNG:

- Vor Beginn sind sorgfältig die Hinweise des Fahrzeugherstellers zu beachten!
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsleitung durch Schmelzsicherungen oder Leistungsschalter geschützt ist, deren Wert der mit dem Symbol () gekennzeichneten Angabe auf dem Typenschild entspricht.
- Um Überhitzung des Batterieladegerätes zu verhindern, müssen beim Startvorgang die auf dem Gerät angegebenen Arbeits- und Pausenzyklen GENAUESTENS eingehalten werden. Machen Sie nicht weiter, wenn der Motor des Fahrzeuges nicht anspringt: Die Batterie oder sogar die Fahrzeugelektrik können ernsthaften Schaden nehmen.
- **Lassen Sie das Batterieladegerät die auf dem Anzeigefeld durch "RUN" gekennzeichnete Startphase abschließen, auch wenn der Fahrzeugmotor nicht zu laufen beginnt.**

HINWEISE:

Dieses Batterie-/Startladegerät wird elektronisch von einem Mikroprozessor gesteuert, der die Fahrzeugelektronik vor Überspannungen schützt, welche beim Laden von ausgesprochen stark entladene oder sulfatierten Batterien auftreten können. In diesem Fall besteht der Schutz darin, dass Ladefunktion bei jeder Betätigung der Taste "ON" gesperrt wird: Ein Sekundenbruchteil reicht aus, um den Zustand der Batterie zu erfassen und den Ladevorgang automatisch zu unterbrechen, wenn die Gefahr von Überspannungen besteht, welche die an den Batteriepolen angeschlossenen Geräte des Fahrzeugs gefährden können.

ACHTUNG: Wählen Sie die Ladespannung entsprechend dem Nennspannungswert der aufzuladenden Batterie.

AUFLADEN SULFATIERTER ODER SEHR STARK ENTLADENER BATTERIEN

ACHTUNG: In diesem Lademodus ist die Fahrzeugelektronik ungeschützt, deshalb muss unbedingt die Batterie vom Auto abgeklemmt werden.

Um derartige Batterien aufladen zu können, muss der Schutz des Ladegerätes gegen Überspannungen ausgeschaltet werden, welche die Fahrzeugelektronik zerstören können.

Diese Schutzfunktionen können vom Benutzer ganz oder teilweise (3 SCHUTZSTUFEN) folgendermaßen aufgehoben werden:

- Im Modus "TEST" etwa 4 Sekunden lang die Taste "I / V / TIME" drücken, bis die Anzeige verschwindet und eines der Kürzel "L1, L2" oder "L3" erscheint.
- Mit der Taste "STUNDEN" die gewünschte Schutzstufe wählen:
 - "L1" entspricht dem maximalen Schutz mit Ladestrombegrenzung und Erkennung von Anschluss- oder Einstellungsfehlern;
 - "L2" entspricht dem mittleren Schutzniveau mit Sicherung gegen Überspannung und Ripple sowie mit Erkennung von Anschluss- und Einstellungsfehlern.
 - "L3" in dieser Stufe sind alle Schutzfunktionen ausgeschaltet.
- Die getätigte Wahl wird durch etwa viersekündiges Drücken der Taste "I / V / TIME" gespeichert. Bei jedem Einschalten wird das Batterieladegerät automatisch auf die höchste Schutzstufe "L1" gesetzt.

STARTHILFE BEI SULFATIERTEN ODER SEHR STARK ENTLADENEN BATTERIEN (WIRD NICHT EMPFOHLEN):

Um das Starten bei möglicherweise sulfatierten oder sehr stark entladenen Batterien zu gestatten, kann es notwendig sein, Starts ohne die elektronischen Schutzfunktionen auszuführen (dies wird NICHT EMPFOHLEN). Um trotzdem Schäden an der Bordelektronik zu verhindern (was bei sulfatierten oder sehr stark entladenen Batterien möglich ist) MUSS der Starter UNBEDINGT den viersekündigen Startvorgang abschließen können, wenn der Fahrzeugmotor nicht zu laufen beginnt.

7. SCHUTZEINRICHTUNGEN DES BATTERIELADEGERÄTES (ABB. E)

Das Batterieladegerät ist mit Schutzfunktionen ausgestattet, die in den folgenden Fällen ansprechen:

- Überlast (die Batterie erhält zu viel Strom);
- Überspannung (zu hohe Batteriespannung oder zu hohe momentane Ladespannung);
- Kurzschluss (Ladeklemmen berühren einander);
- Vertauschte Polung an den Batterieanschlüssen.

Schmelzsicherungen müssen bei entsprechenden Geräten im Falle eines Wechsels durch gleichwertige Ersatzteile mit demselben Nennstromwert ausgetauscht werden.



ACHTUNG: Werden Schmelzsicherungen durch solche mit anderen, als den auf dem Typenschild genannten Stromwerten ersetzt, besteht die Gefahr von Schäden für Personen und Sachwerte. Aus demselben Grund ist unbedingt die Ersetzung der Sicherung durch Brücken aus Kupfer oder anderem Material zu unterlassen.

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

Bei allen Alarmzuständen wird die Stromzufuhr zur Batterie unterbunden. Eine Ausnahme bildet die Hilfsspannungsquelle, die eigene Schutzvorrichtungen besitzt.

8. NÜTZLICHE RATSCHLÄGE

- Reinigen Sie die Plus- und Minusklemme von Oxidablagerungen, damit ein einwandfreier Kontakt mit den Klemmen hergestellt werden kann.
- Unter allen Umständen ist zu vermeiden, dass die beiden Klemmen sich berühren, wenn das Ladegerät mit der Netzdose verbunden ist. Die Klemmen dürfen, solange das Ladegerät in Betrieb ist, weder mit der Batterie verbunden, noch von ihr gelöst werden.
- Wenn die Batterie, an der dieses Ladegerät benutzt werden soll, dauerhaft in ein Fahrzeug eingebaut ist, studieren Sie auch das Betriebs- und Wartungshandbuch des Fahrzeuges unter dem Punkt "ELEKTRISCHE ANLAGE" oder "WARTUNG". Vor dem Laden sollte das Pluskabel, das zur elektrischen Anlage des Fahrzeuges gehört, möglichst abgeklemmt werden. Auch die Hinweise des Batterieherstellers sind zu beachten.
- Prüfen Sie die Spannung der Batterie, bevor sie mit dem Ladegerät verbunden wird. Es sei daran erinnert, dass eine 6-Volt-Batterie an 3 Polschutzkappen, eine 12 Volt-Batterie an 6 Kappen zu erkennen ist. In bestimmten Fällen sind zwei Batterien mit je 12 V vorhanden. In diesem Fall ist zum Laden beider Akkumulatoren eine Spannung von 24 Volt erforderlich. Stellen Sie sicher, dass die Akkus dieselben Eigenschaften haben, um ungleichgewichtiges Laden zu vermeiden.
- Einem Start muss immer ein Kurzladevorgang von einigen Minuten Dauer vorangehen: Dadurch werden der Startstrom und der Netzstrombedarf begrenzt. Beim Kurzladevorgang muss sich das Ladegerät unbedingt im Lademodus, nicht im Startmodus, befinden. Denken Sie daran, sich vor dem Starten des Fahrzeuges zu überzeugen, dass die Batterie einwandfrei mit den zugehörigen Anschlüssen (+ und -) verbunden und in

gutem Zustand, also nicht sulfatiert oder defekt ist.

Fahrzeugstarts dürfen unter keinen Umständen vorgenommen werden, wenn die Batterien von den zugehörigen Anschlüssen getrennt sind. Die Batterie ist entscheidend für den Ausgleich möglicher Überspannungen, die auftreten können, wenn sich während der Startphase Energie in den Verbindungskabeln akkumuliert.

- In der Startphase müssen die Betriebs- (ON) und Pausenzyklen (OFF) des Ladegerätes eingehalten werden.
- Bei den Startvorgängen muss die Batterie unbedingt einwandfrei angeschlossen sein, siehe dazu den Abschnitt START.
- Laden Sie in belüfteter Umgebung auf, um Gasansammlungen zu verhindern.

(ES)

MANUAL DE INSTRUCCIONES



ATENCIÓN: ANTES DE UTILIZAR EL CARGADOR DE BATERÍAS LEER ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

1. SEGURIDAD GENERAL PARA EL USO DE ESTE CARGADOR DE BATERÍAS



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



- Las personas sin experiencia deben recibir la formación adecuada antes de utilizar el aparato.
- Las personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales, mentales sean insuficientes para utilizar correctamente el aparato deben ser vigiladas por una persona responsable de su seguridad durante el uso del mismo.
- Los niños deben estar vigilados para asegurarse de que no juegan con el aparato.
- Utilizar el cargador de baterías exclusivamente en interiores y asegurarse de trabajar en lugares bien aireados: NO EXPONER A LLUVIA O NIEVE.
- Desenchufar el cable de alimentación de la red antes de conectar o desconectar los cable de carga de la batería.
- No conectar o desconectar las pinzas a la batería cuando el cargador esté en funcionamiento.
- No utilizar el cargador de baterías por ningún motivo en el interior de un coche o en el capó.
- Sustituir el cable de alimentación sólo con un cable original.
- No utilizar al cargador de baterías para recargar baterías no recargables.
- Controlar que la tensión de alimentación disponible corresponda con la indicada en la chapa de datos del cargador de baterías.
- Para no dañar la electrónica de los vehículos, leer, conservar, respetar escrupulosamente las advertencias de los fabricantes de los mismos vehículos, cuando se utilice el cargador de baterías tanto en carga como en arranque; lo mismo vale para las indicaciones ofrecidas por el fabricante de las baterías.
- Este cargador de baterías tiene interruptores o relés que pueden provocar arcos o chispas; por lo tanto, si se usa en un garaje o en ambiente similar, deberemos colocarlo en un local o en una parte protegida adecuados para ello.
- Las intervenciones de reparación o mantenimiento en el

interior del cargador de baterías deben ser efectuadas sólo por profesionales.

- **ATENCIÓN: ¡QUITAR SIEMPRE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE LA RED ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO SENCILLO DEL CARGADOR DE BATERÍAS, PELIGRO!**
- Controlar que la toma esté provista de conexión de tierra de protección.
- En los modelos que no la tienen, conectar enchufes con una capacidad apropiada al valor del fusible indicado en la chapa.
- **ASEGURARSE DE QUE EL CARGADOR DE BATERÍAS ESTÉ EN POSICIÓN DE "OFF" ANTES DE CONECTAR Y DESCONECTAR LAS PINZAS A LOS BORNES DE LA BATERÍA.**

2. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

Los modelos descritos son cargadores de baterías / arrancadores con alimentación 230Vca 50/60 Hz monofásicos, controlados electrónicamente por un microcontrolador con corriente y tensión constante.

Éstos permiten la carga de baterías de plomo con electrolito libre (WET) y herméticas (GEL/AGM) utilizados en vehículos a motor (gasolina o diesel), motocicletas, embarcaciones.

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

- El contenedor en el que está instalado posee un grado de protección IP20 y está protegido de contactos indirectos, a través de un conductor de tierra, como es norma para los aparatos de clase I.

3. DATOTÉCNICOS

	ST330	ST530
Alimentación:	230V-1ph	230V-1ph
Corrientes absorbidas:	carga máx.	8A
	arranque máx.	30A
Tensión de carga:	6-12-24V	6-12-24V
Carga@90% tensión de alimentación:	30A	40A
	200A	300A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
	@24V (1V/c):	200A
Protecciones exteriores:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Stand-by:	tensión	12V
	corriente	1,5A

4. DESCRIPCIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS

FIG. A

1- Selección del tipo de batería:

Se puede seleccionar el tipo de batería que debe cargarse. Esta selección modifica automáticamente los umbrales de tensión de la batería.

Los tipos de baterías que se pueden seleccionar son:

"GEL/AGM": batería al plomo-ácido con electrolito sólido.

"WET": batería al plomo-ácido con electrolito líquido.

2- Selección de la tensión de batería:

Esta tecla permite seleccionar la tensión de la batería o baterías. Las tensiones de trabajo previstas son las siguientes:

"6V": 3 elementos;

"12V": 6 elementos;

"24V": 12 elementos.

3- Selección del modo de funcionamiento:

TEST: carga no activa.

En esta modalidad se puede:

- Efectuar la comprobación del valor de tensión de batería así como la comprobación del estado de la misma.
- Se puede fijar la tensión de batería y el tipo de batería.
- En caso de conexión o fijación equivocadas, aparece en la pantalla la sigla parpadeante "Err" hasta que se resuelve el problema.

CHARGE: Permite cargar la batería o las baterías con

una corriente constante según el valor fijado en relación, en cualquier caso, a la capacidad de la batería (Ah).

Una vez alcanzando un determinado nivel de tensión de batería de final de carga, éste se mantiene hasta que se acaba el tiempo.

Además, si la tensión de batería fuese especialmente baja se distribuye una corriente limitada hasta alcanzar la tensión de seguridad de 1,5V/elemento. En dicha condición de funcionamiento se alterna en la pantalla la visualización del valor de la corriente fijada con la sigla "LCC" (Limit Current Charging).

NOTA: Dicha protección puede ser anulada por el usuario (para más detalles, consulte la sección PROTECCIONES).

TRONIC: carga activa automática.

Permite cargar la batería o las baterías en modo automático con funciones análogas a la modalidad anterior pero con umbrales de tensión predefinidos.

START: La función START permite efectuar arranques con ciclos que tengan una duración de "4 seg ON" y "40 seg OFF".

4- STAND-BY:

La función STAND-BY ofrece una alimentación de salida estabilizada de 12 VCC-1,5A. Cuando se introduce el enchufe del conector de STAND-BY en la salida del encendedor de cigarrillos, se enciende el led respectivo de manera automática.

Esta función puede ser efectuada también simultáneamente con la carga de una batería habilitando la función "CHARGE".

5- Señalización del estado de carga de la batería:

Los tres leds indican el estado de la batería con la lectura de su tensión. El led superior indica un estado de batería cargada, debido a una lectura de tensión de batería igual o superior a un valor fijado. El led intermedio señala una condición de batería capaz de recibir todavía corriente, y finalmente el led inferior indica un nivel de batería descargada.

NOTA: para conocer en detalle las señalizaciones, véase FIG. B

6- (DISPLAY) Indicación Corriente/Tensión/Tiempo:

Con esta tecla se pueden seleccionar 3 indicaciones diferentes:

- "I", se muestra la corriente distribuida en amperios, tanto en "CHARGE" como en "TRONIC".

- "V", en esta posición el display indica la tensión de salida en los cabos de la batería en voltios.

- "TIME", en esta posición el display indica la cantidad de tiempo transcurrido durante la función de carga "CHARGE" en minutos.

- Además, se visualizan algunas siglas en relación con la condición/modalidad presente (FIG.B).

- En el estado de "START-PAUSA" se muestra el tiempo restante de pausa forzada en segundos.

7- Selección del tiempo de carga:

Esta tecla permite seleccionar el tiempo de carga para la función "CHARGE"; son posibles los siguientes tiempos: 24/6/10 horas.

En estado de "CHARGE" en caso de finalización del tiempo fijado antes de haber alcanzado la tensión de final de carga, se añaden 2 horas en automático, después se apaga el cargador de baterías.

8- Potenciómetro:

Este potenciómetro permite programar la corriente de carga tanto en "CHARGE" como "TRONIC".

9- (ON/OFF) Apagado:

Esta tecla habilita/interrumpe la distribución de la corriente hacia la batería o las baterías.

ATENCIÓN: el cargador de baterías todavía está alimentado, incluso con el led off apagado.

5. INSTALACIÓN

PREPARACIÓN (FIG. C)

- Desembalar el cargador de baterías, efectuar el montaje de las partes que están separadas, contenidas en el

embalaje.

UBICACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS

- Durante el funcionamiento, colocar de manera estable el cargador de baterías y asegurarse de que no se obstruya el paso del aire por las relativas aperturas, garantizando una ventilación suficiente.
- Instalar el cargador de batería en posición horizontal y en una base sólida.

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 con la etiqueta ($\perp$), mientras que los otros dos conductores deberán conectarse con la red de tensión.

6. FUNCIONAMIENTO

PREPARACIÓN PARA LA CARGA

Nota importante: 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 aquella indicada en la tarjeta (C min.)

Seguir las instrucciones respetando escrupulosamente el orden que a continuación se indica.

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



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

- 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. indicativamente son válidos los siguientes valores de densidad (Kg/l a 20°C):
 - 1.28 = batería cargada
 - 1.21 = batería semicargada
 - 1.14 = batería descargada



ATENCIÓN: Para manipular los cables, asegurarse de que el led "OFF" presente en el panel frontal esté encendido.

- Controlar la tensión de la batería y asegurarse de que las opciones efectuadas en el panel del cargador de baterías sean compatibles con las características de la batería a cargar.
- Comprobar la polaridad de los bornes de la batería: positivo el símbolo + y negativo el símbolo -.

NOTA: si los símbolos no se pueden distinguir, se recuerda que el borne positivo es el que no está conectado al chasis del vehículo.

- Conectar la pinza de carga de color rojo al borne positivo de la batería (símbolo +).
 - Conectar la pinza de carga de color negro al chasis del coche, lejos de la batería y del conducto del carburante.
- NOTA:** si la batería no está instalada en el coche, conectar directamente al borne negativo de la batería (símbolo -).
- Alimentar el cargador de baterías introduciendo el cable de alimentación en la toma de red. Colocar el interruptor colocado en la parte posterior en posición (I).
 - Controlar la tensión de la batería y asegurarse de que las opciones efectuadas en el panel del cargador de baterías sean compatibles con las características de la batería a cargar. Dichas comprobaciones deben efectuarse con la tecla correspondiente en modalidad "TEST".
 - Fijar de manera adecuada la corriente con el potenciómetro en el panel frontal.

CARGA

Pulsar la tecla correspondiente pasando a modalidad "CHARGE".

Colocar el cargador de baterías en "ON" apretando la tecla correspondiente colocada en el panel frontal.

Efectuar un seguimiento de los parámetros de tensión de batería y corriente en la pantalla con la tecla "V / I / TIME" (FIG.A-6).

El amperímetro indicará la corriente (en amperios) de carga de la batería: al final de esta fase se observará que la indicación del amperímetro disminuirá lentamente hasta acercarse a valores muy bajos en función de la capacidad y de las condiciones de la batería.

CARGA AUTOMÁTICA

Pulsar la tecla correspondiente pasando a la modalidad "TRONIC".

Colocar el cargador de baterías en "ON" apretando la tecla correspondiente colocada en el panel frontal.

Durante esta fase, el cargador de baterías controlará constantemente la tensión presente en los polos de la batería, suministrando o interrumpiendo automáticamente, cuando fuese necesario, la corriente de carga hacia la batería.

También en este caso se puede efectuar un seguimiento de los parámetros de tensión de batería y corriente de carga en la pantalla a través de la tecla "V / I / TIME".

La corriente de carga puede fijarse según la modalidad ilustrada. Durante las fases de interrupción en la pantalla aparece la sigla "END".

Carga simultánea de varias baterías (FIG.D)

Esta operación debe efectuarse con mucho cuidado: **ATENCIÓN:** no cargar nunca baterías con una capacidad, descarga y tipología diferentes entre ellas.

Si se deben cargar varias baterías simultáneamente, se puede recurrir a conexiones en "serie" o en "paralelo". Entre estos dos sistemas es aconsejable la conexión en serie cuando de esta manera se puede controlar la corriente que circula en cada una de las baterías, que será la que señala el amperímetro.

NOTA: En el caso de conexión en serie de dos baterías que tengan tensión nominal de 12V, se DEBE preparar el cargador de baterías en posición 24V.

FIN DE CARGA

- Se puede TERMINAR la carga apretando la tecla "OFF" o dejar que el cargador de baterías se coloque automáticamente en "OFF" finalizando el tiempo.
- Quitar la alimentación al cargador de baterías quitando el cable de alimentación de la toma de red.
- Desconectar la pinza de carga de color negro del chasis del automóvil o del borne negativo de la batería (símb. -).
- Desconectar la pinza de carga de color rojo del borne

- positivo de la batería (símb. +).
- 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).

ARRANQUE

Pulsar la tecla correspondiente pasando a modalidad "START".

Para la puesta en marcha poner el cargador de baterías en la posición de arranque con la tensión adecuada.

En esta modalidad se pueden ver tres estados:

- Estado de pausa, cuenta atrás durante "40 segundos";
- Estado de espera, puesta en marcha por parte del usuario, "GO";
- Estado de arranque "4 segundos".

NOTA: Para conocer en detalle las señalizaciones, **FIG. B**

Es indispensable, antes de girar la llave de arranque, efectuar una carga rápida de 5-10 minutos, esto facilitará muchísimo el arranque.

La operación de recarga rápida debe efectuarse rigurosamente con el cargador de baterías en posición de carga y no de arranque.

Si no ha intervenido ninguna alarma se pueden seguir los siguientes pasos.

Asegurarse, antes de efectuar el arranque del vehículo, que la batería esté bien conectada a los respectivos bornes ("+" y "-") y que esté en buen estado (no sulfatada ni averiada).

No efectuar por ningún motivo arranque en vehículos con baterías desconectadas de los respectivos bornes; la presencia de la batería es determinante para la eliminación de eventuales subidas de tensión que se podrían generar por efecto de la energía acumulada en los cables de conexión durante la fase de arranque.

La falta de respeto de estas disposiciones puede dañar la electrónica del vehículo.



ATENCIÓN:

- ¡Antes de seguir adelante, leer cuidadosamente los 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 evitar sobrecalentamiento del cargador de baterías, efectuar la operación de arranque respetando **RIGUROSAMENTE** los ciclos de trabajo/pausa indicados en el aparato. 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.
- **Es necesario dejar acabar la fase de arranque del cargador de baterías indicada por "RUN" en el display incluso si el motor del vehículo no se pone en marcha.**

ADVERTENCIAS:

Este cargador de baterías / arrancador es un aparato electrónico controlado por microprocesador capaz de proteger la electrónica del vehículo de las subidas de tensión que se pueden generar durante la carga de baterías especialmente descargadas o sulfatadas. En este caso la capacidad de protección se manifiesta con el bloqueo de la función de carga con cada presión de la tecla "ON": basta una fracción de segundo para valorar el estado de la batería e interrumpir automáticamente la carga cuando se manifiesten riesgos de subidas de tensión peligrosas para los aparatos del automóvil conectados eléctricamente a los polos de la batería.

ATENCIÓN: seleccionar la tensión de carga de acuerdo con el valor de tensión nominal de la batería a cargar.

CARGA DE BATERÍAS MUY GASTADAS O SULFATADAS

ATENCIÓN: en estas condiciones de carga la electrónica del coche no está protegida, por lo tanto es obligatorio desconectar la batería del vehículo.

Para permitir la carga de dichas baterías es necesario eliminar la propiedad intrínseca del cargador de baterías para la protección contra subidas de tensión que podrían destruir la electrónica del automóvil.

El usuario puede eliminar de manera parcial o total dichas protecciones (3 NIVELES de protección) según el siguiente procedimiento:

- En modalidad TEST pulsar durante unos 4 segundos la tecla "I/V / TIME" hasta que se suspenda la visualización de corriente y aparezca una de las siglas "L1, L2" o "L3".
- Pulsar la tecla "HORAS" de manera que se pueda seleccionar el nivel de protección deseado:
 - "L1" máxima protección con reconocimiento de error de conexión y/o fijación de opciones activo y limitación de corriente de carga activa;
 - "L2" protección intermedia con reconocimiento de error de conexión y/o fijación, protección de subida de tensión y ripple activos.
 - "L3" deshabilitación de cualquier protección.
- Guardar la elección efectuada pulsando durante 4 segundos la tecla "I/V / TIME".

En cada encendido, el cargador de baterías se pone automáticamente en el nivel de protección máximo "L1".

ARRANQUE DE BATERÍAS MUY GASTADAS O SULFATADAS (NO ACONSEJADO):

Para permitir el arranque en baterías potencialmente sulfatadas o muy gastadas puede ser necesario efectuar arranques sin la ayuda de las protecciones electrónicas (NO ACONSEJADO). En cualquier caso, para evitar dañar la electrónica de a bordo (posible sólo con baterías sulfatadas o muy descargadas) es **NECESARIO**, si el motor del vehículo no se pone en marcha, dejar que el starter concluya el ciclo de 4 segundos de arranque.

7. PROTECCIONES DEL CARGABATERÍAS (Fig. E)

El cargador de baterías está provisto de protecciones que intervienen en caso de:

- sobrecarga (excesiva distribución de corriente hacia la batería);
- subida de tensión (tensión demasiado elevada de batería o de carga instantánea);
- cortocircuito (pinzas de carga 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. Todas las condiciones de alarma impiden la distribución de corriente hacia la batería, excepto el alimentador auxiliar que tiene protecciones independientes.

8. CONSEJOS ÚTILES

- Limpiar los bornes positivo y negativo de posibles incrustaciones de óxido, de manera que se asegure un

buen contacto de las pinzas.

- Evitar absolutamente poner en contacto las dos pinzas cuando el cargador de baterías esté conectado en red; no conectar ni desconectar las pinzas a las baterías con el cargador de baterías en funcionamiento.

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". Es mejor separar, antes de pasar a la carga, el cable positivo de la instalación eléctrica del vehículo. Lo mismo vale para las indicaciones suministradas por el fabricante de baterías.

- Controlar la tensión de la batería antes de conectarla al cargador de baterías, se recuerda que 3 tapones distinguen a una batería de 6 V, 6 tapones a una de 12 V. En algunos casos puede haber dos baterías de 12 voltios, en este caso es necesaria una tensión de 24 voltios para cargar los dos acumuladores. Asegurarse de que tengan las mismas características para evitar un desequilibrio en la carga.
- Antes de realizar un arranque, efectuar una carga rápida, de algunos minutos de duración: esto limitará la corriente de arranque, exigiendo al mismo tiempo menos corriente a la red. La operación de carga rápida debe efectuarse rigurosamente con el cargador de baterías en posición de carga y no de arranque. Recuerde que es necesario asegurarse antes de efectuar el arranque del vehículo, que la batería esté bien conectada a los respectivos bornes (+ y -) y que esté en buen estado (no sulfatada ni averiada). No efectuar por ningún motivo arranques en vehículos con baterías desconectadas de los respectivos bornes; la presencia de la batería es determinante para la eliminación de eventuales subidas de tensión que se podrían generar por efecto de la energía acumulada en los cables de conexión durante la fase de arranque.
- En la fase de arranque respetar los ciclos de ON y OFF del cargador de baterías.
- Los arranques deben efectuarse terminantemente con la batería bien conectada, véase el párrafo ARRANQUE.
- Efectuar la carga en ambientes aireados para evitar acumulaciones de gas.



- 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, ler, guardar, respeitar rigorosamente os avisos fornecidos pelos fabricantes dos próprios veículos, quando se usa o carregador de baterias tanto sob carga como em arranque; o mesmo vale para as indicações fornecidas pelo fabricante de baterias.
- Este carregador de baterias contém partes, tais como interruptores ou relés, que podem provocar arcos ou faíscas; portanto se for usado numa garagem ou em ambiente semelhante, colocar o carregador de baterias num lugar ou caixa apropriada para tal fim.
- Operações de reparação ou de manutenção no interior do carregador de baterias devem ser efectuadas somente por profissionais especializados.
- **ATENÇÃO: DESLIGAR SEMPRE O CABO ELÉCTRICO DA REDE ANTES DE EFECTUAR QUALQUER INTERVENÇÃO DE SIMPLES MANUTENÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS, PERIGO!**
- Controlar que a tomada tenha ligação de protecção à terra.
- Nos modelos sem fio terra, ligar fichas com capacidade apropriada ao valor do fusível indicado na placa.
- VERIFIQUE QUE O CARREGADOR DE BATERIAS ESTEJA NA POSIÇÃO "OFF" ANTES DE LIGAR E DESLIGAR AS PINÇAS AOS BORNES DA BATERIA.

(PT)

MANUAL DE INSTRUÇÕES



ATENÇÃO: ANTES DE UTILIZAR O CARREGADOR LER O MANUAL DE INSTRUÇÕES ATENTAMENTE!

1. SEGURANÇA GERAL PARA O USO DESTES CARREGADOR DE BATERIAS



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

2. INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL

Os modelos descritos são carregadores de baterias/ignições com alimentação 230Vac 50/60Hz monofásica, controlados electronicamente por corrente e tensão constante por um micro-controlador.

Os mesmos permitem a carga de baterias com chumbo de electrolito livre (WET) e herméticas (GEL/AGM) usadas em veículos com motor (gasolina e diesel), motocicletas, embarcações.

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

- O recipiente onde é instalado possui um grau de protecção IP20 e é protegido por contactos indirectos mediante um condutor de terra, conforme prescrito para os aparelhos de classe I.

3. DADOS TÉCNICOS

	ST330	ST530
Alimentação:	230V-1ph	230V-1ph
Correntes absorvidas: carga max	8A	10A
arranque max	30A	50A
Tensão de carga:	6-12-24V	6-12-24V
Carga@90% tensão alimentação:	30A	40A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
@24V (1V/c):	200A	300A
Protecções externas:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Stand-by: tensão	12V	12V
corrente	1,5A	1,5A

4. DESCRIÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS FIG. A

1-Seleção do Tipo de Bateria :

É possível seleccionar o tipo de bateria que deve ser carregada. Essa selecção modifica automaticamente os limites de tensão de bateria.

Os tipos de bateria que podem ser seleccionados são:

"GEL/AGM": bateria de chumbo-ácido com electrólito sólido.

"WET": bateria de chumbo-ácido com electrólito líquido.

2-Seleção da Tensão da Bateria:

Esta tecla permite seleccionar a tensão da/s bateria/s. As tensões previstas de trabalho são as seguintes:

"6V": 3 elementos;

"12V": 6 elementos;

"24V": 12 elementos.

3-Seleção do Modo de Funcionamento:

ENSAIO: carga não activa.

Nessa modalidade é possível:

- Efectuar o controlo do valor de tensão de bateria assim como o controlo do estado da mesma.

- É possível configurar a tensão da bateria e o tipo de bateria.

- No caso de ligação ou configuração errada aparece no ecrã a sigla lampejante "Err" até à solução do inconveniente.

CHARGE: Permite de carregar a/s bateria/s na corrente constante segundo o valor configurado em relação à capacidade da bateria (Ah).

Atingido um determinado nível de tensão da bateria de fim de carga o mesmo é mantido no tempo até acabar.

Para além disso, se a tensão da bateria estiver muito baixa é fornecida uma corrente limitada até alcançar a tensão de segurança de 1,5V/elemento. Nessa condição de funcionamento alterna-se no ecrã a visualização do valor da corrente fixada com a sigla "LCC" (Limit Current Charging).

NOTA: Essa protecção pode ser excluída por parte do utente (para detalhes consulte o capítulo PROTECÇÕES).

TRONIC: carga activa automática.

Permite de carregar a/s bateria/s de modo automático com funcionalidades semelhantes à modalidade anterior mas com limites de tensão predefinidas.

START: A função START, permite de efectuar arranques com ciclos de duração de "4 seg ON" e "40 seg OFF".

4-STAND-BY:

A função STAND-BY, oferece um alimentador com saída estabilizada de 12VDC-1,5A. Quando se liga a ficha do conector de STAND-BY na saída do acendedor de cigarros acende-se o led respectivo de modo automático.

Essa função pode ser executada também simultaneamente na carga de uma bateria habilitando a função "CHARGE".

5-Sinalização do estado de carga da bateria:

Os três leds indicam o estado da bateria por meio da leitura da sua tensão. Com o led superior indica-se um estado de bateria carregada, devido a uma leitura de tensão da bateria igual ou superior a um valor configurado. O led intermediário sinaliza uma condição de bateria capaz de receber ainda corrente e, enfim, o led inferior indica um nível de bateria descarregada.

NOTA: para o pormenor das sinalizações veja FIG. B

6-(ECRÃ) Indicação Corrente/Tensão/Tempo:

Com essa tecla podem ser seleccionadas 3 indicações diferentes:

- "I", é exibida a corrente fornecida em Ampère, tanto em "CHARGE" como em "TRONIC".

- "V", nesta posição o ecrã indica a tensão de saída nos terminais da bateria em Volts.

- "TIME", nessa posição o ecrã indica a quantidade de tempo transcorrido durante a função de carga "CHARGE" em minutos.

- São também visualizadas algumas siglas relativas à condição/modalidade presente (FIG. B).

- No estado de "START-PAUSA" é visualizado o tempo residuo de pausa forçada em segundos.

7-Seleção do Tempo de Carga:

Esta tecla permite de seleccionar o tempo de carga para a função "CHARGE"; são possíveis os seguintes tempos: **2/4/6/10 horas.**

No estado de "CHARGE" no caso de esgotamento do tempo configurado antes de alcançar a tensão de fim de carga, são adicionadas 2 horas automaticamente, depois o carregador de bateria desliga.

8-Potenciômetro:

Este potenciômetro permite que a configuração da corrente de carga esteja tanto em "CHARGE" como em "TRONIC".

9-(ON/OFF) Desligamento:

Esta tecla habilita/interrompe o abastecimento da corrente para a bateria/s.

ATENÇÃO: O carregador de baterias ainda está alimentado também com o led off aceso.

5. INSTALAÇÃO

PREPARAÇÃO (FIG. C)

- Desembale o carregador de baterias, execute a montagem das partes soltas, contidas na embalagem.

ASSENTAMENTO DO CARREGADOR DE BATERIAS

- Durante o funcionamento posicione de modo estável o carregador de baterias e verifique que a passagem de ar não fique obstruída através das aberturas apropriadas a fim de garantir uma ventilação suficiente.

- Instale o carregador de baterias na posição horizontal e sobre uma base sólida.

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 (W), enquanto os outros dois condutores deverão ser ligados à rede de tensão.

6. FUNCIONAMENTO

PREPARAÇÃO PARA A 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 (C min).

Executar as instruções seguindo rigorosamente a ordem reproduzida abaixo.

- Remover as tampas da bateria se presentes, de maneira que os gases que se produzem durante o carregamento possam sair.

- Controlar que o nível do electrólito cubra as placas das

baterias; se as mesmas ficarem descobertas acrescentar água destilada até cobri-las de 5 10 mm.

A corrente de carga pode ser configurada conforme a modalidade ilustrada. Durante as fases de interrupção no ecrã aparece a sigla "END".



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

- Deve ser lembrado que o estado exacto de carga das baterias pode ser determinado somente usando um densímetro, que permite a medição da densidade específica do electrólito; a título indicativo valem os seguintes valores de densidade de soluto (Kg/l a 20°C):
1.28 = bateria carregada
1.21 = bateria semi-carregada
1.14 = bateria descarregada



ATENÇÃO: Para manipular os cabos, verifique que o led "OFF" presente no painel frontal esteja aceso.

- Controle a tensão da bateria e verifique que as configurações efectuadas no painel do carregador de baterias sejam compatíveis com as características da bateria a carregar.
- Verifique a polaridade dos bornes da bateria: positivo o símbolo + e negativo o símbolo -.
- NOTA: se os símbolos não se distinguem lembra-se que o borne positivo é aquele não ligado ao chassis do veículo.
- Junte a pinça de carga de cor vermelha ao borne positivo da bateria (símbolo +).
- Junte a pinça de carga de cor preta ao chassis do veículo, longe da bateria e da conduta do combustível.
- NOTA: se a bateria não estiver instalada no veículo, ligue directamente ao borne negativo da bateria (símbolo -).
- Alimente o carregador de baterias ligando o fio de alimentação na tomada de rede.
- Posicione o interruptor situado no verso na posição (I).
- Controle a tensão da bateria e verifique que as configurações efectuadas no painel do carregador de baterias sejam compatíveis com as características da bateria a carregar. Essas verificações devem ser efectuadas com tecla correspondente na modalidade "ENSAIO".
- Configure de modo apropriado a corrente através do potenciômetro no painel frontal.

CARGA

Carregue a tecla correspondente passando na modalidade "CHARGE".

Posicione o carregador de baterias em "ON" carregando a tecla correspondente situada no painel frontal.

Controle os parâmetros de tensão de bateria e corrente de carga no ecrã através da tecla "V / I / TIME" (FIG.A-6).

O amperímetro indica a corrente (em Ampère) de carga da bateria: no fim dessa fase observar-se-á que a indicação do amperímetro diminuirá lentamente até valores muito baixos em função da capacidade e das condições da bateria.

CARGA AUTOMÁTICA

Carregue a tecla correspondente passando na modalidade "TRONIC".

Posicione o carregador de baterias em "ON" carregando a tecla correspondente situada no painel frontal.

Durante esta fase o carregador de baterias controlará constantemente a tensão presente nas extremidades da bateria, abastecendo ou interrompendo automaticamente, quando necessário, a corrente de carga para a bateria.

Neste caso também é possível monitorar os parâmetros de tensão de bateria e corrente de carga no ecrã através da tecla "V / I / TIME".

Carga simultânea de mais baterias (FIG. D)

Com o máximo cuidado efectue este tipo de operação: ATENÇÃO: não carregue baterias com capacidade, descarga e tipo diferente entre si.

Tendo que carregar mais baterias simultaneamente pode-se recorrer a ligações em "série" ou em "paralelo". Entre os dois sistemas recomenda-se a ligação em série, pois desta maneira pode-se controlar a corrente circulante em cada bateria que será aquela visualizada no amperímetro.

NOTA: No caso de ligação em série de duas baterias com tensão nominal de 12V, deve-se predispor o carregador de baterias na posição 24V.

FIM DE CARGA

- Pode-se TERMINAR a carga carregando a tecla "OFF" ou deixar que o carregador de baterias se posicione automaticamente em "OFF" terminando o tempo.
- Desligue a alimentação do carregador de baterias desprendendo o cabo da tomada de rede.
- Desprenda a pinça de carga de cor preta do chassis do veículo ou do borne negativo da bateria (símb. -).
- Desprenda a pinça de carga de cor vermelha do borne positivo da bateria (símb. +).
- Guarde o carregador de baterias em lugar seco
- Feche as células da bateria com as tampas apropriadas (se presentes).

ARRANQUE

Carregue a tecla correspondente passando na modalidade "START".

Para o arranque disponha o carregador de baterias na posição de arranque na tensão certa.

Nesta modalidade podem ser identificados três estados:

- Estado de pausa, contagem regressiva durante "40 segundos";
- Estado de espera arranque por parte do utente, "GO";
- Estado de arranque "4 segundos".

NOTA: Para o pormenor das sinalizações veja FIG. B.

É indispensável, antes de virar a chave de arranque, efectuar uma carga rápida de 5-10 minutos, isto facilitará muito o arranque.

A operação de recarga rápida deve ser executada rigorosamente com o carregador de baterias na posição de carga e não de arranque.

Se não interferirem alarmes de nenhum tipo pode-se proceder como a seguir.

Verifique antes de executar o arranque do veículo, 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 sobretensões que podem ser geradas por efeito da energia acumulada nos fios de ligação durante a fase de arranque.

A não observação dessas disposições pode danificar a electrónica do veículo.



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 (—).
- A fim de evitar sobreaquecimentos do carregador de baterias, execute a operação de arranque respeitando RIGOROSAMENTE os ciclos de trabalho/pausa indicados

no aparelho. 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.

- **É necessário deixar terminar a fase de arranque do carregador de baterias indicada com "RUN" no ecrã mesmo se o motor do veículo não inicia virar.**

AVISOS:

Este carregador de baterias/ignição é uma aparelhagem electrónica controlada com microprocessador capaz de proteger a electrónica do automóvel de sobretensões que podem ser geradas durante a carga de baterias muito descarregadas ou sulfatadas. Nesse caso a capacidade de protecção apresenta-se no bloqueio da função de carga a cada pressão da tecla "ON": é suficiente uma fracção de segundo para avaliar o estado da bateria e interromper automaticamente a carga ao apresentarem-se os riscos de sobretensões perigosas para as aparelhagens do automóvel ligadas electricamente aos pólos da bateria.

ATENÇÃO: seleccione a tensão de carga de acordo com o valor de tensão nominal da bateria a carregar.

CARGA DE BATERIAS MUITO DESCARREGADAS OU SULFATADAS.

ATENÇÃO: nessa condição de carga a electrónica do automóvel não está protegida, portanto, é obrigatório desligar a bateria do veículo.

Para permitir a carga dessas baterias é necessário excluir a propriedade intrínseca do carregador de baterias para a protecção contra as sobretensões que poderão destruir a electrónica do automóvel.

O utente pode remover de maneira parcial ou total essas protecções (3 NÍVEIS de protecção) conforme o procedimento a seguir:

- No nível de protecção máximo "L1", a modalidade "ENSAIO" carregue durante cerca de 4 segundos a tecla "I / V / TIME" até à suspensão da visualização e o aparecimento de uma das siglas "L1, L2" ou "L3".
- Carregue a tecla "HORAS" de modo a seleccionar o nível de protecção desejado:
 - "L1" máxima protecção com reconhecimento de erro de ligação e/ou configuração activa e limitação de corrente de carga activa;
 - "L2" protecção intermediária com activo o reconhecimento de erro de ligação e/ou configuração, protecção de sobretensão e ondulação activos;
 - "L3" desabilita todas as protecções.
- Grave a escolha efectuada carregando durante cerca de 4 segundos a tecla "I / V / TIME".

A cada ligação o carregador de baterias vai automaticamente ao nível "L1" máxima protecção.

ARRANQUE DA BATERIAS MUITO DESCARREGADAS OU SULFATADAS (NÃO RECOMENDADO):

Para permitir o arranque em baterias potencialmente sulfatadas ou muito descarregadas pode ser necessário executar arranques sem o auxílio das protecções electrónicas (NÃO RECOMENDADO). Para tal finalidade deve-se evitar de danificar a electrónica de bordo (possível com baterias sulfatadas ou muito descarregadas) é **NECESSÁRIO, se o motor do veículo não iniciar a virar, deixe que o starter termine o ciclo de 4 segundos de arranque.**

7. PROTECÇÕES DO CARREGADOR DE BATERIAS (FIG. E)

O carregador de baterias é equipado com protecção que intervém no caso de:

- sobrecarga (excessivo abastecimento de corrente para a bateria);
- sobretensão (tensão muito elevada de bateria ou de carga instantânea);
- curto-circuito (pinças de carga colocadas em contacto entre si);
- inversão de polaridade nos bornes da bateria.

Nos aparelhos equipados com fusíveis é obrigatório para a substituição, 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.

Todas as condições de alarme impedem o abastecimento de corrente para a bateria, excepto o alimentador auxiliar que tem protecções independentes.

8. CONSELHOS ÚTEIS

- Limpe os bornes positivo e negativo de possíveis incrustações de óxido de modo a garantir um bom contacto das pinças.
- Evite no modo mais absoluto de colocar em contacto as duas pinças quando o carregador de baterias estiver ligado à rede; não ligue nem desligue as pinças da bateria com o carregador de baterias em funcionamento.
- 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". De preferência desligue, antes de efectuar a carga, o cabo positivo que faz parte da instalação eléctrica do veículo. O mesmo vale para as indicações fornecidas pelo fabricante de baterias.
- Controle a tensão da bateria antes de ligá-la ao carregador de baterias, deve-se lembrar que 3 tampas diferenciam uma bateria de 6 Volts, 6 tampas 12 Volts. Em alguns casos pode haver duas baterias com 12 Volts, neste caso é necessária uma tensão de 24 Volts para carregar ambos os dois acumuladores. Controle que tenham as mesmas características para evitar desequilíbrio na carga.
- Antes de efectuar um arranque execute sempre uma carga rápida com duração de alguns minutos: isso limitará a corrente de arranque, exigindo também menos corrente da rede. A operação de carga rápida deve ser executada rigorosamente com o carregador de baterias na posição de carga e não de arranque. Verifique antes de executar o arranque do veículo, 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 sobretensões que podem ser geradas por efeito da energia acumulada nos fios de ligação durante a fase de arranque.
- Na fase de arranque respeite os ciclos de ON e de OFF do carregador de baterias.
- Os arranques devem ser absolutamente executados com a bateria bem ligada, veja o parágrafo ARRANQUE.
- Execute a carga em ambientes ventilados para evitar o acumulo de gás.

INSTRUCTIEHANDLEIDING



OPGELET: VOORDAT MEN DE BATTERIJLADER GEBRUIKT, AANDACHTIG DE INSTRUCTIEHANDLEIDING LEZEN

1. ALGEMENE VEILIGHEID VOOR HET GEBRUIK VAN DE BATTERIJLADER



- 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.
- Teneinde de elektronica van de voertuigen niet te beschadigen, de waarschuwingen gegeven door de fabrikanten van de voertuigen zelf lezen, bewaren en zorgvuldig in acht nemen, wanneer men de batterijlader gebruikt zowel bij het opladen als bij de start; hetzelfde geldt voor de aanwijzingen gegeven door de fabrikant van de batterijen.
- Deze batterijlader bevat componenten, zoals schakelaars of relais, die bogen of vonken kunnen veroorzaken; bijgevolg, indien de batterijlader in een garage of in een soortgelijke ruimte wordt gebruikt, moet men hem in een lokaal of in een omgeving plaatsen die speciaal voor dit doel bestemd is.
- Ingrenpen van herstellingen of onderhoud aan de binnenkant van de batterijlader mogen alleen uitgevoerd worden door personeel met ervaring.
- **OPGELET: DE VOEDINGSKABEL ALTIJD LOSKOPPELEN VAN HET NET VOORDAT MEN GELIJK WELKE INGRIEP VAN GEWOON ONDERHOUD VAN DE BATTERIJLADER UITVOERT, GEVAAR!**
- Controleren of het contact voorzien is van een beschermende aardeaansluiting.

- In de modellen die erover beschikken, stekkers aansluiten die een vermogen hebben dat geschikt is voor de op de plaat aangeduide waarde van de zekering.
- **CONTROLLEREN DAT DE BATTERIJLADER IN DE STAND VAN "OFF" STAAT VOORDAT MEN DE TANGEN AAN- EN LOSKOPPELT VAN DE KLEMMEN VAN DE BATTERIJ.**

2. INLEIDING EN ALGEMENE BESCHRIJVING

De beschreven modellen zijn batterijladers/starters met voeding 230Vac 50/60Hz eenfase, elektronisch gecontroleerd met constante stroom en spanning door een microcontroller.

Deze staan het laden toe van batterijen met vrij lood met elektrolyt (WET) en hermetische batterijen (GEL/AGM) gebruikt op motorvoertuigen (benzine en diesel), motorfietsen, vaartuigen.

Accumulators oplaadbaar in functie van de beschikbare spanning van uitgang: 6V / 3 cellen; 12V / 6 cellen; 24V / 12 cellen.

- De bak waarin deze geïnstalleerd is, bezit een beschermingsgraad IP20 en is beschermd tegen onrechtstreekse contacten middels een aardegeleider zoals voorgeschreven voor de toestellen in klasse I.

3. TECHNISCHE GEGEVENS

	ST330	ST530
Voeding:	230V-1ph	230V-1ph
Verbruiksstromen:	max lading	8A
	max. start	30A
Laadspanning:	6-12-24V	6-12-24V
Lading@90% voedingsspanning:	30A	40A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
	@24V (1V/c):	200A
Externe beschermingen:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Stand-by: spanning	12V	12V
	stroom	1,5A

4. BESCHRIJVING VAN DE BATTERIJLADER

FIG. A

1- Selectie van het Type van Batterij:

Het is mogelijk het type van batterij te selecteren die moet opgeladen worden. Deze selectie wijzigt automatisch de drempels van spanning van de batterij.

De types van batterijen die men kan selecteren zijn:

"GEL/AGM": batterij met lood- zuur met vaste elektrolyt.

"WET": batterij met lood- zuur met vloeibare elektrolyt.

2- Selectie van de Spanning van de Batterij:

Deze toets staat toe de spanning van de batterij/batterijen te selecteren. De voorziene bedrijfsspanningen zijn de volgende:

"6V": 3 elementen;

"12V": 6 elementen;

"24V": 12 elementen.

3- Selectie Werkwijze:

TEST: laden niet actief.

In deze modaliteit is het mogelijk:

- Het nazicht uit te voeren van de waarde van spanning van de batterij en de controle van de staat ervan.
- De spanning van de batterij en het type van batterij in te stellen.
- Ingeval van een verkeerde verbinding of initialisering verschijnt op het display de knipperende afkorting "Err" tot aan de oplossing van het inconvenient.

CHARGE: Staat toe de batterij/batterijen aan constante stroom op te laden volgens de waarde ingesteld in verhouding tot de capaciteit van de batterij (Ah).

Wanneer een bepaald niveau van spanning van de batterij van einde laden wordt bereikt, wordt dit behouden tot de tijd verstreken is.

Bovendien indien de spanning van de batterij bijzonder laag blijkt te zijn, wordt er een beperkte stroom verdeeld tot de spanning van veiligheid van 1,5V/element bereikt is. In deze bedrijfsconditie wordt op het display de visualisering

van de waarde van de vastgelegde stroom afgewisseld met de afkorting "LCC" (Limit Current Charging).

OPMERKING: Deze bescherming kan uitgesloten worden vanwege de gebruiker (voor details het gedeelte BESCHERMINGEN raadplegen).

TRONIC: automatisch laden actief.

Staat toe de batterij/batterijen op automatische wijze op te laden met werkingen analoog met de vorige modaliteit maar met vooraf bepaalde drempels van spanning.

START: De functie START staat toe startoperaties uit te voeren met cycli met een tijdsduur van "4 sec ON" en "40 sec OFF".

4-STAND-BY:

De functie STAND-BY, heeft een voeder met uitgang gestabiliseerd op 12VDC-1,5A. Wanneer men de stekker van de STAND-BY aansluit op de uitgang van de aanstekker, gaat de respectievelijke led automatisch aan.

Deze functie kan ook uitgevoerd worden tegelijkertijd met het laden van een batterij waarbij de functie "CHARGE" wordt opgestart.

5-Melding van de staat van opladen van de batterij:

De drie leds geven de staat van de batterij middels het aflezen van haar spanning. Met de bovenste led wordt de staat van een opgeladen batterij aangeduid, middels het lezen van de spanning van de batterij gelijk aan of hoger dan een ingestelde waarde. De middelste led meldt een batterijconditie die in staat is nog stroom te ontvangen, en tenslotte de onderste led wijst op een niveau van batterij ontladen.

OPMERKING: voor de details van de meldingen zie FIG. B

6-(DISPLAY) Aanwijzing Stroom/Spanning/Tijd:

Met deze toets kan men 3 verschillende aanwijzingen selecteren:

- "I", de stroom verdeeld in Ampères wordt gevisualiseerd, zowel in "CHARGE" als in "TRONIC".
- "V", in deze stand geeft het display de spanning van uitgang naar de uiteinden van de batterij/batterijen in Volts.
- "TIME", in deze stand geeft het display de hoeveelheid van verstrekten tijd tijdens de functie van laden "CHARGE" in minuten.
- Er worden bovendien enkele afkortingen gevisualiseerd in verband met de aanwezige conditie/modaliteit (FIG.B).
- In de staat van "START-PAUZE" wordt de resterende tijd van geforceerde pauze in seconden gevisualiseerd.

7-Selectie van de Tijd van Laden:

Deze toets staat toe de tijd van laden te selecteren voor de functie "CHARGE"; de volgende tijden zijn beschikbaar: 2/4/6/10 uren.

In de staat van "CHARGE" in geval van verloop van de ingestelde tijd vóór het bereiken van de spanning van einde laden, worden er automatisch 2 uren bijgevoegd, vervolgens gaat de batterijlader uit.

8-Potentiometer:

Deze potentiometer staat de instelling van de stroom van laden toe zowel in "CHARGE" als in "TRONIC".

9-(ON/OFF)Uitschakeling:

Deze toets start op/onderbreekt de verdeling van de stroom naar de batterij/batterijen.

OPGELET: De batterijlader is nog gevoed ook wanneer de led off brandt.

5. INSTALLATIE

OPBOUW (FIG. C)

- De batterijlader uitpakken, de montage uitvoeren van de losse gedeeltes bevat in de verpakking.

PLAATSING VAN DE BATTERIJLADER

- Tijdens de werking de batterijlader stabiel plaatsen en controleren dat hij de luchtdoorgang middels de desbetreffende openingen niet verstopt zodanig dat er een voldoende ventilatie gegarandeerd is.
- De batterijlader installeren in horizontale stand en op een stevige basis.

AANSLUITING OP HET NET

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

6. WERKING

VOORBEREIDING VOOR HET OPLADEN

NB: Voordat men overgaat tot het opladen, moet men verifiëren of de capaciteit van de batterijen (Ah) die men wenst te onderwerpen aan het opladen niet kleiner is dan diegene die aangeduid staat op de plaat (C min).

Bij het uitvoeren van de instructies nauwkeurig de hierna aangegeven volgorde volgen.

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



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

- 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.
indicatief zijn de volgende waarden van densiteit van opgeloste stof geldig (Kg/l op 20°C):
1.28 = opgeladen batterij
1.21 = half ontladen batterij
1.14 = ontladen batterij



OPGELET: Voor het hanteren van de kabels, controleren of de led "OFF" aanwezig op het frontaal paneel uitgeschakeld is.

- De spanning van de batterij controleren en verifiëren of de instellingen uitgevoerd op het paneel van de batterijlader compatibel zijn met de karakteristieken van de op te laden batterij.
- De polariteit van de klemmen van de batterij controleren: positief het symbool + en negatief het symbool -.
- **OPMERKING:** indien de symbolen niet leesbaar zijn herinnert men eraan dat de positieve klem diegene is die niet verbonden is met het chassis van het voertuig.
- De laadtang met rode kleur verbinden met de positieve klem van de batterij (symbool +).
- De laadtang met zwarte kleur verbinden met het chassis van de wagen, uit de buurt van de batterij en de buis van de brandstof.
- **OPMERKING:** indien de batterij niet in de wagen is

- geïnstalleerd, zich rechtstreeks verbinden met de negatieve klem van de batterij (symbol -).
- De batterijlader voeden en hierbij de voedingskabel in het netcontact steken.
De schakelaar geplaatst op de achterkant in de stand (I) zetten.
 - De spanning van de batterij controleren en verifiëren of de instellingen uitgevoerd op het paneel van de batterijlader compatibel zijn met de karakteristieken van de op te laden batterij. Deze controles moeten uitgevoerd worden met de overeenstemmende toets in de modaliteit "TEST".
 - De setting van de stroom op een adequate manier uitvoeren middels de potentiometer op het frontaal paneel.

LADEN

Op de overeenstemmende toets drukken en naar de modaliteit "CHARGE" gaan.

De batterijlader op "ON" zetten en hierbij drukken op de overeenstemmende toets geplaatst op het frontaal paneel. De parameters van spanning van de batterij en de laadstroom monitoren op het display middels de toets "V // TIME" (FIG.A-6).

De ampèremeter geeft de stroom (in Ampères) van het laden van de batterij; op het einde van deze fase kan men zien dat de aanwijzing van de ampèremeter traag zal verminderen tot aan heel lage waarden in functie van de capaciteit en de condities van de batterij.

AUTOMATISCH LADEN

De overeenstemmende toets indrukken en hierbij overgaan naar de modaliteit "TRONIC".

De batterijlader op "ON" zetten en hierbij de overeenstemmende toets indrukken geplaatst op het frontaal paneel.

Tijdens deze fase zal de batterijlader constant de spanning controleren die aanwezig is aan de uiteinden van de batterij, en hierbij, indien nodig, de laadstroom naar de batterij verdelen of automatisch onderbreken.

De laadstroom kan geïnitieerd worden volgens de geïllustreerde modaliteit. Tijdens de fasen van onderbreking verschijnt op het display de afkorting "END".

Gelijktijdig opladen van meerdere batterijen (FIG.D)

Dit type van operatie uiterst voorzichtig uitvoeren: OPGELET; geen batterijen opladen waarvan de capaciteit, het ontladen en de typologie van elkaar verschillen.

Wanneer men meerdere batterijen tegelijkertijd moet opladen, kan men verbindingen in "serie" of in "parallel" gebruiken. Van deze twee systemen is de verbinding in serie aan te raden omdat men op deze manier de stroom kan controleren die in iedere batterij circuleert en die diegene zal zijn die door de ampèremeter zal aangeduid worden.

OPMERKING: In geval van een verbinding in serie van twee batterijen met een nominale spanning van 12V, MOET men de batterijlader voorinstellen in de stand 24V.

EINDE LADEN

- Men kan het laden BEËINDIGEN door te drukken op de toets "OFF" ofwel door de batterijlader automatisch in "OFF" te laten zetten wanneer de tijd verstreken is.
- De voeding wegnemen van de batterijlader en hierbij de kabel loskoppelen van het netcontact.
- De laadtang met zwarte kleur loskoppelen van het chassis van het voertuig of van de negatieve klem van de batterij, (symp. -).
- De laadtang met rode kleur loskoppelen van de positieve klem van de batterij (symp. +).
- De batterijlader wegzetten op een droge plaats
- De cellen van de batterij sluiten met de desbetreffende doppen (indien aanwezig)

START

De overeenstemmende toets indrukken en hierbij overgaan naar de modaliteit "START".

Voor de start de batterijlader in de stand van start aan de

juiste spanning zetten.

- In deze modaliteit kan men drie staten onderscheiden:
- Staat van pauze, aftellen gedurende "40 seconden";
 - Staat van wachttijd start vanwege de gebruiker, "GO";
 - Staat van start "4 seconden".

OPMERKING: Voor de details van de meldingen FIG. B.

Voordat men aan de sleutel van start draait, is het noodzakelijk een snel opladen van 5-10 minuten uit te voeren, dit zal de start ten stelligste vergemakkelijken.

De operatie van het snel opladen moet nauwkeurig worden uitgevoerd met de batterijlader in de stand van laden en niet van start.

Indien er geen enkel alarm van geen enkele aard heeft ingegrepen, kan men als volgt tewerk gaan.

Voordat men de start van het voertuig uitvoert, eerst controleren of de batterij goed verbonden is met de desbetreffende klemmen ("+" en "-") en of ze in goede staat is (niet gesulfoneerd en niet defect).

Geenszins startoperaties uitvoeren van voertuigen met batterijen losgekoppeld van de desbetreffende klemmen; de aanwezigheid van de batterij is bepalend voor het elimineren van eventuele te grote spanningen die zich zouden kunnen genereren wegens het ophopen van energie in de verbindingkabels tijdens de startfase. Het niet in acht nemen van deze instructies kan de elektronica van het voertuig beschadigen.



OPGELET:

- Voordat men verdergaat moet men aandachtig de waarschuwingen van de fabrikanten van de voertuigen in acht nemen!
- Controleren of de voedingslijn beschermd is met zekeringen of automatische schakelaars van de overeenstemmende waarde aangeduid op de kentekenplaat met het symbool .
- Teneinde verhittingen van de batterijlader te voorkomen, bij het uitvoeren van de startoperatie de cyclus van werk/pauze aangeduid op het toestel STRIKT respecteren. Niet verder aandringen indien de motor van het voertuig niet start: men zou immers de batterij of zelfs de elektrische uitrusting van het voertuig ernstig kunnen compromitteren.
- **Men moet de fase van start van de batterijlader gemeld door "RUN" op het display laten besluiten ook indien de motor van het voertuig niet begint te draaien.**

WAARSCHUWINGEN:

Deze batterijlader/starter is een elektronisch toestel gecontroleerd door een microprocessor die in staat is de elektronica van de auto te beschermen tegen te grote spanningen die zich kunnen genereren tijdens het opladen van bijzonder ontladen of gesulfoneerde batterijen. In dit geval manifesteert de capaciteit van bescherming zich met het blokkeren van de functie van laden bij iedere druk op de toets "ON": een fractie van een seconde is voldoende om de staat van de batterij te evalueren en het laden automatisch te onderbreken bij het manifesteren van risico's van te grote gevaarlijke spanningen voor de apparatuur van de wagen elektrisch verbonden met de polen van de batterij.

OPGELET: de spanning van laden selecteren die overeenstemt met de waarde van de nominale spanning van de op te laden batterij.

LADEN VAN STERK ONTLADEN OF GESULFONEERDE BATTERIJEN

OPGELET: in deze condities van laden is de elektronica van de auto niet beschermd, daarom is het verplicht de batterij los te koppelen van de wagen.

Om het laden van deze batterijen mogelijk te maken, moet men de intrinsieke eigenschap van de batterijlader voor de bescherming tegen te grote spanningen die de elektronica van de wagen zouden kunnen beschadigen uitsluiten .

Vanwege de gebruiker is het mogelijk de beschermingen (3 NIVEAUS van bescherming) gedeeltelijk of volledig weg te nemen volgens de volgende procedure:

- In de modaliteit "TEST" gedurende circa 4 seconden drukken op de toets "I / V / TIME" tot aan het onderbreken van de visualisering en het verschijnen van een van de afkortingen "L1, L2" ofwel "L3".
 - Drukken op de toets "UREN" om het gewenst niveau van bescherming te selecteren:
 - "L1" maximum bescherming met herkenning fout van verbinding en/of actieve initialisering en beperking van de actieve laadstroom;
 - "L2" medium bescherming met actief de herkenning van fout verbinding en/of initialisering, bescherming tegen te grote spanningen en ripples actief.
 - "L3" deactiveert alle beschermingen.
 - De uitgevoerde keuze opslaan en hierbij gedurende circa 4 seconden drukken op de toets "I / V / TIME".
- Bij iedere aanschakeling gaat de batterijlader automatisch naar het niveau van maximum bescherming "L1".

START VAN STERK ONTLADEN OF GESULFONEERDE BATTERIJEN (NIET AANGERADEN):

Om de start mogelijk te maken op batterijen die potentieel gesulfoneerd of sterk ontladen zijn, kan het noodzakelijk blijken te zijn startoperaties te moeten uitvoeren zonder de hulp van de elektronische beschermingen (NIET AANGERADEN). Om alleszins de beschadiging van de elektronica aan boord te voorkomen (mogelijk met gesulfoneerde of sterk ontladen batterijen) is het **NOODZAKELIJK**, indien de motor van het voertuig niet begint te draaien, de starter de cyclus van 4 seconden van start te laten voltooien.

7. BESCHERMINGEN VAN DE BATTERIJLADER (FIG. E)

De batterijlader is voorzien van een bescherming die ingrijpt in geval van:

- overbelasting (excessieve verdeling van stroom naar de batterij);
- te grote spanning (te grote spanning van de batterij of van onmiddellijk opladen);
- kortsluiting (laadtangen in contact met elkaar gezet);
- inversie van de polariteiten op de klemmen van de batterij.

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



OPGELET:

De zekering vervangen met waarden van stroom die verschillen van diegene aangeduid op de kentekenplaat zou schade kunnen berokkenen aan personen of dingen. Omwille van dezelfde reden moet men de vervanging van de zekering met bruggen in koper of ander materiaal strikt vermijden.

De operatie van het vervangen van de zekering moet altijd uitgevoerd worden met de voedingskabel **LOSGEKOPPELD** van het net.

Alle alarmcondities verhinderen de verdeling van stroom naar de batterij, uitgezonderd de hulpvoeder die onafhankelijke beschermingen heeft.

8. NUTTIGE RAADGEVINGEN

- De positieve en negatieve klem schoonmaken van mogelijke oxide-incrustaties teneinde een goed contact van de tangen te garanderen.
- Ten stelligste vermijden de twee tangen met elkaar in contact te brengen wanneer de batterijlader in het net is gestoken; de tangen niet aan- noch loskoppelen van de batterij met de batterijlader in werking.
- Indien de batterij waarmee men deze batterijlader wenst te

gebruiken permanent op een voertuig is ingeschakeld, ook de instructies- en/of onderhoudshandleiding raadplegen in het gedeelte "ELEKTRISCHE INSTALLATIE" of "ONDERHOUD". Liefst, voordat men overgaat tot het opladen, de positieve kabel die deel uitmaakt van de elektrische installatie van het voertuig, loskoppelen. Ditzelfde geldt voor de aanwijzingen gegeven door de fabrikant van de batterijen.

- De spanning van de batterij controleren voordat men ze aansluit op de batterijlader, men herinnert eraan dat 3 doppen een batterij aan 6Volt onderscheiden en 6 doppen een aan 12Volt. In sommige gevallen kunnen er twee batterijen zijn van 12Volt, in dit geval vraagt men een spanning van 24Volt om beide accu's op te laden. Controleren of ze dezelfde karakteristieken hebben teneinde een onevenwicht bij het laden te voorkomen.
- Voordat men een startoperatie uitvoert, altijd een snel opladen van enkele minuten uitvoeren: dit zal de stroom van start beperken, waarbij tevens minder stroom van het net wordt gevraagd. De operatie van het snel opladen moet nauwkeurig worden uitgevoerd met de batterijlader in de stand van laden en niet van start. Voordat men de start van het voertuig uitvoert, moet men zich bovendien herinneren te controleren of de batterij goed verbonden is met de desbetreffende klemmen (+ en -) en of ze in goede staat is (niet gesulfoneerd en niet defect).
- Geenszins startoperaties van voertuigen uitvoeren met batterijen losgekoppeld van de desbetreffende klemmen; de aanwezigheid van de batterij is bepalend voor het elimineren van eventuele te grote spanningen die zich zouden kunnen genereren omwille van het ophopen van energie in de verbindingskabels tijdens de fase van start.
- In de fase van start de cycli van ON en OFF van de batterijlader respecteren.
- De startoperaties moeten strikt worden uitgevoerd met een goed aangesloten batterij, zie de paragraaf START.
- Het laden uitvoeren op goed verluchte plaatsen teneinde het ophopen van gas te voorkomen.

(DA)

INSTRUKTIONSMANUAL



GIV AGT: LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT IGENNEM, FØR BATTERILADEN TAGES I BRUG.

1. ALMENE SIKKERHEDSREGLER FOR ANVENDELSE AF DENNE BATTERILADER



- 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.
- Batteriladen 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 typeskilt.
- For at undgå at beskadige køretøjernes elektronik under opladning og igangsætning med batteriladeren, skal man læse, opbevare og nøje overholde anvisningerne fra det pågældende køretøjs fabrikant samt batteriproducentens anvisninger.
- 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!**
- Kontrollér om stikkontakten er forsynet med jordforbindelse.
- Hvis den anvendte model ikke er forsynet dermed, skal der forbindes stik, hvis ydeevne passer til sikringens værdi ifølge anvisningerne på typeskiltet.
- **MAN SKAL SØRGE FOR, AT BATTERILADEREN STÅR PÅ "OFF", FØR TÆNGERNE TIL- ELLER FRAKOBLES BATTERIETS KLEMMER.**

2. INDLEDNING OG ALMEN BESKRIVELSE

De fremstillede modeller er batteriladere/startere, der fungerer med enfaset 230Vac 50/60 Hz elforsyning samt konstant og elektronisk styret strøm og spænding vha. en mikrocontroller.

De anvendes til opladning af blybatterier med fri elektrolyt (WET) samt tætsluttende batterier (GEL/AGM), der bruges på motorkøretøjer (benzin- såvel som dieseldrevne), motorcykler samt både.

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

- De kasser, hvor de er installeret, har en beskyttelsesgrad på IP20, og en jordledning beskytter dem mod indirekte kontakt ifølge forskrifterne gældende for apparater, der hører til klasse I.

3. TEKNISKE DATA

	ST330	ST530
Elfforsyning:	230V-1ph	230V-1ph
Strømforsbrug:	opladning maks. 8A	10A
	start maks. 30A	50A
Ladespænding:	6-12-24V	6-12-24V
Opladning@90% netspænding:	30A	40A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
@24V (1V/c):	200A	300A
Ydre beskyttelsesindretninger:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Stand-by: spænding	12V	12V
	strøm 1,5A	1,5A

4. BESKRIVELSE AF BATTERILADEREN FIG. A

1- Valg af batteritype :

Der er mulighed for at vælge, hvilken batteritype der skal oplades. Dette valg ændrer automatisk batteriets spændingstærskler.

Der kan vælges mellem følgende batterityper:

"GEL/AGM": Batterier med surt bly med fast elektrolyt.

"WET": Batterier med surt bly med flydende elektrolyt.

2- Valg af batteriets spænding:

Denne knap anvendes til at vælge batteriets-/ernes spænding. Der findes følgende arbejds-spændinger:

"6V": 3 elementer;

"12V": 6 elementer;

"24V": 12 elementer.

3- Valg af driftstilstand:

TEST: Opladningen er ikke aktiveret.

I denne tilstand er der mulighed for:

- at kontrollere batteriets spænding samt dets tilstand.

- Der er mulighed for at indstille batteriets spænding samt dets type.

- Hvis forbindelsen eller indstillingen er forkert vises ordlyden "Err" blinkende på skærmen, indtil forstyrrelsen er blevet afhjulpet.

CHARGE: Den giver mulighed for at oplade batteriet-/erne ved konstant strøm ifølge den indstillede værdi eller under alle omstændigheder alt efter batteriets kapacitet (Ah).

Når batteriets spænding ved afslutningen af opladningen har nået et bestemt niveau, opretholdes dette, indtil tiden udløber.

Hvis batteriets spænding er særligt lavt, leveres der desuden en begrænset strøm, indtil sikkerhedsspændingen på 1,5V pr. element nås. I denne driftstilstand vises strømmens styrke og ordlyden "LCC" (Limit Current Charging) skiftevis på skærmen.

BEMÆRK: Brugeren har mulighed for at slå denne beskyttelsesfunktion fra (der kan indhentes yderligere oplysninger i afsnittet BESKYTTELSESFUNKTIONER).

TRONIC: Den automatiske opladning er aktiveret.

Den giver mulighed for at oplade batteriet-/erne automatisk på omtrent den samme måde som ved valg af den foregående driftstilstand, dog med forindstillede spændingstærskler.

START: Funktionen START giver mulighed for at foretage starter med cyklusser på 4 sek ON ("TIL") og 40 sek OFF ("FRA").

4-STAND-BY:

Funktionen STAND-BY stiller en forsyningsanordning med stabil udgang på 12VDC-1,5A til rådighed. Når STAND-BY stikket sættes i cigarettænderens udgang, tændes den tilsvarende kontrollampe automatisk.

Denne funktion kan også foretages samtidigt med, at der oplades et batteri ved at tilkoble funktionen "CHARGE".

5-Signalgivning vedrørende batteriets opladningstilstand:

De tre kontrollamper angiver batteriets tilstand, idet dets spænding aflæses. Den øverste kontrollampe angiver, at batteriet er opladet, idet den målte spænding i batteriet er lig med eller højere end den indstillede værdi. Den midterste kontrollampe angiver, at batteriet stadig er i stand til at modtage strøm, hvorimod den nederste kontrollampe angiver, at batteriet er afladet.

BEMÆRK: Der findes yderligere detaljer vedrørende signalgivningen på **FIG. B**.

6-(DISPLAY) Angivelse af Strøm/Spænding/Tid:

Der kan med denne tast vælges 3 forskellige angivelser:

- "I" svejsestrømmen vises i ampere, både ved "CHARGE" og "TRONIC".

- "V", i denne position vises udgangsspændingen ved batteriets endepunkter i Volt på skærmen.

- "TIME", i denne position vises opladningsfunktionens varighed "CHARGE" i minutter på skærmen.

- Desuden vises der nogle koder, der giver besked om den nuværende forfatning/tilstand (**FIG. B**).

- I tilstanden "START-PAUSA" ("START-PAUSE") vises hvor lang tid der er tilbage, før den tvungne pause er slut, i sekunder.

7- Valg af opladningens varighed:

Denne knap anvendes til at vælge opladningens varighed i forbindelse med "CHARGE" funktionen; der kan vælges mellem følgende varigheder: **2/4/6/10 timer**.

Hvis det i tilstanden "CHARGE" forekommer, at den indstillede tid udløber, før spændingen kommer op på den, der er fastsat for afslutningen af opladningen, fortsætter den automatisk i 2 timer, hvorefter batteriladeren slukker.

8-Potentiometer:

Dette potentiometer anvendes til indstilling af ladestrommen, både ved "CHARGE" og "TRONIC".

9-(ON/OFF) Slukning:

Denne tast tilkobler/afbryder strømmen til batteriet/erne.

GIV AGT: Batteriladeren fødes stadigvæk, selvom kontrollampen off lyser.

5. INSTALLATION

KLARGØRING (FIG. C)

- Pak batteriladeren ud, saml de løse dele, der følger med i pakningen.

PLACERING AF BATTERILADEREN

- Batteriladeren skal stå på en fast, stabil flade, mens den er i funktion, og man skal sørge for, at luften kan strømme frit gennem de dertil beregnede åbninger, så der sikres tilstrækkelig ventilering.
- Installer batteriladeren i vandret position og på et fast underlag.

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. det gul-grønne forsyningskabel, der er kendetegnet med etiketten ($\perp$), mens de andre to ledninger skal forbindes med netspændingen.

4.FUNKTION

FORBEREDELSE FØR 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 pladen (C min).

Foretag proceduren nøje i den nedenstående rækkefølge.

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



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

- Man bør huske på, at batteriets præcise ladetilstand udelukkende kan fastslås ved hjælp af en vægtfyldemåler, som måler elektrolyttens vægtfylde; Følgende værdier for vægtfylden (kg/liter ved 20 °C) betyder følgende:
 - 1.28 = batteri opladet
 - 1.21 = batteri halvt opladet
 - 1.14 = batteri afladet



GIV AGT: Før man rører ved kablerne, sørg for, at kontrollampen "OFF" på frontpanelet lyser.

- Kontrollér batteriets spænding og tjek, om de indstillinger, der er blevet foretaget på batteriladens panel, passer til det batteris egenskaber, der skal oplades.
- Kontrollér, om batteriets klemmers poler er rigtigt forbundet: Plus er angivet med + og minus med -.
- BEMÆRK: Hvis det er umuligt at skelne mellem symbolerne, minder vi om, at plusklemmen er den, der ikke er forbundet til køretøjets chassis.
- Forbind den røde ladetang med batteriets plusklemme (+).
- Forbind den sorte ladetang med køretøjets chassis, langt væk fra batteriet og brændstofrøret.
- BEMÆRK: Hvis batteriet ikke er monteret på køretøjet, oprettes der en direkte forbindelse med batteriets minusklemme (-).
- Fød batteriladeren ved at sætte forsyningskablet i netstikket.
- Stil afbryderen på bagsiden på (I).
- Kontrollér batteriets spænding, og tjek om de indstillinger, der er blevet foretaget på batteriladens panel, passer til det batteris egenskaber, der skal oplades. Mens disse tjek udføres, skal den tilsvarende tast stå på tilstanden "TEST".
- Indstil strømmen hensigtsmæssigt ved hjælp af potentiometeret på frontpanelet.

OPLADNING

Tryk på den dertil beregnede tast for at gå over til tilstanden "CHARGE".

Stil batteriladeren på "ON" ved at trykke på den tilsvarende tast på frontpanelet.

Overvåg parametrene vedrørende batteriets spænding og ladestrom på skærmen ved hjælp af tasten V/I/TIME" (FIG. A-6).

Amperemeteret angiver strømmen (i ampere) til opladning af batteriet. Ved slutningen af denne fase vil man lægge mærke til, at angivelsen på amperemeteret langsomt falder til et meget lavt niveau, alt efter batteriets kapacitet og forfatning.

AUTOMATISK OPLADNING

Tryk på den dertil beregnede tast for at gå over til tilstanden "TRONIC".

Stil batteriladeren på "ON" ved at trykke på den tilsvarende tast på frontpanelet.

I løbet af denne fase kontrollerer batteriladeren uafbrudt spændingen ved batteriets ender og udsender eller afbryder automatisk ladestrommen til batteriet efter behov.

I dette tilfælde er det ligeledes muligt at overvåge parametrene vedrørende batteriets spænding og ladestrom på skærmen ved hjælp af knappen "V/I/TIME".

Ladestrommen kan også indstilles ifølge den fremstillede fremgangsmåde. I løbet af afbrydelsesfaserne vises ordlyden "END" på skærmen.

Samtidig opladning af flere batterier (FIG. D)

Udvis størst mulig forsigtighed, mens dette arbejde udføres: GIV AGT; der må ikke oplades batterier med forskellig kapacitet og afladningstilstand eller af forskellig type.

De batterier, der skal oplades samtidigt, kan enten serie- eller parallelforbindes. Af de to metoder anbefales serieforbindelsen, da man på denne måde har mulighed for at kontrollere den strøm, der cirkulerer i hvert batteri, som vil svare til den, der vises på amperemeteret.

BEMÆRK: Hvis to batterier med en mærkespænding på 12V serieforbindes, SKAL man stille batteriladeren på 24V.

AFSLUTNING AF OPLADNING

- Opladningen AFSLUTTES ved at trykke på tasten "OFF" eller vente indtil batteriladeren automatisk går over på "OFF", fordi tiden udløber.
- Frakobl batteriladeren netforsyningen ved at tage forsyningskablet ud af netstikket.
- Frakobl den sorte ladetang køretøjets chassis eller batteriets minusklemme (-).
- Frakobl den røde ladetang batteriets plusklemme (+).
- Placer batteriladeren på et tørt sted.

- Luk batteriets celler til igen med de dertil beregnede hætter (hvis de forefindes).

START

Tryk på den dertil beregnede tast for at gå over til tilstanden "START".

For at kunne starte batteriladeren skal den stilles på den rigtige spænding i startstillingen.

I denne tilstand findes der tre statusser:

- Pause, nedtælling i "40 sekunder";
- Venter på, at brugeren foretager starten, "GO";
- Start "4 sekunder".

BEMÆRK: For yderligere detaljer vedrørende signalgivningen se **FIG. B**.

For startnøgen drejes, er det strengt nødvendigt at foretage en hurtig opladning med en varighed på 5-10 minutter, da starten derved gøres meget nemmere.

Når denne hurtige opladning foretages, skal batteriladeren stå på opladning og ikke på start.

Såfremt der ikke er blevet udløst nogen som helst alarmer, kan man følge denne fremgangsmåde.

For køretøjet startes, skal man 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, der vil kunne dannes pga. ophobning af energi i forbindelseskablerne under startfasen.

Tilslidesættelse af disse forskrifter kan medføre skader på køretøjets elektronik.



GIV AGT:

- For arbejdet påbegyndes, skal man sætte sig nøje ind i anvisningerne fra køretøjsfabrikanten!
- Sørg for at beskytte forsyningslinien med sikringer eller automatiske afbrydere, der overholder værdierne angivet med symbolet  på typeskiltet.
- For at undgå overophedning af batteriladeren, skal man under startproceduren NØJE overholde arbejds-/pausecyklusserne, der er opført på apparatet. Insister ikke, hvis køretøjets motor ikke går i gang: Der opstår nemlig ellers fare for alvorlige skader på batteriet eller i værste fald på køretøjets elektriske udstyr.
- **Selvom køretøjets motor ikke kommer i gang, er man nødt til at vente, indtil batteriladerens startfase, der vises med ordlyden "RUN" på skærmen, afsluttes.**

ADVARSLER:

Denne batterilader/starter er elektronisk apparatur, der styres af en mikroprocessor, der er i stand til at beskytte bilens elektronik mod den overspænding, der kan forekomme under opladning af meget afladede eller sulfaterede batterier. I dette tilfælde består beskyttelsen af en spærring af opladningsfunktionen, hver gang der trykkes på tasten "ON": Det tager en brøkdel af et sekund at vurdere batteriets tilstand og afbryde opladningen automatisk i tilfælde af overspænding, der udgør en fare for det apparatur i bilen, der er elektrisk forbundet med batteriets poler.

GIV AGT: Vælg den ladespænding, der passer til mærkespændingen for det batteri, der skal oplades.

OPLADNING AF MEGET AFLADEDE ELLER SULFATEREDE BATTERIER

GIV AGT: I denne ladetilstand er bilens elektronik ikke beskyttet, og det er derfor strengt nødvendigt at koble batteriet fra bilen.

Hvis der skal oplades batterier af denne type, er det nødvendigt at frakoble batteriladerens indbyggede beskyttelse mod overspænding, da den vil kunne ødelægge

bilens elektronik.

Brugeren har mulighed for at slå disse beskyttelsesfunktioner helt eller delvist fra (3 beskyttelsesNIVEAUER) på følgende måde:

- I tilstanden "TEST" skal der trykkes på tasten "I / V / TIME" i cirka 4 sekunder, indtil visningen afbrydes, og en af ordlydene "L1", "L2" eller "L3" kommer til syne.
 - Tryk på tasten "ORE" ("TIMER"), således at det ønskede beskyttelsesniveau vælges:
 "L1" maksimal beskyttelse med genkendelse af fejl i forbindelsen og/eller den aktiverede indstilling samt begrænsning af den aktiverede lade strøm;
 "L2" maksimal beskyttelse med genkendelse af fejl i forbindelsen og/eller den aktiverede indstilling, beskyttelse mod overspænding og ripple aktiveret;
 "L3" inaktiverer enhver beskyttelsesfunktion.
 - Gem den nye indstilling ved at trykke på tasten "I / V / TIME" i cirka 4 sekunder.
- Hver gang der tændes for batteriladen, går den automatisk op på det maksimale beskyttelsesniveau "L1".

START AF MEGET AFLADEDE ELLER SULFATEREDE BATTERIER (BØR UNDGÅS):

Hvis der skal startes batterier, der er meget afladede eller muligvis sulfaterede, kan der opstå behov for at frakoble de elektroniske beskyttelsesansordninger (BØR UNDGÅS). For at undgå beskadigelse af køretøjets elektronik (hvilket kan ske, hvis batterierne er sulfaterede eller meget afladede) SKAL man, hvis køretøjets motor ikke går i gang, vente, indtil starteren er færdig med startcyklussen, der varer 4 sekunder.

7. BATTERILADERENS BESKYTTELSESANORDNINGER (FIG. E)

Batteriladeren er forsynet med beskyttelsesfunktioner, der udløses i følgende tilfælde:

- overbelastning (for stor strømtilførsel mod batteriet);
- overspænding (for høj spænding i batteriet eller øjeblikkelig opladning);
- kortslutning (ladetænger placeret i kontakt med hinanden);
- ombytning af batteriets klemmers poler.

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



GIV AGT: Hvis sikringens strømstyrke afviger fra

angivelserne på typeskiltet, skal den udskiftes, da der ellers kan opstå materielle skader eller personskafer. Af denne grund må sikringen under ingen omstændigheder udskiftes med broer af kobber eller andre materialer.

Mens sikringen udskiftes, er det strengt nødvendigt, at forsyningskablerne FRAKOBLET netforsyningen.

Alle alarmtilstande hindrer strømtilførsel til batteriet, med undtagelse af hjælpeforsyningsenheden, der har særskilte beskyttelsesindretninger.

8. NYTTIGE RÅD

- Rens plus- og minusklemmen for oxidaflejringer, så der sikres en god kontakt mellem tængerne.
- De to tænger må under ingen omstændigheder komme i kontakt med hinanden, når batteriladeren er indsat i et netværk; når batteriladeren er i funktion, må tængerne under ingen omstændigheder til- eller frakobles batteriet.
- 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". Før opladningen

- päibegyndes, skal man om muligt frakoble pluskablet, der hører til køretøjet elanlæg. Man skal ligeledes overholde anvisningerne fra batteriproducenten.
- Før batteriet tilkobles batteriladeren, skal man tjekke dets spænding; husk på, at et 6-volts batteri har 3 hætter, et 12-volts 6 hætter. I visse tilfælde er der to serieforbundne 12 volts-batterier, hvorved der kræves 24Volt spænding for at oplade begge akkumulatorer. Man skal sørge for, at de har samme egenskaber for at sikre en afbalanceret opladning.
 - Før hver start skal der foretages en hurtig opladning, der varer et par minutter: Derved begrænses startstrømmen, og der kræves mindre strøm fra netforsyningen. Når denne hurtige opladning foretages, er det strengt nødvendigt, at batteriladeren står på opladning og ikke på start. Før køretøjet startes, skal man 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 bortsikke eventuelt overspænding, der vil kunne dannes pga. ophobning af energi i forbindelseskablerne under startfasen.
 - Under startfasen skal man overholde batteriladerens TIL- og FRA-cykluser.
 - Der må under ingen omstændigheder foretages en start, mens batteriet er forbundet, jævnfør afsnittet START.
 - Opladningen skal foregå i omgivelser med god udluftning, så der undgås ophobning af gasarter.

(FI)

OHJEKIRJA



HUOMIO: LUE TÄMÄ KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI ENNEN AKKULATURIN KÄYTTÄMISTÄ!

1. TÄMÄN AKKULATURIN KÄYTTÖÄ KOSKEVAT YLEISETTURVALLISUUSOHJEET



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



- **Ammattitaidottomat henkilöt on koulutettava asianmukaisesti ennen laitteen käyttöä.**
- **Vastaavan henkilön on valvottava sellaisten henkilöiden turvallisuutta laitteen käytön aikana (lapset mukaanlukien), joiden fyysiset, aisti- ja henkiset ominaisuudet ovat riittämättömät laitteen käyttämiseksi oikein.**
- **On valvottava, etteivät lapset leiki laitteella.**
- Käytä akkulaturia yksinomaan sisätiloissa ja tuuleta tila kunnolla: ÄLÄ ASETA LATORIA ALTTIIKSI SATEELLE JA LUMELLE!
- Vedä aina pistotulppa pois sähköasiasta ennen kuin liität latauskaapeli akkuun tai poistat ne siitä.
- Älä kytke tai irrota pihtejä akkulaturin käydessä.
- Älä koskaan käytä akkulaturia ajoneuvon sisällä tai moottoritalassa.
- Vaihdaakaa syöttökaapeli vain alkuperäiseen malliin.
- Älä käytä akkulaturia kertakäyttöisten akkujen lataamiseen.
- Tarkista, että käytettävän verkon jännite vastaa akkulaturissa olevan kyliin tietoa.

- Ajoneuvojen elektroniikan vaurioittamisen välttämiseksi lue, säilytä ja noudata tarkasti ajoneuvojen valmistajien antamia varoituksia, kun akkulaturia käytetään lataukseen ja käynnistämiseen; sama koskee akkulaturin valmistajan antamia ohjeita.
- Tämä akkulaturi sisältää osia, kuten virtakytkin ja rele, jotka voivat aiheuttaa valokaaria ja kipinöitä. Kun laturia käytetään autokorjaamolla tai vastaavassa paikassa, se pitää näin ollen sijoittaa turvalliseseen ja käyttötarkoitukseen sopivaan paikkaan.
- Vain pätevä asentaja saa suorittaa akkulaturin korjaus- ja huoltotoimenpiteet.
- **HUOMIO: KUN TARKASTAT JA HUOLLAT AKKULATURIA, TARKISTA AINA ETTÄ VERKKOJOHTO EI OLE KYTKETTY. VAARA!**
- Tarkista, että pistoke on varustettu suojamaadoituksella.
- Malleissa, joissa suojamaadoitusta ei ole, kytke pistokkeet kyliissä ilmoitettuun kokosiin sulakkeisiin.
- **VARMISTA, ETTÄ AKKULATURIN ON "OFF"-ASENNOSSA ENNEN PIHTIEN LIITTÄMISTÄ AKUN PIHTIHIIN TAI NIIDEN IRROITTAMISTA.**

2. JOHDANTO JA YLEISKUVAUS

Kuvatut mallit ovat akkulatureita/käynnistyslaitteita virransyötöllä 230Vac 50/60Hz sekä yksivaiheisia, joita mikroprosessori ohjaa elektronisesti tasavirralla ja -jännitteellä. Näillä voidaan ladata liijyakkuja vapaalla elektrolytyillä (WET), jotka ovat ermeettisiä (GEL/AGM), ja joita käytetään moottoriajoneuvoissa (bensini ja diesel), moottoripyörissä ja aluksissa. Saatavilla olevan antojännitteen mukaan ladattavat akut: 6V / 3 kennoa; 12V / 6 kennoa; 24V / 12 kennoa. - Sen säilytyslaatikossa on suojausta IP20 ja se on suojattu epäsuorilla kosketuksilla maadoitusjohtimen avulla, kuten luokan I laitteita vaaditaan.

3. TEKNISEET TIEDOT

	ST330	ST530
Virransyöttö:	230V-1ph	230V-1ph
Vastaanotettava virta:	kuormitus max 8A käynnistys max 30A	10A 50A
Kuormituksen jännite:	6-12-24V	6-12-24V
Kuormitus@90 % virransyötön jännite:	30A	40A
Start:	@12V (1V/c): 200A @ 24V (1V/c): 200A	300A 300A
Ulkosuojaus:	16A-Maadoitus	16A-Maadoitus
Stand-by:	jännite 1A-T virta 12V 1,5A	1A-T 12V 1,5A

4. AKKULATUREIDEN KUVAUS KUVA A

1-Akkutyypin valinta:

On mahdollista valita ladattavan akun tyyppi. Tämä valinta muuttaa automaattisesti akun jännitekytkinnsiä.

Valittavat akkutyypit ovat:

"GEL/AGM": liijyaku kiinteällä elektrolytyillä.

"WET": liijyakyk nestemäisellä elektrolytyillä.

2-Akun jännitteen valinta:

Tällä näppäimellä on mahdollista valita akun/akkujen jännite. Mahdolliset toimintajännitteet ovat:

"6V": 3 osaa;

"12V": 6 osaa;

"24V": 12 osaa.

3-Toimintatavan valinta:

TEST: lataus ei käynnissä.

Tässä tavassa voidaan:

- Tehdä akun jännitteen arvon sekä itse akun tilan tarkastus.

- Asettaa akun jännite sekä akkutyypin.

- Mikäli kytkentä tai asetus on väärä, näyttöruudulle ilmestyy välikkyvä lyhenne "Err" kunnes häiriö ratkaistaan.

CHARGE: Mahdollistaa akun/akkujen latauksen

tasavirralla asetetun arvon mukaan kuitenkin suhteessa akun tehoon (Ah).

Kun saavutetaan tietty latauksen lopun akun jännitteen taso, se pysyy yllä ajan loppumiseen asti.

Mikäli akun jännite on lisäksi erityisen matala, tuotetaan rajattua virtaa kunnes saavutetaan turvallinen jännitteen taso, 1,5V/osa. Tässä tilanteessa näyttöruudulla vaihtelevat asetettu virran arvo sekä lyhenne "LCC" (Limit Current Charging).

HUOMIO: Käyttäjää voi poistaa tämän suojauksen (yksityiskohtia varten katso kohta SUOJAUKSET).

TRONIC: automaattinen lataus käynnissä.

Mahdollistaa akun/akkujen latauksen automaattisella tavalla samanlaisilla toiminnoilla kuin edellisessä tavassa, mutta etukäteen asetetuilla jännitekyynyksillä.

START: START-toiminto mahdollistaa käynnistämisen jaksossa, joiden kesto on "4 sek ON" ja "40 sek OFF".

4-STAND-BY:

STAND-BY –toiminnossa on virransyöttäjä vakiinnutulla ulostulolla 12VDC-1,5A. Asetettaessa STAND-BY –johtimen pisteke savukkeensytyttimen ulostuloon, vastaava valodiodei syttyy automaattisesti.

Tämä voidaan tehdä myös samanaikaisesti akkua ladatessa ottamalla käyttöön toiminnon "CHARGE".

5-Akun latauksen tilan merkintä:

Kolme valodiodia ilmoittavat akun tilan sen jännitteen luvun avulla. Korkein valodiodei ilmoittaa ladatun akun tilan, mikä johtuu asetetun arvon kanssa samansuuruisen tai korkeamman akun jännitteen luvusta. Keskivalodiodei ilmoittaa sellaisen akun tilan, joka voi vielä ottaa vastaan virtaa, ja alin valodiodei ilmoittaa tyhjän akun tason.

HUOMIO: merkintöjen yksityiskohtia varten katso **KUVA B.**

6-(NÄYTTÖRUUTU)Virran/jännitteen/ajan merkintä:

Tällä näppäimellä voidaan valita 3 erilaista merkintää:

- "I", näkyy, kun virtaa tuotetaan ampeereissa, sekä "CHARGE"- että "TRONIC"-tavassa.
- "V", tässä asennossa näyttöruutu ilmoittaa ulostulojännitteen akun päissä volteissa.
- "TIME", tässä asennossa näyttöruutu ilmoittaa "CHARGE"-lataustoiminnon aikana kuluneen ajan minuuteissa.
- Lisäksi havainnollistetaan joitakin lyhenteitä koskien päällä olevaa tilaa/tapaa (KUVA B).
- "START-PAUSA" –tilassa näkyy jäljellä oleva tauko aika sekunneissa.

7-Latausajan valinta:

Tällä voidaan valita latausaika "CHARGE"-toimintoa varten; saatavilla ovat seuraavat ajat: **2/4/6/10 tuntia**.

Mikäli asetettu aika loppuu "CHARGE"-tilassa ennen latauksen lopun jännitteen saavuttamista, lisätään automaattisesti 2 tuntia, joiden jälkeen akkulaturi sammuu.

8-Potentiometri:

Tällä potentiometrilla on mahdollista asettaa latausvirta sekä "CHARGE"- että "TRONIC"-tavassa.

9-(ON/OFF) Sammutus:

Tämä näppäin aktivoi/keskeyttää virrantulon akkuun/akkuihin.

HUOMIO: Akkulaturissa on vielä virtaa off-valodiodin palaessa.

5. ASENNUS

PAKKAUKSE (KUVA C)

- Poista akkulaturi pakkauksesta ja koko pakauksessa olevat iralliset osat.

AKKULATURIN SIIJOITUS

- Aseta akkulaturi toiminnan aikana vakaalla tavalla ja varmista, ettei ilmantulo esty siihen varattujen aukkojen kautta varmistaen riittävän tuuletuksen.
- Aseta akkulaturi vaaka-asentoon kiinteälle alustalle.

KYTKEMINEN SÄHKÖVERKKOON

- Akkulaturi tulee liittää ainoastaan syöttöjärjestelmiin, joissa on maadoitukseen liitetty neutraalijohdin. Tarkistakaa, että virtapiiriin jännite vastaa käyttöjännitettä.
- Syöttölinja tulee varustaa suojajärjestelmillä, kuten laitteen maksimi hitsausimutehon kattavilla automaattivarokeilla.
- Liitännän virtapiiriin tulee tapahtua asianmukaisella kaapelilla.
- Virtakaapeliin mahdollisten jatkojohtojen tulee olla vähintään yhtä suuria varsinaisen virtakaapelin kanssa.
- Laitteen maadoittaminen on aina pakollista virtakaapelin keltavihreää kaapelia käyttämällä, jonka erottaa merkistä ($\perp$), sen sijaan toiset kaksi kaapelia liitetään verkkojännitteeseen.

4. KÄYTTÖ

VALMISTELU ENNEN LATAAMISTA

HUOM! Ennen latauksen aloittamista, tarkistakaa, ettei ladattavien akkujen kapasiteetti (Ah) ole kilvessä ilmoitettua kapasiteettiä pienempi (C min).

Toimi annettujen ohjeiden mukaan tarkasti alla annetussa järjestyksessä.

- Irrota akkua akun korkit, jos tarpeen, niin että latauksen aikana muodostuvat kaasut pääsevät ulos.
- Tarkista, että akun nestepinta peittää akun kennot; jos näin ei ole, lisää lisattua vettä (5 - 10 mm kennojen yli).



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

- Ota huomioon, että akkujen tarkka latauskunto voidaan päätellä vain tiheysmittarilla, joka mittaa akkunensteen tiheyttä.

Seuraavat tiheysarvot (kg/litra 20°) tarkoittavat:

- 1.28 = akku ladattu;
- 1.21 = akku puoliksi ladattu;
- 1.14 = akku lataamaton.



HUOMIO: Johtojen käsittelemiseksi varmista, että etupaneelilla oleva valodiodei "OFF" palaa.

- Tarkasta akun jännite ja varmista, että akkulaturin paneelilla tehdyt asetukset ovat yhdenmukaisia ladattavan akun ominaisuuksien kanssa.

- Tarkasta liittimien napaisuus: positiivinen, symboli + ja negatiivinen, symboli -.

HUOMIO: mikäli symbolit eivät näy, muista, että positiivinen liitin on se, jota ei ole liitetty ajoneuvon runkoon.

- Yhdistä punainen latauspihti positiiviseen akun liittimeen (symboli +).

- Yhdistä musta latauspihti auton runkoon kauas akusta sekä polttoainekananavasta.

HUOMIO: mikäli akkua ei ole asennettu autoon, kytke suoraan akun negatiiviseen liittimeen (symboli -).

- Laita akkulaturiin virta asettamalla virransyöttökaapeli verkkopistokkeeseen.

Aseta takana oleva katkaisin asentoon (I).

- Tarkasta akun jännite ja varmista, että akkulaturin paneelilla tehdyt asetukset ovat ladattavan akun ominaisuuksiin sopivat. Nämä tarkastukset tehdään vastaavalla näppäimellä "TEST"-toimintatavassa.

- Aseta virta sopivaksi etupaneelilla olevalla potentiometrilla.

LATAUS

Paina vastaavaa näppäintä siirtyen "CHARGE"-toimintatapaan.

Aseta akkulaturi "ON"-asentoon painamalla vastaavaa etupaneelilla olevaa näppäintä.

Aseta akun jännitteen ja latausvirran parametrit näyttörudulla näppäimellä "V/I/TIME" (KUVA A-6).

Ampeerimittari ilmoittaa akun latausvirran (ampeereissa): tämän vaiheen lopussa ampeerimittarin merkintä pienenee hitaasti hyvin mataliin arvoihin asti akun tehon ja tilan mukaan.

AUTOMAATTINEN LATAUS

Paina vastaavaa näppäintä siirtyen "TRONIC"-toimintatapaan.

Aseta akkulaturi "ON"-asentoon painamalla etupaneelilla olevaa näppäintä.

Tämän vaiheen aikana akkulaturi valvoo jatkuvasti akun päissä olevaa jännitettä tuottamalla tai keskeyttämällä automaattisesti tarvittaessa latausvirrantulon akkuun.

Myös tässä tapauksessa on mahdollista asettaa akun latausjännitteen ja -virran näyttörudulla näppäimellä "V/I/TIME".

Latausvirta voidaan asettaa havainnollistetun tavan mukaisesti. Keskeytysvaiheiden aikana näyttörudulle ilmestyy lyhenne "END".

Useamman akun lataaminen samanaikaisesti (KUVA D)

Suorita tämä toimenpidetyyppi mahdollisimman varovaisesti: HUOMIO: älä lataa akkuja, joiden teho, tyhjiys tai tyyppi on erilainen.

Täytyessä ladata useampi akku samanaikaisesti voidaan käyttää "sarja-" tai "rinnakkaiskytkentöjä". Kahden järjestelmän välillä suositellaan sarjakytkentää, koska sillä tavalla voidaan valvoa jokaisessa akussa olevaa virtaa, joka vastaa ampeerimittarin merkittämää virtaa.

HUOMIO: Kahden akun sarjakytkentätapauksessa, joiden nimellisjännite on 12V, on EHDOTTOMASTI asetettava akkulaturi asentoon 24V.

LATAUKSEN LOPPU

- Lataus voidaan LOPETTAA painamalla näppäintä "OFF" tai antaa akkulaturin siirtyä automaattisesti "OFF"-asentoon ajan loputtua.

- Poista virransyöttö akkulaturein irrottamalla itse kaapeli verkkopistokkeesta.

- Irroita musta latauspihti ajoneuvon rungosta tai akun negatiivisesta liittimestä, (symboli -).

- Irroita punainen latauspihti akun positiivisesta liittimestä (symboli +).

- Aseta akkulaturi kuivaan paikkaan.

- Sulje akun kennot siihen tarkoitetuilla korkeilla (jos mukana).

KÄYNNISTYS

Paina vastaavaa näppäintä siirtyen "START"-toimintatapaan.

Aseta akkulaturi käynnistystä varten käynnistysasentoon oikealla jännitteellä.

Tässä toimintatavassa on kolme tilaa:

-Taukotila, alaspäin lasku "40 sekunnin" ajan;

-Käyttäjän käynnistymisen odotustila, "GO";

-Käynnistystila "4 sekuntia".

HUOMIO: Merkintöjen yksityiskohtia varten KUVA B.

Ennen käynnistysavaimen kääntämistä on välttämätöntä suorittaa nopea lataus 5-10 minuuttia, mikä helpottaa paljon käynnistystä.

Nopea lataustoiminto tehdään tarkasti akkulaturin ollessa latausasennoissa eikä käynnistysasennoissa. Mikäli jokin hälytys keskeyttää, voidaan menetellä seuraavalla tavalla.

Varmista ennen ajoneuvon käynnistystä, että akku on hyvin kytketty vastaaviin liittimiin ("+" ja "-"), ja että se on hyvässä kunnossa (ei sulfatoitunut tai viallinen).

Älä ehdottomasti käynnistä ajoneuvoja akuilla, jotka eivät ole kytkettyinä vastaaviin liittimiin; akun läsnäolo vaikuttaa mahdollisten ylijännitteiden poistamiseen, joita voi syntyä kytkentäkaapeleihin kertyneen energian vaikutuksesta käynnistysvaiheen aikana. Näiden määräysten huomioimatta jättäminen voi vahingoittaa ajoneuvon elektroniikkaa.



HUOMIO:

- Ennen minkään toimenpiteen suorittamista lue huolellisesti ajoneuvojen valmistajien varoitukset!
- Varmista, että suojaat sähkölinjan sulakkeilla tai automaattisilla katkaisimilla, joiden arvo vastaa kyltissä symbolilla () ilmoitettua arvoa.
- Akkulaturin ylikuumentumisen välttämiseksi käynnistä huolehtien TARKASTI työ-/taukojaksoista, jotka ilmoitetaan laitteessa. Älä yritä väkisin, ellei ajoneuvon moottori käynnisty: Se saattaa huonontaa vakavasti akkua tai jopa ajoneuvon sähkölaitteistoja.
- **On välttämätöntä antaa akkulaturin käynnistysvaiheen päättyä, mikä merkitään näyttörudulla "RUN" vaikka ajoneuvon moottori ei käynnistyisikään.**

VAROITUKSET:

Tämä akkulaturi/käynnistyslaite on elektroninen laite, jota ohjaa mikroprosessori, joka suojaa auton elektroniikkaan ylijännitteiltä, joita saattaa syntyä erityisen tyhjien tai sulfatoituneiden akkujen latauksen aikana. Tässä tapauksessa suojauskyky ilmenee lataustoiminnan estymisellä jokaisella näppäimen "ON" painalluksella: yksi sekunnin osa riittää arvioimaan akun tilan sekä keskeyttämään latauksen automaattisesti, mikäli akun napoihin sähköisesti kytketyille auton laitteille vaarallinen ylijännitteen vaara ilmenee.

HUOMIO: valitse latausjännite, joka sopii ladattavan akun nimellisjännitteen arvoon.

HYVIN TYHJIENTAI SULFATOITUNEIDEN AKKUKUN LATAUS

HUOMIO: tässä lataustilanteessa auton elektroniikka ei ole suojattu, siksi on ehdottomasti irroitettava ajoneuvon akku.

Tällaisten akkujen lataamisen mahdollistamiseksi on välttämätöntä poistaa akkulaturin suojauksen itseisominaisuus ylijännitteiltä vastaan, jotka saattavat vaurioittaa auton elektroniikan.

Käyttäjää voi poistaa joko osittain tai kokonaan nämä suojaukset (3 suojausTASOA) seuraavalla tavalla:

- "TEST"-toimintatavassa paina noin 4 sekuntia näppäintä "I/V/TIME" kunnes yksi lyhenteiden "L1, L2" tai "L3" näytöistä keskeytyy tai häviää.
 - Paina näppäintä "ORE" (tunnit) niin, että voit valita halutun suojaustason:
 - "L1" maksimi suojaus kytkentävirheen tunnistuksella ja/tai aktiividulla asetuksella sekä käytössä olevan latausvirran rajoituksella;
 - "L2" keskitason suojaus kytkentävirheen tunnistuksella ja/tai asetuksella, käytössä olevalla ylijännite- ja huojuntasuojauksella.
 - "L3" poista kaikki suojaukset käytöstä.
 - Tallenna tehty valinta painamalla noin 4 sekuntia näppäintä "I/V/TIME".
- Jokaisella käynnistyskerralla akkulaturi siirtyy automaattisesti maksimi suojaustasolle "L1".

HYVIN TYHJIENTAI SULFATOITUNEIDEN AKKUKUN KÄYNNISTYS(EI SUOSITELLA):

Käynnistystä varten mahdollisesti hyvin tyhjiillä tai sulfatoituneilla akuilla saattaa olla tarpeellista käynnistää ilman elektronisten suojiain apua (EI SUOSITELLA). Ajoneuvossa olevan elektroniikan

suojaamiseksi (mahdollinen sulfatointuneilla tai hyvin tyhjiillä akuilla) on VÄLTÄMÄTÖNTÄ, ellei ajoneuvon moottori käynnisty, antaa käynnistyslaitteen päättää 4 sekunnin käynnistysjakso.

7. AKKULATURIN SUOJAT (KUVA E)

Akkulaturi on varustettu suojauksella, joka alkaa toimia seuraavassa tapauksessa:

- ylikuormitus (liika virrantulo akkuun);
- ylijännite (liian korkea akun jännite tai liian korkea hetkellinen latauksen jännite);
- oikosulku (latauspihdit kosketuksissa keskenään);
- akun liittimien napaisuuden käänteisyys.

Sulakkeilla varustetuilla laitteilla on välttämätöntä vaihtotilanteessa käyttää samanlaisia varaosia, joilla on sama nimellisivirran arvo.



HUOMIO: Sulakkeen vaihtaminen sulakkeeseen, jonka virran arvon on eri kuin mitä kyltissä ilmoitettu arvo saattaa vaurioittaa henkilöitä tai materiaaleja. Vältä samasta syystä ehdottomasti sulakkeen vaihtamista kuparisiltoihin tai muihin materiaaleihin. Sulakkeen vaihto tapahtuu aina virtakaapelin ollessa IRTI verkosta. Kaikki hätätilanteet estävät virrantulon akkuun, paitsi lisävirransyöttölaitteen, jolla on erilliset suojaukset.

8. HYÖDYLLISIÄ NEUVOJA

- Puhdista positiivinen ja negatiivinen liitin mahdollisista oksidilikaatumisista niin, että varmistat pihlien kosketuksen.
- Vältä ehdottomasti laittamasta kahta pihhtiä kosketukseen keskenään akkulaturin ollessa kytkettynä verkkoon; älä kytke tai irroita pihhtiä akusta akkulaturin ollessa toiminnassa.
- Mikäli tämän akkulaturin kanssa käytettäväksi aiottu akku on pysyvästi asennettu ajoneuvoon, katso neuvoa myös ajoneuvon ohjekirjasta ja/tai huolto-oppaasta, kohdasta "SÄHKÖASENNUS" tai "HUOLTO". Suositellaan ajoneuvon sähköasennukseen kuuluvan positiivisen kaapelin irrottamista ennen lataamista. Sama pätee akkujen valmistajan toimittamiin ohjeisiin.
- Tarkasta akun jännite ennen sen kytkemistä akkulaturiin. Muista, että 3 korkkia erottavat 6 voltin akun ja 6 korkkia 12 voltin akun. Joissakin tapauksissa voi olla kaksi 12 voltin akkua. Siinä tapauksessa vaaditaan 24 voltin jännite molempien varaajien lataamiseksi. Varmista, että niillä on samat ominaisuudet latauksen epätasaisuuden välttämiseksi.
- Suorita aina muutaman minuutin nopea lataus ennen käynnistystä: tämä rajaa käynnistysvirtaa vaatien vähemmän virtaa myös verkosta. Nopea lataus tehdään ehdottomasti akkulaturi latausasennossa eikä käynnistysasennossa. Muista tarkastaa ennen ajoneuvon käynnistämistä, että akku on hyvin kytketty vastaaviin liittimiin (+ ja -), ja että se on hyvässä kunnossa (ei sulfatointunut tai viallinen). Älä ehdottomasti käynnistä ajoneuvoja akuilla, jotka on irrotettu vastaavista liittimistä; akun läsnäolo vaikuttaa mahdollisten ylijännitteiden poistamiseen, joita saattaa syntyä kytkentäkaapeleihin kerääntyneen energian vaikutuksesta käynnistysvaiheen aikana.
- Ota huomioon ON- ja OFF-jaksot käynnistysvaiheen aikana.
- Käynnistäminen tapahtuu aivan ehdottomasti akun ollessa hyvin kytketty, katso kappale KÄYNNISTYS.
- Lataa ilmastoidussa paikassa kaasun kertymisen välttämiseksi.

(NO)

BRUKERVEILEDNING



ADVARSEL: FØR DU BRUKER BATTERILADEREN SKAL DU LESE HÅNDBOKA NØYE!

1. GENERELLE FORHOLDSREGLER FOR BRUK AV DENNE BATTERILADEREN



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



- Personer uten erfaringer må instrueres før de bruker apparatet.
- Personer (også barn) med utilstrekkelig fysisk, sensorial og mental kapasitet for et korrekt bruk av apparatet må kontrolleres av en person som ansvarer for personenes sikkerhet under bruket.
- Barn må kontrolleres for å forsikre seg om at de ikke leker med apparatet.
- Bruk kun batteriladeren innendørs og med god ventilasjon: LADEREN MÅ IKKE UTSETTES FOR REGN ELLER SNØ!
- Støpslet må alltid tas ut av kontakten for nettilkoplingen før du kopler ladekabelene fra eller til batteriet.
- Du skal aldri kople eller frakople tengene til batteriet med batteriladeren igang.
- Batteriladeren må absolutt ikke brukes inne i en bil eller i bagasjerommet.
- Strømtilførselskabelen må kun skiftes ut med en originalkabel.
- Batteriladeren må ikke brukes til batterier som ikke er oppladbare.
- Kontroller at tilgjengelig strømspenning tilsvarer verdiet som er indikert på batteriladerens skilt da du bruker batteriladeren for ladning og oppstart; dette gjelder også for indikasjonene som batterifabrikanten forsyner.
- For å ikke skade kjøretøyet elektroniske seksjon, slå du lese, oppbevare og nøye følge advarslingene som fabrikanten forsyner sammen med kjøretøylene.
- Denne batteriladeren inneholder deler som strømbryter og rele* som kan lage lysbuer eller gnister. Når laderen brukes på et bilverksted eller lignende, bør den plasseres på et sikkert og hensiktsmessig sted.
- Reparasjons- og vedlikeholdsarbeid må batteriladeren må kun utføres av fagpersonell.
- **ADVARSEL! KONTROLLER ALLTID AT NETTKABELEN IKKE ER TILKOPLET STRØMNETTET VED KONTROLL OG VEDLIKEHOLD AV BATTERILADEREN! FARE!**
- Kontroller at uttaket er utstyrt med jordeledningsvern.
- I modellene som ikke er utstyrt med jordeledning, skal du utføre koplingen til uttak med sikringsverdi som er indikert på skiltet.
- **FORSIKRE DEG OM ATT BATTERILADEREN ER I PÅ "OFF" FØR DU KOPLER OG FRAKOPLER KLEMMENE PÅ BATTERIET.**

2. INTRODUKSJON OG GENERELL BESKRIVELSE

Modellene som er beskrevet er batterilader/startenheter med forsyning 230 V AC, 50/60 Hz enfas som er elektronisk kontrollert med konstant strøm og spenning ved hjelp av en mikrokontrollenhet.

Den gjør at du kan lade batteriene med fri elektrolytvæske (WET) og hermetisk (GEL/AGM) som er brukt på motorkjøretøy (bensin og diesel), motorsykler, båter. Oppladbare akkumulatorer i samsvar med den utgangsspenning som er tilgjengelig: 6V / 3 batterier; 12V / 6 batterier; 24V / 12 batterier.

- Beholderen som den er installert i har en vernegrad på IP20 og er beskyttet mot indirekte kontakt ved hjelp av en jordeledning som er anbefalt for apparater i klasse I.

3. TEKNISKA DATA

	ST330	ST530
Strømforsyning:	230V-1ph	230V-1ph
Absorbert strøm:	lading max 8A	10A
	oppstart max 30A	50A
Ladingsspenning:	6-12-24V	6-12-24V
Lading@90% forsynt spenning:	30A	40A
Oppstart:	@12V (1V/c): 200A	300A
	@24V (1V/c): 200A	300A
Utvendig beskyttelse:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Standby: spenning	12V	12V
strøm	1,5A	1,5A

4. BESKRIVELSE AV BATTERILADEREN

FIG. A

1-Valg av batteritype:

Det er mulig å velge batteritype som skal lades. Dette valget forandrer automatisk batteriets grenseverdier.

Batteritypene du kan velge mellom er:

"GEL/AGM": batteri med bly-syra med solid elektrolyt.

"WET": batteri med bly-syra med elektrolytvæske.

2-Valg av batterispenningen:

Denne tasten gjør at du kan velge spenning for batteriet/batteriene. Arbeidsspenningen er som følger:

"6V": 3 elementer;

"12V": 6 elementer;

"24V": 12 elementer.

3-Valg av funksjonsmodus:

TEST: lading ikke aktivert.

I dette moduset kan du:

- Utføre kontrollen av batteriets spenningsverdi og sjekke dens tilstand.

- Du kan stille inn batterispenningen og batteritypen.

- Ved gal kopling eller innstilling blir indikasjonen "Err" vist på skjermen til du løser problemene.

CHARGE: for å lade batteriet med en konstant strøm i samsvar med verdiet som er stillt inn for batterikapasiteten (Ah).

Etter at batterispenningens nivå er nådd ved ladingens slutt forblir den tilgjengelig til tiden tar slutt.

Dessuten, hvis batterispenningen er meget lav blir den forsynt med en begrenset strøm til sikkerhetsspenningen nås med 1,5 V/element. I denne funksjonsmodus veksler skjermen mellom visning av strømsverdi som har betegnelsen "LCC" (Limit Current Charging).

BEMERK: dette verneutstyret kan utelukkes av brukeren (for detaljer se avsnitt VERNEUTSTYR).

TRONIC: utfør automatisk aktiv lading.

Gjør at du kan lade batteriet/batteriene på automatisk måte med funksjoner som tilsvarer foregående modus men med spesielle grenseverdier for spenningen.

START: START-funksjonen gjør at du kan utføre oppstart med sykluser "4 sek. TIL" og "40 sek. FRA".

4-STAND-BY:

Funksjonen STAND-BY erbyr en forsyning med utgang som er stabilisert på 12VDC-1,5A. Når du setter inn kontakten på STAND-BY-kontakten tennes lysindikatoren ved sigarettrenneren på automatisk måte.

Denne funksjonen kan utføres samtidig med ladingen a batteriet ved å aktivere funksjonen "CHARGE".

5-Signaler av batteriets ladingstilstand:

De tre ledindikatorene indikerer batteriets tilstand ved indikasjon av spenningen. Den øvre ledindikatoren indikerer ladingstilstand med en batterispenning som

tilsvarer eller overstiger et innstilt verdi. Ledindikatoren som er i midten signalerer et batteritilstand som kan ta emot strøm og til slutt en ledindikator som indikerer en lav batterilading.

BEMERK: for informasjon om signaleringene se **FIG. B**

6-(DISPLAY) Indikasjon strøm/spenning/tid:

med denne tasten kan du velge mellom tre ulike indikasjoner:

- "I" viser strømmen som blir forsynt i Ampere, både ved lading "CHARGE" og "TRONIC".
- "V" i denne stillingen indikerer skjermen utgangsspenningen ved batteriladerens ender i volt.
- "TIME" i denne stillingen indikerer skjermen den tid som går under ladingsfunksjonen "CHARGE" i minutter.
- Dessuten blir noen indikasjoner vist i samsvar med tilstand/modus (FIG.B).
- I tilstanden "START-PAUSE" blir resterende pausetid vist i sekunder.

7-Valg av ladingstid:

Denne tasten gjør at du kan velge ladingstid for funksjonen "CHARGE" og følgende tider er mulige: **2/4/6/10 timer.**

Hvis tiden som er innstilt nås i tilstanden "CHARGE" før du når spenningen ved ladingens slutt, utøkes tiden automatisk med to timer og siden blir batteriladeren slått fra.

8-Potentiometer:

Denne potentiometeren gjør at du kan stille in ladingsstrømmen både i "CHARGE" og i "TRONIC".

9-(ON/OFF) Frakopling:

Denne tasten aktiverer/avbryter forsyningen av strøm til batterien.

BEMERK: Batteriladeren forblir forsynt med strøm med LED-indikatoren slått fra.

5. INSTALLASJON

UTSTYR (FIG. C)

- Pakk ut batteriladeren og utfør monteringen av delene som du frakoplet og som befinner seg i kartongen.

Plassering av batteriladeren

- Under funksjonen skal du plassere batteriladeren på stabil måte og forsikre deg om å ikke blokkere luftpassasjen mellom åpningene for å garantere en tilstrekkelig ventilasjon.
- Installer batteriladeren i horisontal posisjon på en solid bas.

TILKOPLING TIL NETTET

- Batteriladeren må kun koples til et strømforsyningssystem med nøytral kabel koplet til jordeledning.
- Kontroller at nettspenningen samsvarer med apparatets funksjonsspenning.
- Nettlinjen må være utstyrt med beskyttelsessystemer, som sikringer eller automatiske brytere, som tåler apparatets maksimale absorbering.
- Tilkopling til strømnettet må utføres med den dertil egnete kabelen.
- Eventuelle forlenger av nettkabelen må ha dertil egnet snit, dette må dog aldri være mindre enn snittet til nettkabelen som medfølger.
- Apparatet må alltid jordes ved hjelp av nettkabelens gulgrønne ledning symbolisert med ($\perp$). De andre to ledningene koples til spenningsnettet

6. FUNKSJON

KLARGJØRING FOR LADNING

OBS! Før De starter oppladningen, må De verifisere at kapasiteten til de batteriene (Ah) som De har tenkt å lade, ikke er mindre enn som indikert på skiltet (C min). Utfør instruksene ved å nøye følge den orden som er indikert.

- Fjern batteriets deksler, dersom de er tilstede, slik at gassene som produseres under oppladningen får utløp.

- Kontroller at væskenivået på batteriet er så høyt at det dekker battericellene. Hvis ikke, må det fylles på destillert vann (5-10 mm over cellene).



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

- Husk at batteriets nøyaktige ladningstilstand kun kan bestemmes ved hjelp av en densitetsmåler som bestemmer batterivæskens densitet.
Følgende verdier for densitet (kg/liter ved 20 °C) betyr:
1.28 = batteriet ladet
1.21 = batteriet er halvveis oppladet
1.14 = batteriet er utladet



BEMERK: for å håndtere kablene, skal du forsikre deg om at indikatoren "OFF" lyser på frontpanelet.

- Kontroller batterispenningen og forsikre deg om at innstillingene som du gjort på batteriladerens panel er kompatible med karakteristikkene for batteriet som skal lades.
- Kontroller batteriklemmenes polaritet: positiv symbol + og negativ symbol -.
- BEMERK: hvis symbolene ikke skiller seg skal du huske på at den positive klemmen er den som ikke er koplet til kjøretøyet chassis.
- Kople den røde ladingsklemmen til batteriets positive klemme (symbol +).
- Kople den svarte ladingsklemmen til maskinens chassis langt borte fra batteriet og fra drivstoffsledningen.
- BEMERK: hvis batteriet ikke er installert i maskinen skal du kople deg direkt til batteriets negative pol (symbol -).
- Forsyn batteriladeren ved å sette in forsyningskabeln i nettuttaket.
- Plasser bryteren bak i stilling (I).
- Kontroller batterispenningen og forsikre deg om at innstillingene som er utført på batteriladeren er kompatible med karakteristikkene i batteriet som skal lades. Disse kontrollene skal utføres med tasten i modus "TEST".
- Still inn strømmen korrekt ved hjelp av potensiometeren på frontpanelet.

LADING

Trykk på tasten for å gå til stilling "CHARGE".
Plasser batteriladeren på "ON" ved å trykke på tasten på frontpanelet.

Kontroller batterispenningens parametre og ladingsstrømmen på skjermen ved hjelp av tasten "V / I / TIME" (FIG.A-6).

Amperemåleren indikerer strømmen (i Ampere) for ladingen av batterit: etter denne fasen observerer du att amperemålerens indikasjon minker sakte til meget lave verdier i samsvar med batteriets kapasitet og tilstand.

AUTOMATISK LADING

Trykk på tilsvarende tast ved å gå til modus "TRONIC".

Plasser batteriladeren på "ON" ved å trykke på tilsvarende tast på frontpanelet.

Under denne fasen skal batteriladeren kontrollere spenningen ved batteriendene konstant og forsyne eller avbryte strømforsyningen til batteriet automatisk hvis nødvendig.

Også i dette fallet er det mulig å kontrollere batteriets spenningsparametre og ladingsstrømmen på skjermen ved hjelp av tasten "V / I / TIME".

Ladingsstrømmen kan stilles inn i samsvar med det illustrerte moduset. Under avbruddsfasene på skjermen blir

betegningen "END" vist.

Samtidig lading av flere batterier (FIG. D)

Utfør meget forsiktig denne type av operasjon. BEMERK: lade ikke batterier med ulike kapasitet, utladning eller type.
Hvis du skal lade flere batterier på samme gang, kan du bruke en seriekopling eller en parallell kopling. Vi anbefaler en seriekopling mellom to systemer da du på denne måten lettere kan kontrollere strømmen som sirkulerer i ehvert batteri som er signalert av amperemåleren.

BEMERK: ved seriekopling av to batterier med samme nominalspenning på 12 V, MÅ du stille batteriladeren på 24V.

LADINGSSLUTT

- Du kan AVSLUTTE ladingen ved å trykke på "OFF" eller la batteriladeren stille seg automatisk på "OFF" ta ladingen er sluttført.
- Fjerne forsyningen fra batteriladeren ved å frakople kabelen fra strømuttaket.
- Frakople den svarte ladingsklemmen fra kjøretøyet chassis eller fra batteriets negative pol, (symb. -).
- Frakople den røde ladingsklemmen fra batteriets positive pol (symb. +).
- Still batteriladeren på tør plass.
- Lukk battericellene med spesielle lokk (hvis tilgjengelig).

OPPSTART

Trykk på tasten for å gå in i modus "START".

For oppstart skal du stille batteriladeren i startmodus ved korrekt spenningsverdi.

I dette moduset er tre tilstand mulige:

- Paustilstand telling baklengs i "40 sekunder";
- Ventetilstand for start som aktiveres av brukeren "GO";
- Starttilstand "4 sekunder".

BEMERK: for informasjon om signaleringene FIG. B.

Det er uungjengelig å utføre en hurtig lading på 5-10 minutter for å lette oppstarten, før du dreier startnøkkelen.

Den hurtige oppladingen må absolutt bli utført med batteriladeren i ladingsmodus og ikke i startmodus.

Hvis ingen alarm inngriper skal du gå frem på følgende måte.

Forsikre deg om å starte kjøretøyet, at batteriet er korrekt koplet til tilsvarende poler ("+" og "-") og at det er i godt tilstand (ikke korrodert eller defekt).

Utfør aldrig oppstarten av kjøretøyet med batteriet frakoplet fra polene; batteriets nærvær er nødvendig for å fjerne eventuell overspenning som kan oppstå på grunn av energin som blir opplagret i koplingskablene under startfasen.

Hvis du ikke følger disse anleggene kan kjøretøyet elektroniske deler skades.



BEMERK:

- Før du går frem skal du nøye lese kjøretøysfabrikantens varslinger!
- Forsikre deg om å beskytte forsyningslinjen med sikringer eller automatiske bryter som tilsvarer verdiet på skillet med symbolet (—|—).
- For å unngå overhetning av batteriladeren, skal du utføre oppstarten ved å NØYE følge syklusen for arbeid/pause som er indikert på apparatet. Fortsett ikke hvis motoren ikke starter opp i kjøretøyet. Dette kan skade batteriet eller kjøretøyet elektriske utstyr.
- **Det er nødvendig å la batteriladerens startfase avsluttes av "RUN" på skjermen også hvis kjøretøyet motor ikke begynner å gå.**

ADVARSLINGER:

Denne batteriladeren/startmotoren er en elektronisk

apparat som er kontrollert av mikroprocessor som kan beskytte kjøretøys elektroniske deler mot overspenning som kan oppstå under batteriets lading hvis det er utladet eller korrodert. I dette tilfellet blir beskyttelseskapasiteten vist ved en blokkering av ladingsfunksjonen hver gang du trykker på tasten "ON": det er tilstrekkelig med en brøkdels sekund for å vurdere batteriets tilstand og automatisk avbryte ladingen ved risiko for overspenning som er farlig for kjøretøys apparater som er elektrisk koplet til batteripolene.

BEMERK: velg ladingsspenningen i samsvar med nominalspenning på batteriet som skal lades.

LADE BATTERIER SOM ER MEGET UTLADET ELLER KORRODERT

BEMERK: i dette tilstandet med elektronisk lading av kjøretøyet er batteriet ikke beskyttet og skal frakoples fra kjøretøyet.

For å muliggjøre ladingen av slike batterier er det nødvendig å utelukke batteriets integrerte vern mot overspenninger som kan ødelegge kjøretøys elektroniske deler.

Det er mulig for brukeren å fjerne disse verneutstyrene delvis eller helt (3 vernnivåer) i samsvar med den følgende prosedyren:

- I moduset "TEST" ska du trykke på tasten "I / V / TIME" i omtrent 4 sekunder til visingen forsvinner og en av indikasjonene "L1", "L2" eller "L3" blir vist.
 - Trykk på tasten "TIMER" for å velge ønsket vernnivå:
 - "L1" maksimalt vern mer igjenkjenning av koplingsfeil og/eller aktiv innstilling og begrenning av aktiv strøm;
 - "L2" mellomliggende verneutstyr med aktiv igjenkjenning av koplingsfeil og/eller innstillingsfeil, vern mot overspenning og aktiv rippel.
 - "L3" alle verneutstyrene er frakoplet.
 - Spar valget du har utført ved å trykke på tasten "I / V / TIME" i omtrent 4 sekunder.
- Hver gang du kople til batteriladeren, går den automatisk til maksimums vernnivået "L1".

OPPSTART AV BATTERIER SOM ER HELT UTLADET ELLER RUSTET (ANBEFALES IKKE):

For å muliggjøre lading av batterier som er rustet eller meget utladet ska du utføre oppstarten uten hjelp av elektroniske verneutstyr (ANBEFALES IKKE). For å unngå å skade elektronikken (mulig med meget utladet eller rustskadde batterier) er det **NØDVENDIG** å la startmotoren avslutte syklusen på 4 sekunders oppstart hvis kjøretøys motor ikke begynner å gå.

7. VERNEUTSTYR TIL BATTERILADEREN (FIG. E)

Batteriladeren er utstyrt med et verneutstyr som inngriper ved:

- overbelastning (altfor stor strømforsyning til batteriet);
- overspenning (altfor høy spenning til batteriet eller ved umiddelbar lading);
- kortslutning (ladingsklemmene er i kontakt med hverandre);
- vende poler på batteriklemmene.

I apparater som er utstyrt med sikringer er det obligatorisk å bruke analoge reservedeler med samme verdier for nominal strøm.



BEMERK: hvis du skifter ut sikringen med en som har et strømsverdi som skiller seg fra verdiet som er angitt, kan skader oppstå på personer eller formål. Av samme grunn skal du alltid unngå å skifte ut sikringen med kobberenheter eller annet.

Utskiftingen av sikringen skal alltid utføres med strømskabelen **FRAKOPLET** fra nettet.

Alle alarmbetingelsene forhindrer strømforsyning til batteriet, unntatt extraforsyning som har uberoende

verneutstyr.

8. GODE RÅD

- Rengjør den positive og negative klemmen fra oksidering for å forsikre at klemmene har en god kontakt.
- Unngå alltid å stille de to klemmene i kontakt med hverandre når batteriladeren er koplet til nettet. Kople ikke og frakople ikke klemmene fra batteriet med batteriladeren igang.
- Hvis batteriet som du skal bruke for denne batteriladeren er permanent koplet til kjøretøyet, skal du lese håndboka og/eller vedlikeholdshåndboka under "ELANLEGG" eller "VEDLIKEHOLD". Det er å foretrekke å frakople den positive kabelen som utgjør del av kjøretøys elanlegg før du utfør ladingen. Dette gjelder også for indikasjoner som batteriforhandleren forsyner deg med.
- Kontrollert batteritrykket før du kople det til batteriladeren og husk på at tre lokk skiller et batteri på 6 V, 6 lokk på 12 V. I noen fall kan det være to batterier på 12 V. I dette tilfellet skal du bruke en spenning på 24 Volt for å lade begge akkumulatorene. Forsikre deg om at de har samme karakteristikk for å unngå en ubalansert lading.
- Før du utfør en oppstart skal du alltid utføre en hurtig lading under noen minutt. Dette begrenser startstrømmen og trenger mindre strøm fra nettet. Den hurtige ladingen må utføres med batteriladeren i ladingstilling og ikke i startstilling. Husk på at du skal kontrollere at batteriet er korrekt koplet til tilsvarende klemmer (+ og -) før du starter opp kjøretøyet og at den er i godt tilstand (uten korrosjon og defekter). Du får aldri starte opp kjøretøyet med batterier frakoplet fra tilsvarende klemmer; nærvær av batteriet er avgjørende for å bestemme fjerningen av eventuelle overspenninger som kan oppstå på grunn av den energi som er akkumulert i koplingskablene under startfasen.
- Under startfasen skal du respektere syklene ON og OFF for batteriladeren.
- Oppstarten skal utføres med batteriet tilkoplet; se stykke **OPPSTART**.
- Utfør ladingen i ventilert miljø for å unngå gassopsamlinger.

(SV)

BRUKSANVISNING



VIKTIGT: LÅS BRUKSANVISNINGEN NOGGRANNT INNAN NI ANVÄNDER BATTERILADDAREN

1. ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR ANVÄNDNING AV DENNA BATTERILADDARE



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



- Vid brist av kunskap ska personer instrueras innan apparaten används.
- För korrekt användning av apparaten ska personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller nedsatta sinnesintryck hållas under uppsikt av en person som ansvarar för dessas säkerhet när apparaten används.
- Barn ska hållas under uppsikt så att de inte leker med

apparaten.

- Använd batteriladdaren uteslutande inomhus och försäkra er om att ventilationen är god: UTSÄTT INTE LADDAREN FÖR REGN ELLER SNÖ.
- Drag alltid först ut stickkontakten ur eluttaget innan laddningskablarna ansluts till eller lossas från batteriet.
- Anslut eller fränkoppla inte batteriladdarens tänger till eller från batteriet när batteriladdaren är i funktion.
- Använd absolut inte batteriladdaren inuti ett fordon eller i motorutrymmet.
- Byt endast ut matningskabeln mot en originalkabel.
- 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 elektroniska system ska man läsa, spara och noggrant följa de anvisningar som tillhandahålls av fordonstillverkaren, både när man använder batteriladdaren för laddning och för start. Detsamma gäller för anvisningarna från batteritillverkaren.
- 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!**
- Kontrollera att eluttaget är utrustat med en jordanslutning.
- Till de modeller som inte är utrustade med denna typ av skydd, ska man ansluta en stickpropp vars kapacitet är lämplig för reläns värde, som indikeras på skylten.
- **FÖRSÄKRA DIG OM ATT BATTERILADDAREN ÄR INSTÄLLD PÅ "OFF" INNAN DU ANSLUTER OCH FRÄNKOPPLAR KLÄMMORNA FRÅN BATTERIETS POLER.**

2. INLEDNING OCH ALLMÄN BESKRIVNING

De modeller som beskrivs är batteriladdare/startapparater med enfas matningsspänning på 230Vac 50/60Hz, vars ström och spänning konstant kontrolleras elektroniskt av en mikrokontroll.

Med dessa modeller kan du ladda blybatterier med fri elektrolyt (WET) och hermetiska batterier (GEL/AGM) som används på motorfordon (bensin och diesel), motorcyklar och båtar.

Uppladdningsbara ackumulatorer i enlighet med tillgänglig utspänning: 6V / 3 celler; 12V / 6 celler; 24V / 12 celler.

- Den behållare i vilken laddaren är installerad är av skyddsklass IP20 och är skyddad mot indirekt kontakt med hjälp av en jordningsledning som motsvarar föreskrifterna för apparater av klass I.

3. TEKNISKA DATA

	ST330	ST530
Matning:	230V-1ph	230V-1ph
Absorberad ström:		
laddning max	8A	10A
start max	30A	50A
Laddningsspänning:	6-12-24V	6-12-24V
Laddning@90% matningsspänning:	30A	40A
Start:		
@ 12V (1V/c):	200A	300A
@ 24V (1V/c):	200A	300A
Externa skydd:		
	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Stand-by:		
spänning	12V	12V
ström	1,5A	1,5A

4. BESKRIVNING AV BATTERILADDAREN FIG. A

1-Val av typ av batteri:

Man kan välja den typ av batteri som ska laddas. Detta val ändrar automatiskt spänningsgränserna för batteriet.

De typer av batterier som man kan välja mellan är följande:

"GEL/AGM": bly-svavelsyrabatteri med fast elektrolyt.

"WET": bly-svavelsyrabatteri med flytande elektrolyt.

2-Val av batterispänning:

Med denna knapp kan man välja spänning för batteriet/batterierna. De spänningsvärden som finns är följande:

"6V": 3 element;

"12V": 6 element;

"24V": 12 element.

3-Val av funktionssätt:

TEST: laddning ej i funktion.

I detta funktionssätt kan man:

- Kontrollera värdet för batteriets spänning och dess skick.
- Ställa in batteriets spänning och typ.

- Vid en felaktig anslutning eller inställning visas det blinkande meddelandet "Err" på displayen tills problemet har lösts.

CHARGE: Gör det möjligt att ladda batteriet/batterierna vid konstant ström enligt det värde som har ställts in och i förhållande till batteriets kapacitet (Ah).

Efter att en viss batterispänningsnivå för avslutning av laddningen har uppnåtts upprätthålls denna tills tiden är slut.

Skulle batterispänningen vara särskilt låg fördelas en begränsad ström tills säkerhetsnivån för spänningen på 1,5 V/element har uppnåtts. Under denna fas visar displayen omväxlande värdet för den fastställda strömmen och meddelandet "LCC" (Limit Current Charging).

OBS: Användaren kan utesluta detta skydd (för detaljer hänvisar vi till avsnittet SKYDD).

TRONIC: automatisk laddning i funktion.

Gör det möjligt att ladda batteriet/batterierna automatiskt med samma funktioner som ovan men med förinställda spänningsgränser.

START: Funktionen START gör det möjligt att starta motorer med cyklar på "4 sek ON" och "40 sek OFF".

4-STAND-BY:

Funktionen STAND-BY erbjuder en stabil utmatning på 12 VDC-1,5 A. När man kopplar in stickproppen på kontakten för STAND-BY till cigarettändaruttaget tänds den tillhörande lysdioden automatiskt.

Denna funktion kan även utföras samtidigt som man laddar ett batteri genom att koppla in funktionen "CHARGE".

5-Indikation om batteriets laddningsstatus:

De tre lysdioderna indikerar batteriets status genom att läsa av dess laddning. Den övre lysdioden indikerar en batteristatus som beror på att en batterispänning lästs av som är lika med eller högre än ett visst värde. Lysdioden i mitten indikerar att batteriet fortfarande kan ta emot ström, och den undre lysdioden indikerar att batteriet är urladdat.

OBS: för detaljer gällande signalerna se FIG. B.

6-(DISPLAY) Indikation ström/spänning/tid:

Med denna knapp kan man välja mellan tre olika indikationer:

- "I", den fördelade strömmen i Ampere visas, både i "CHARGE" och i "TRONIC".
- "V", i detta läge indikerar displayen utspänningen vid batteriets poler i Volt.
- "TIME", i detta läge visar displayen den tid i minuter som förflutit i laddningsfunktionen "CHARGE".
- Förutom detta visas vissa meddelanden beroende på det aktuella förhållandet/funktionen (FIG. B).
- I funktionen "START-PAUS" visas den återstående tiden för forcerad paus i sekunder.

7-Val av laddningstid:

Denna knapp gör det möjligt att välja laddningstiden för funktionen "CHARGE". Man kan välja mellan följande

tider: **2/4/6/10 timmar.**

Om den inställda tiden förflyter innan spänningen för avslutning av laddningen uppnåtts i funktionen "CHARGE", läggs 2 timmar till automatiskt, och sedan stängs batteriladdaren av.

8-Potentiometer:

Denna potentiometer gör det möjligt att ställa in laddningsströmmen både i "CHARGE" och i "TRONIC".

9-(ON/OFF) Avstängning:

Denna knapp kopplar på/avbryter fördelningen av ström mot batteriet/batterierna.

VIKTIGT: Batteriladdaren är elektriskt matad även när lysdioden off lyser.

5. INSTALLATION

IODNINGSTÄLLNING (FIG. C)

- Packa upp batteriladdaren och montera dit de separata delarna som finns med i förpackningen.

PLACERING AV BATTERILADDAREN

- Batteriladdaren ska, under dess funktion, placeras stabilt. Försäkra dig dessutom om att luftpassagen genom de för detta avsedda hålen inte hindras, detta för att garantera tillräcklig ventilation.
- Installera batteriladdaren i horisontal position på en solid bas.

ANSLUTNING TILL ELNÄTET

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

6. FUNKTION

FÖRBEREDELSE INFÖR LADDNING

OBS: Innan laddningen sker måste du kontrollera att kapaciteten för de batterier (Ah) som du tänker ladda inte understiger den kapacitet som anges på skylten (C min).

Följ noggrannt instruktionerna nedan i ordningsföljd.

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



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

- Kom ihåg att batteriets exakta laddningsstatus endast kan fastställas med hjälp av en densitetsmätare som mäter elektrolytens densitet; följande ungefärliga densitetsvärden (kg/l vid 20°C) innebär:
1.28 = batteriet är laddat
1.21 = batteriet är laddat till hälften
1.14 = batteriet är urladdat



VIKTIGT: Försäkra dig om att lysdioden "OFF" på den främre kontrolltavlan lyser innan du handskas med kablarna.

- Kontrollera batteriets spänning och försäkra dig om att de installationer som gjorts på batteriladdarens kontrolltavla är kompatibla med det batteris egenskaper som ska laddas.
- Kontrollera batteripolernas polaritet: positiv med symbolen + och negativ med symbolen -.
OBS: om det inte går att se symbolerna, ska du komma ihåg att den positiva polen är den som inte är ansluten till fordonets chassi.
- Anslut den röda laddningsklämman till batteriets positiva pol (symbol +).
- Anslut den svarta laddningsklämman till bilens chassi, på avstånd från batteriet och från bränsleledningen.
OBS: om batteriet inte är installerat i bilen, ska man ansluta klämman direkt till batteriets negativa pol (symbol -).
- Mata batteriladdaren elektriskt genom att koppla in elkabeln i eluttaget.
Vrid strömbrytaren på baksidan till läget (I).
- Kontrollera batteriets spänning och försäkra dig om att de installationer som gjorts på batteriladdarens kontrolltavla är kompatibla med det batteris egenskaper som ska laddas. Dessa kontroller ska göras med den tillhörande knappen inställd på funktionen "TEST".
- Ställ in strömmen på ett lämpligt värde med hjälp av potentiometern på den främre kontrolltavlan.

LADDNING

Tryck på den motsvarande knappen för att gå in på funktionen "CHARGE".

Ställ in batteriladdaren på "ON" genom att trycka på motsvarande knapp på den främre kontrolltavlan.

Kontrollera parametrarna för batteriets spänning och laddningsströmmen på displayen med hjälp av knappen "V / I/TIME" (FIG. A-6).

Amperemetern indikerar strömmen (i Ampere) för laddning av batteriet; efter att denna fas har avslutats kan man se att det värde som indikeras av amperemetern minskar långsamt till mycket låga värden, beroende på batteriets kapacitet och skick.

AUTOMATISK LADDNING

Tryck på den motsvarande knappen för att gå in på funktionen "TRONIC".

Ställ in batteriladdaren på "ON" genom att trycka på motsvarande knapp på den främre kontrolltavlan.

Under denna fas kommer batteriladdaren konstant att kontrollera spänningen på batteriets poler och automatiskt fördela eller avbryta strömmen mot batteriet efter behov.

Även under denna fas kan man kontrollera parametrarna för batteriets spänning och laddningsströmmen på displayen med hjälp av knappen "V / I/TIME".

Laddningsströmmen kan ställas in enligt det tillvägagångssätt som beskrivs. Under faserna för avbrott visas meddelandet "END" på displayen.

Samtidig laddning av flera batterier (FIG. D)

Utför denna typ av arbetsmoment med största försiktighet.

VIKTIGT: ladda inte batterier med olika kapacitet eller urladdningsgrad eller olika typer av batterier.

Om man måste ladda flera batterier samtidigt, kan man göra en "serie-" eller "parallell" koppling. Av de två systemen rekommenderar vi seriekopplingen, eftersom man på detta sätt kan kontrollera den ström som cirkulerar i vart och ett av batterierna, vilket indikeras av amperemetern.

OBS: Vid en seriekoppling av två batterier med en nominell

spänning på 12V, MÅSTE man ställa in batteriladdaren på läget 24V.

AVSLUTNING AV LADDNINGEN

- Man kan AVSLUTA laddningen genom att trycka på knappen "OFF" eller vänta tills batteriladdaren automatiskt går över till läget "OFF" efter att tiden tagit slut.
- Koppla från den elektriska matningen till batteriladdaren genom att dra ut elkabeln ur eluttaget.
- Koppla från den svarta laddningsklämman från fordonets chassi eller från batteriets negativa pol, (symbol -).
- Koppla från den röda laddningsklämman från batteriets positiva pol (symbol +).
- Förvara batteriladdaren på en torr plats.
- Stäng batteriets celler med de tillhörande locken (om sådana finns).

START

Tryck på den motsvarande knappen och gå på så sätt in på funktionen "START".

För att starta ska man ställa in batteriladdaren på läget för start vid ett korrekt spänningsvärde.

I denna funktion finns tre olika faser:

- Paus, nedräkning i "40 sekunder";
- Väntan på att användaren startar, "GO";
- Start "4 sekunder".

OBS: För detaljer gällande signalerna, se FIG. B.

Innan man vrider på startnyckeln måste man utföra en snabbbladdning på 5-10 minuter, vilket kommer att förénkla starten betydligt.

Snabbbladdningen får bara utföras med batteriladdaren inställd på laddning, inte på start.

Om inga alarm av någon typ ingriper, kan man sedan gå tillväga på följande sätt.

Innan man startar fordonet, måste man försäkra sig om att batteriet är korrekt anslutet till de respektive polerna ("+" och "-") och att det är i gott skick (inte sulfaterat eller trasigt).

Starta absolut inte fordon med batterier som är fränkopplade från de respektive polerna, batteriets närvaro är av avgörande betydelse för att eliminera eventuell överspänning som skulle kunna uppkomma på grund av den energi som ackumuleras i anslutningskablarna under startfasen.

Om man inte följer dessa föreskrifter skulle detta kunna skada fordonets elektronik.



VIKTIGT:

- Läs anvisningarna från fordonstillverkaren noggrant innan du försöker starta fordonet!
- Försäkra dig om att matningslinjen är skyddad med säkringar eller automatiska strömbrytare av ett värde som motsvarar indikationerna på informationsskylten med symbolen (—).
- För att undvika överhettning av batteriladdaren, får starten ENDAST utföras i enlighet med cyklerna arbete/paus som indikeras på apparaten. Insistera inte ytterligare om fordonets motor inte startar, detta skulle nämligen kunna skada batteriet eller till och med fordonets elektriska system allvarligt.
- Man måste låta batteriladdarens startfas som markeras av "RUN" på displayen avslutas, även om fordonets motor inte startar.

WARNING:

Denna batteriladdare/startapparat är en elektronisk apparat som kontrolleras av en mikroprocessor i stånd att skydda bilens elektronik från överspänning som skulle kunna uppkomma under laddningen av mycket urladdade eller sulfaterade batterier. I detta läge visar sig skyddsfunktionen genom att laddningsfunktionen blockeras varje gång man

trycker på knappen "ON". Det räcker med en bråkdel sekund för att fastställa batteriets status och automatiskt avbryta laddningen om det föreligger en risk för överspänning som kan vara farlig för de av bilens apparater som är anslutna till batteriets poler.

VARNING: välj en laddningsspänning som överensstämmer med den nominella spänningen hos det batteri som ska laddas.

LADDNING AV MYCKET URLADDADE ELLER SULFATERADE BATTERIER

VIKTIGT: under denna laddningsfunktion är inte bilens elektronik skyddad, och av denna anledning måste man koppla från batteriet från bilen.

För att göra det möjligt att ladda denna typ av batterier måste man utesluta batteriladdarens inbyggda egenskap att skydda mot överspänning som skulle kunna förstöra bilens elektronik.

Användaren kan helt eller delvis utesluta dessa skydd (3 SKYDDSNIVÅER) på följande sätt:

- Tryck i funktionen "TEST" in knappen "I / V / TIME" i cirka 4 sekunder tills indikationen på displayen upphör och ett av meddelandena "L1, L2" eller "L3" visas på displayen.
 - Tryck på knappen "TIMMAR" för att välja önskad skyddsnivå:
 - "L1" maximalt skydd med kontroll av felkoppling och/eller felinställning i funktion och begränsning av laddningsström i funktion;
 - "L2" medelhögt skydd med kontroll av felkoppling och/eller felinställning i funktion, skydd mot överspänning och rippel i funktion.
 - "L3" alla skydd fränkopplade.
 - Spara det val du gjort genom att trycka in knappen "I / V / TIME" i cirka 4 sekunder.
- Varje gång man startar batteriladdaren ställs den automatiskt in på den maximala skyddsnivån "L1".

START AV MYCKET URLADDADE ELLER SULFATERADE BATTERIER (REKOMMENDERAS INTE):

För att kunna starta batterier som kan vara sulfaterade eller som är mycket urladdade, kan man behöva utföra starter utan hjälp av de elektroniska skydden (REKOMMENDERAS INTE). För att i vilket fall som helst undvika att skada fordonets elektronik (möjligt med sulfaterade eller mycket urladdade batterier) MÅSTE man, om fordonets motor inte startar, låta startapparaten avsluta startcykeln på 4 sekunder.

7. SKYDDA BATTERILADDAREN (FIG. E)

Batteriladdaren är försedd med skydd som ingriper i följande fall:

- överbelastning (för hög fördelning av ström till batteriet);
- överspänning (för hög batteri- eller laddningsspänning);
- kortslutning (laddningsklämmorna kommer i kontakt med varandra);
- omvänd polaritet på batteriets poler.

För de apparater som är försedda med säkring, måste man vid ett byte använda sig av identiska reservdelar med samma nominella strömvärde.



VIKTIGT: Om man byter ut säkringen mot en säkring med annat strömvärde än det som indikeras på skylten, skulle detta kunna ge upphov till skada på person eller sak. Av samma anledning ska man absolut undvika att byta ut säkringen mot en brygga av koppar eller något annat material.

Säkringsbytet ska alltid utföras med elkabeln **UTDRAGEN** ur eluttaget.

Samtliga alarmsituationer förhindrar fördelningen av ström till batteriet, förutom hjälpmataren som har

8. ANVÄNDBARA RÅD

- Rengör den positiva och den negativa polen från eventuella oxidavlagringar för att garantera en god kontakt med klämmorna.
- Undvik absolut att sätta de båda klämmorna i kontakt med varandra när batteriladdaren är inkopplad till elnätet, koppla inte in eller från klämmorna från batteriet med batteriladdaren i funktion.
- Om batteriet med vilket man har för avsikt att använda denna batteriladdare är permanent anslutet till ett fordon, ska man även konsultera avsnittet "ELEKTRISKT SYSTEM" eller "UNDERHÅLL" i bruksanvisningen tillhörande fordonet. Koppla, om möjligt, från den positiva kabeln tillhörande fordonets elektriska system innan laddningen påbörjas. Samma sak gäller instruktionerna från batteritillverkaren.
- Kontrollera batteriets spänning innan du ansluter det till batteriladdaren, kom ihåg att 3 lock kännetecknar batterier på 6 Volt, 6 lock 12 Volt. I vissa fall kan det finnas två batterier på 12 Volt, i detta fall krävs det en spänning på 24 Volt för att ladda båda ackumulatorerna. Försäkra er om att de har samma egenskaper för att undvika obalans i laddningen.
- Genomför alltid en snabbbladdning på någon minut före en start. Detta begränsar nämligen startströmmen och drar även mindre ström från elnätet. Snabbbladdningen måste absolut utföras med batteriladdaren inställd på läget för laddning och inte för start. Kom ihåg att kontrollera att batteriet är ordentligt anslutet till de respektive polerna (+ och -) samt att det är i gott skick (inte sulfaterat eller trasigt), innan fordonet startas. Försök absolut inte starta fordon med batterier som är fränkopplade från de respektive polerna. Batteriets närvaro är av avgörande betydelse för att eliminera eventuell överspänning som skulle kunna uppkomma på grund av den energi som ackumuleras i anslutningskablar under startfasen.
- Respektera batteriladdarens ON- och OFF-cykler under startfasen.
- Starten måste absolut utföras med batteriet ordentligt anslutet, se avsnittet START.
- Genomför laddningen i väl ventilerade lokaler för att undvika ansamling av gas.

(EL)

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ



ΠΡΟΣΟΧΗ: ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ!

1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ



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



- Άτομα χωρίς πείρα πρέπει να ενημερώνονται κατάλληλα πριν χρησιμοποιήσουν τη μηχανή.
- Άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με

σωματικές, αισθητήριες και διανοητικές ικανότητες ανεπαρκείς για τη σωστή χρήση της μηχανής, πρέπει να επιβλέπονται από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους κατά τη χρήση της ίδιας.

- Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται ώστε να ελέγχεται ότι δεν παίζουν με τη μηχανή.
- Χρησιμοποιείτε το φορτιστή μπαταριών αποκλειστικά σε εσωτερικούς χώρους και βεβαιωθείτε ότι ο ίδιος χώρος είναι αερισμένος: ΜΗΝ ΕΚΘΕΤΕΤΕ ΣΕ ΒΡΟΧΗ Η ΧΙΟΝΙ.
- Αποσυνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας από το δίκτυο πριν συνδέσετε ή αποσυνδέσετε τα 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 βλάψετε το ηλεκτρονικό σύστημα των οχημάτων, διαβάστε, διατηρήστε και τηρήστε προσεκτικά τις ενδείξεις που χορηγούνται από τους κατασκευαστές των ίδιων οχημάτων όταν χρησιμοποιείται ο φορτιστής τόσο σε φόρτιση όσο σε εκκίνηση. Το ίδιο ισχύει για τις ενδείξεις που χορηγούνται από τον κατασκευαστή μπαταριών.
- Αυτός ο φορτιστής μπαταριών περιλαμβάνει μέρη, όπως διακόπτες ή ρελέ, που μπορούν να παράγουν τόξα ή σπινθήρες. Για αυτό να χρησιμοποιείται σε αμειωμένο ή παρόμοιο περιβάλλον, τοποθετήστε το φορτιστή σε κατάλληλο χώρο ή κατάλληλη θέση.
- Επεμβάσεις επισκευής ή συντήρησης στο εσωτερικό του φορτιστή πρέπει να εκτελούνται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό.
- ΠΡΟΣΟΧΗ: ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΑΠΛΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ, ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**
- Ελέγχετε ότι η πρίζα διαθέτει γείωση προστασίας.
- Στα μοντέλα δεν που διαθέτουν γείωση, συνδέστε ρευματολόγητες κατάλληλης απόδοσης προς την τιμή της ασφάλειας της τάσης που αναγράφεται στην πινακίδα.
- ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ Ο ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ "OFF" ΠΡΙΝ ΣΥΝΔΕΣΕΤΕ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΕΤΕ ΤΙΣ ΛΑΒΙΔΕΣ ΣΤΟΥΣ ΑΚΡΟΔΕΚΤΕΣ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ.**

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τα μοντέλα που περιγράφονται είναι φορτιστές μπαταριών/εκκινήτες με τροφοδοσία 230Vac 50/60Hz μονοφασική, που ελέγχονται ηλεκτρονικά σε σταθερό ρεύμα και σταθερή τάση από έναν μικροελεγκτή.

Επιτρέπουν τη φόρτιση μπαταριών μολύβδου με ελεύθερο ηλεκτρολύτη (WET) και ερμητικών (GEL/AGM) που χρησιμοποιούνται σε αυτοκίνητα με κινητήρα (βενζίνη και ντίζελ), μοτοποδηλάτα, σκάφη.

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

- Το δοχείο όπου εγκαθίσταται έχει βαθμό προστασίας IP20 και προστατεύεται από έμμεσες επαφές με αγωγό γείωσης όπως προβλέπεται για τις συσκευές κατηγορίας I.

3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

	ST330	ST530
Τροφοδοσία:	230V-1ph	230V-1ph
Απορροφούμενα ρεύματα:	φορτίο max	8A
	εκκίνηση max	30A
Τάση φορτίου:	6-12-24V	6-12-24V
Φόρτιση @90% τάσης τροφοδοσίας:	30A	40A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
	@24V (1V/c):	200A
	200A	300A
Εξωτερικές προστασίες:	16A-T	16A-T

Stand-by: τάση εύμα	1A-T	1A-T
	12V	12V
	1,5A	1,5A

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

ΕΙΚ. Α

1-Επιλογή του Τύπου Μπαταρίας :

Μπορείτε να επιλέξετε τον τύπο μπαταρίας που πρέπει να φορτιστεί. Αυτή η επιλογή μετατρέπει αυτόματα τα κατώφλια τάσης μπαταρίας.

Οι τύποι μπαταρίας που μπορείτε να επιλέξετε είναι:

"**GEL/AGM**": μπαταρία μολύβδου-οξέος με στερεό ηλεκτρολύτη.

"**WET**": μπαταρία μολύβδου-οξέος με υγρό ηλεκτρολύτη.

2-Επιλογή της Τάσης Μπαταρίας:

Αυτό το πλήκτρο επιτρέπει να επιλέξετε την τάση της/των μπαταρίας/μπαταριών. Οι τάσεις εργασίας που προβλέπονται είναι οι ακόλουθες:

"6V": 3 στοιχεία,

"12V": 6 στοιχεία,

"24 V": 12 στοιχεία.

3-Επιλογή Τρόπου Λειτουργίας:

TEST: μη ενεργή φόρτιση.

Σε αυτόν τον τρόπο είναι δυνατόν:

- Να επαληθεύσετε την τιμή τάσης μπαταρίας όπως και να εκτελέσετε ένα τεστ κύριου ταχυμέτρου.

- Μπορείτε να προσδιορίσετε την τάση και τον τύπο μπαταρίας.

- Σε περίπτωση λανθασμένου σεταρίσματος ή λανθασμένης σύνδεσης, εμφανίζεται στην οθόνη το αναβοσβηνόμενο μήνυμα "Err" μέχρι να λυθεί το πρόβλημα.

CHARGE: Επιτρέπει να φορτίσετε την/τις μπαταρία/μπαταρίες σε σταθερό ρεύμα ανάλογα με την τιμή που προσδιορίστηκε σε σχέση πάντως με την ικανότητα της μπαταρίας (Ah).

Στην επίτευξη ενός καθορισμένου επιπέδου τάσης μπαταρίας τέλους φόρτισης, αυτό διατηρείται μέχρι εξαντλήσεως χρόνου.

Επίσης αν η τάση μπαταρίας προκύψει ιδιαίτερα χαμηλή, παρέχεται ένα περιορισμένο ρεύμα μέχρι την επίτευξη της τάσης ασφαλείας 1.5V/στοιχείο. Στο καθεστώς αυτό λειτουργίας εναλλάσσονται στην οθόνη η τιμή του ρυθμιζόμενου ρεύματος και το μήνυμα "LCC" (Limit Current Charging).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτή η προστασία μπορεί να αποκλειστεί από το χρήστη (για λεπτομέρειες κάντε αναφορά στο κεφάλαιο ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ).

TRONIC: ενεργή αυτόματη φόρτιση.

Επιτρέπει να φορτίσετε την/τις μπαταρία/μπαταρίες σε αυτόματο τρόπο με λειτουργίες παρόμοιες με τον προηγούμενο τρόπο αλλά με προκαθορισμένα κατώφλια τάσης.

START: Η λειτουργία START, επιτρέπει να εκτελέσετε εκκινήσεις με κύκλους διάρκειας "4 sec ON" και "40 sec OFF".

4-STAND-BY:

Η λειτουργία STAND-BY, προσφέρει μια τροφοδοσία σε θερμοκρασιακά εξόδο 12VDC-1.5A. Όταν τοποθετείται ο ρευματολήπτης του συνδέσμου STAND-BY στην εξόδο του αναπτήρα τσιγάρων ανάβει η αντίστοιχη λυχνία σε αυτόματο τρόπο.

Αυτή η λειτουργία μπορεί να εκτελεστεί και ταυτόχρονα με τη φόρτιση μπαταρίας ενεργοποιώντας τη λειτουργία "CHARGE".

5-Ενδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας:

Οι τρεις λυχνίες δείχνουν την κατάσταση της μπαταρίας μέσω ανάγνωσης της τάσης της. Με την επάνω λυχνία επισημαίνεται ότι η φόρτιση πραγματοποιήθηκε, χάρη σε ανάγνωση της τάσης μπαταρίας ίσης ή ανώτερης μιας προσδιορισμένης τιμής, η ενδιάμεση λυχνία δείχνει ότι η μπαταρία μπορεί να λάβει ακόμα ρεύμα και, τέλος, η κάτω λυχνία δείχνει ότι η μπαταρία είναι εκφορτισμένη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: για λεπτομέρειες όσον αφορά τις σημάνσεις βλέπετε **ΕΙΚ. Β**

6-(ΟΘΟΝΗ) Ένδειξη Ρεύματος/Τάσης/Χρόνου:

Με αυτό το πλήκτρο μπορείτε να επιλέξετε 3 διαφορετικές ενδείξεις:

-"**I**", εμφανίζεται το παρεχόμενο ρεύμα σε Ampere, τόσο σε "CHARGE" όσο σε "TRONIC".

-"**V**", σε αυτή τη θέση η οθόνη δείχνει την τάση εξόδου στις άκρες της μπαταρίας σε Volts.

-"**TIME**", σε αυτή τη θέση η οθόνη δείχνει το χρόνο που πέρασε κατά τη λειτουργία φόρτισης σε "CHARGE" σε λεπτά.

- Εμφανίζονται επίσης ορισμένα μηνύματα σε σχέση με το παρόν καθεστώς ή τον τρόπο (**ΕΙΚ.Β**).

- Σε καθεστώς "START-PAUSA" εμφανίζεται ο υπολοίπος χρόνος εξαναγκασμένης παύσης σε sec:

7-Επιλογή Χρόνου Φόρτισης:

Αυτό το πλήκτρο επιτρέπει την επιλογή χρόνου φόρτισης για τη λειτουργία "CHARGE" και είναι δυνατόι οι ακόλουθοι χρόνοι: **2/4/6/10 ώρες**.

Σε καθεστώς "CHARGE" σε περίπτωση εξάντλησης του χρόνου που προσδιορίστηκε πριν την επίτευξη της τάσης τέλους φόρτισης, προσθέτονται 2 ώρες σε αυτόματο τρόπο και ύστερα ο φορτιστής σβήνει.

8-Ποτενσιόμετρο:

Αυτό το ποτενσιόμετρο επιτρέπει τον προσδιορισμό του ρεύματος φόρτισης τόσο σε "CHARGE" όσο σε "TRONIC".

9-(ON/OFF) Σβήσιμο:

Αυτό το πλήκτρο ενεργοποιεί/διακόπτει την παροχή ρεύματος προς την μπαταρία ή τις μπαταρίες.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο φορτιστής τροφοδοτείται ακόμα και όταν η λυχνία off είναι αναμμένη.

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ (ΕΙΚ. C)

- Αποσυνεχάστε το φορτιστή, εκτελέστε τη συναρμολόγηση των διαφόρων τμημάτων που περιέχονται στη συσκευασία.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

- Κατά τη λειτουργία τοποθετήστε το φορτιστή μπαταριών σε σταθερό μέρος και ελέγξτε ότι δεν εμποδίζεται ο αέρας που περνάει από τις ειδικές σχισμές και εγγυάται επαρκή αερισμό.

- Εγκαταστήστε το φορτιστή μπαταριών σε οριζόντια θέση και σε σταθερή βάση.

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 αντέχουν τη μέγιστη απορρόφηση της εγκατάστασης.

- Η σύνδεση στο δίκτυο πρέπει να εκτελείται με κατάλληλο καλώδιο.

- Ενδεχόμενες προεκτάσεις του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να έχουν κατάλληλη διάμετρο και, οπωσδήποτε, όχι κατώτερη από εκείνη του προμηθευμένου καλωδίου.

- Είναι πάντα απαραίτητο να γειώνετε την εγκατάσταση χρησιμοποιώντας τον κίτρινο-πράσινο αγωγό τροφοδοσίας, που σημαδεύεται από την ετικέτα ($\perp$), ενώ οι άλλοι δύο αγωγοί θα πρέπει να συνδεθούν στο δίκτυο τάσης.

6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν εκτελέσετε τη φόρτιση, ελέγξτε ότι η ικανότητα των μπαταριών (Ah) που θέλετε να φορτίσετε δεν είναι κατώτερη από εκείνη που αναγράφεται στην πινακίδα (C min).

Ακολουθήστε τις ενδείξεις τηρώντας προσεκτικά την παρακάτω ενδεχόμενη σειρά.

- Αφαιρέστε τα καλύμματα της μπαταρίας αν υπάρχουν ώστε να απομακρυνθούν τα αέρια που παράγονται κατά τη φόρτιση.

- Ελέγξτε ότι η στάθμη του ηλεκτρολύτη σκεπάζει τις πλάκες των μπαταριών. Αν αυτές δεν είναι σκεπασμένες, προσθέστε απεσταγμένο νερό μέχρι να βυθιστούν κατά



ΠΡΟΣΟΧΗ: ΔΩΣΤΕ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΤΑ

ΑΥΤΗΝ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΟΤΙ Ο ΗΛΕΚΤΡΟΛΙΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΟΞΥ ΑΚΡΩΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟ.

- Υπενθυμίζεται ότι η κατάσταση φόρτισης μπορεί να καθοριστεί με ακρίβεια μόνο χρησιμοποιώντας ένα πυκνόμετρο, το οποίο επιτρέπει τη μέτρηση της ειδικής πυκνότητας του ηλεκτρολύτη. Ενδεικτικά ισχύουν οι ακόλουθες τιμές πυκνότητας διαλύματος (Kg/l σε 20°C):
1.28 = μπαταρία φορτισμένη.
1.21 = μπαταρίας ημιφορτισμένη.
1.14 = μπαταρία εκφορτισμένη.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Όταν χειρίζεστε τα καλώδια, βεβαιωθείτε ότι η λυχνία “OFF” στο μετωπικό πίνακα είναι αναμμένη.

- Ελέγξτε την τάση της μπαταρίας και βεβαιωθείτε ότι οι ρυθμίσεις που έγιναν στον πίνακα του φορτιστή είναι συμβατές με τα χαρακτηριστικά της μπαταρίας προς φόρτιση.
- Ελέγξτε την πολικότητα των ακροδεκτών της μπαταρίας: θετικό το σύμβολο + και αρνητικό το σύμβολο -. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** αν τα σύμβολα δεν ξεχωρίζουν υπενθυμίζουμε ότι ο θετικός ακροδέκτης είναι εκείνος που δεν συνδέεται στο πλαίσιο του αυτοκινήτου.
- Συνδέστε την κόκκινη λαβίδα στο θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο +).
- Συνδέστε τη μαύρη λαβίδα στο πλαίσιο του αυτοκινήτου, μακριά από την μπαταρία και από τον αγωγό του καυσίμου. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** αν η μπαταρία δεν είναι εγκατεστημένη στο αυτοκίνητο, συνδεθείτε άμεσα στον αρνητικό ακροδέκτη της μπαταρίας (σύμβολο -).
- Τροφοδοτήστε το φορτιστή εισάγοντας το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα δικτύου. Θέστε το διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος σε θέση (I).
- Ελέγξτε την τάση της μπαταρίας και βεβαιωθείτε ότι οι ρυθμίσεις που έγιναν στον πίνακα του φορτιστή είναι συμβατές με τα χαρακτηριστικά της μπαταρίας προς φόρτιση. Οι επαληθεύσεις αυτές εκτελούνται με αντίστοιχο πλήκτρο σε τρόπο “TEST”.
- Στάστετε καταλλήλως το ρεύμα με το ποτενσιόμετρο στο μετωπικό πίνακα.

ΦΟΡΤΙΣΗ

Πιέστε το αντίστοιχο πλήκτρο περνώντας σε τρόπο “CHARGE”.

Τοποθετήστε το φορτιστή σε “ON” πιέζοντας το αντίστοιχο πλήκτρο στο μετωπικό πίνακα.

Παρακολουθήστε τις παραμέτρους τάσης μπαταρίας και ρεύματος φόρτισης στην οθόνη με το πλήκτρο “V / I / TIME” (ΕΙΚ.Α-6).

Το αμπερόμετρο δείχνει το ρεύμα (σε Ampere) φόρτισης της μπαταρίας: στο τέλος αυτής της φάσης θα παρατηρήσετε ότι η ένδειξη του αμπερομέτρου θα μειώνεται αργά φτάνοντας σε πολύ χαμηλές τιμές ανάλογα με την ικανότητα και την κατάσταση της μπαταρίας.

ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ

Πιέστε το αντίστοιχο πλήκτρο περνώντας σε τρόπο “TRONIC”.

Τοποθετήστε το φορτιστή σε “ON” πιέζοντας το αντίστοιχο πλήκτρο στο μετωπικό πίνακα.

Στη φάση αυτή ο φορτιστής θα ελέγχει σταθερά την τάση που υπάρχει στις άκρες της μπαταρίας, παρέχοντας ей διακοπόμενες αυτόματα, όταν είναι απαραίτητο, το ρεύμα φόρτισης προς την μπαταρία.

Ακόμα και σε αυτήν την περίπτωση μπορείτε να

παρακολουθήσετε τις παραμέτρους τάσης μπαταρίας και ρεύματος φόρτισης στην οθόνη με το πλήκτρο “V / I / TIME”. Το ρεύμα φόρτισης σετάρται κατά τον αναφερόμενο τρόπο. Κατά τις φάσεις διακοπής στην οθόνη εμφανίζεται “END”.

Ταυτόχρονη φόρτιση περισσότερων μπαταριών (ΕΙΚ. D)

Εκτελέστε με τη μεγαλύτερη προσοχή αυτήν την ενέργεια. **ΠΡΟΣΟΧΗ:** μην φορτίζετε μπαταρίες ικανότητας, εκφόρτισης και τύπου που να διαφέρουν μεταξύ τους. Αν πρέπει να φορτίσετε ταυτόχρονα περισσότερες μπαταρίες μπορείτε να προσφύγετε σε συνδέσεις “σε σειρά” ή “παράλληλες”. Ανάμεσα στα δυο συστήματα συμβουλευόμαστε τη σύνδεση σε σειρά διότι έτσι μπορείτε να ελέγξετε το ρεύμα που κυκλοφορεί σε κάθε μπαταρία που θα είναι εκείνο που δείχνεται από το αμπερόμετρο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση σύνδεσης σε σειρά δυο μπαταριών με ονομαστική τάση 12V, ΠΡΕΠΕΙ να θέσετε το φορτιστή σε θέση 24V.

ΤΕΛΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ

- Μπορείτε να ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΕΤΕ τη φόρτιση πιέζοντας το πλήκτρο “OFF” ή, διαφορετικά, αφήστε το φορτιστή να τοποθετηθεί αυτόματα σε “OFF” εξαντλώντας το χρόνο.
- Αφαιρέστε την τροφοδοσία από το φορτιστή αποσυνδέοντας το ίδιο το καλώδιο από την πρίζα δικτύου.
- Αποσυνδέστε τη μαύρη λαβίδα φόρτισης από το πλαίσιο του αυτοκινήτου ή από τον αρνητικό ακροδέκτη της μπαταρίας (συμβ. -).
- Αποσυνδέστε την κόκκινη λαβίδα φόρτισης από το θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας (συμβ. +).
- Στο τέλος της ενέργειας τοποθετήστε το φορτιστή σε στεγνό μέρος.
- Ξανακλείστε τα καλώδια της μπαταρίας με τα ειδικά πώματα (αν υπάρχουν).

ΕΚΚΙΝΗΣΗ

Πιέστε το αντίστοιχο πλήκτρο περνώντας σε τρόπο “START”.

Για την εκκίνηση προετοιμάστε το φορτιστή σε θέση εκκίνησης στη σωστή τάση.

Σε αυτόν τον τρόπο προβλέπονται τρεις καταστάσεις:

- Καθεστώς παύσης, μέτρηση προς τα πίσω για “40 δευτερόλεπτα”.
- Καθεστώς αναμονής εκκίνησης από μέρους του χρήστη, “GO”.
- Καθεστώς εκκίνησης “4 δευτερόλεπτα”.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: για λεπτομέρεις όσον αφορά τις σημάνσεις βλέπετε ΕΙΚ. Β.

Είναι αναγκαίο, πριν στρέψετε το κλειδί εκκίνησης, να εκτελέσετε μια γρήγορη φόρτιση 5-10 λεπτών, αυτό θα διευκολύνει πάρα πολύ την εκκίνηση.

Η ενέργεια γρήγορης επαναφόρτισης πρέπει να εκτελείται απαραίτητα με το φορτιστή σε θέση φόρτισης και όχι εκκίνησης.

Εφόσον δεν παρέμβουν συναγερμοί κανενός είδους, προβαίτε στις ακόλουθες ενέργειες.

Βεβαιωθείτε, πριν εκτελέσετε την εκκίνηση του κύκλου, ότι η μπαταρία είναι καλά συνδεδεμένη στους αντίστοιχους ακροδέκτες (“+” και “-”) και ότι βρίσκεται σε καλή κατάσταση (δχι ειδική ή χαλασμένη).

Μην εκτελέσετε κατά τον πιο απόλυτο τρόπο εκκινήσεις αυτοκινήτων με αποσυνδεδεμένες μπαταρίες από τους αντίστοιχους ακροδέκτες. Η παρουσία της μπαταρίας είναι καθοριστική για τον αποκλεισμό ενδοχόμενων υπερτάσεων που θα μπορούσαν να προκληθούν ως αποτέλεσμα της ενέργειας που συσσωρεύτηκε στα καλώδια σύνδεσης κατά ή φάση εκκίνησης.

Η μη τήρηση των οδηγιών αυτών θα μπορούσε να βλάψει το ηλεκτρονικό σύστημα του αυτοκινήτου.



ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πριν προχωρήσετε τηρήστε προσεκτικά τις προειδοποιήσεις των κατασκευαστών αυτοκινήτων!
- Βεβαιωθείτε ότι η γραμμή τροφοδοσίας προστατεύεται με

ασφάλειες ή αυτόματους διακόπτες τιμής αντίστοιχης με εκείνη που αναγράφεται στην πινακίδα με το σύμβολο (—).

- Για να αποφύγετε υπερθερμάνσεις του φορτιστή, εκτελέστε την ενέργεια εκκίνησης τηρώντας ΑΥΣΤΗΡΑ τους κύκλους εργασίας/παύσης που αναγράφονται πάνω στη συσκευή. Μην επιμένετε αν ο κινητήρας του αυτοκινήτου δεν ξεκινάει: αυτό θα μπορούσε να διακυβευσει σοβαρά την μπαταρία ή ακόμα και τον ηλεκτρικό εξοπλισμό του αυτοκινήτου.
- **Είναι αναγκαίο να αφήσετε να ολοκληρωθεί η φάση εκκίνησης του φορτιστή που επισημαίνεται από "RUN" στην οθόνη ακόμα και ο κινητήρας του αυτοκινήτου δεν αρχίζει να στρέφεται.**

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:

Αυτός ο φορτιστής μπαταριών/εκκινήτρες είναι μια ηλεκτρονική συσκευή ελεγχόμενη με μικροεπεξεργαστήρα ικανό να προστατεύει το ηλεκτρονικό σύστημα του αυτοκινήτου από υπερτάσεις που θα μπορούσαν να προκληθούν κατά τη φόρτιση μπαταριών ιδιαίτερα εκφορτισμένων ή θεικίων. Στην περίπτωση αυτή η ικανότητα προστασίας εκδηλώνεται με αποκλεισμό της λειτουργίας φόρτισης σε κάθε πίεση του πλήκτρου "ON": αρκεί ένα κλάσμα δευτερολέπτου για να αξιολογηθεί η κατάσταση της μπαταρίας και να διακοπεί αυτόματα η φόρτιση κατά την εκδήλωση κινδύνου υπερτάσεων επικινδύνων για τις εγκαταστάσεις του αυτοκινήτου που συνδέονται ηλεκτρικά στους πόλους της μπαταρίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ: επιλέγεται μια τάση φόρτισης σύμφωνη προς την τιμή ονομαστικής τάσης της μπαταρίας προς φόρτιση.

ΦΟΡΤΙΣΗ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΕΚΦΟΡΤΙΣΜΕΝΩΝ Η ΘΕΙΪΚΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

ΠΡΟΣΟΧΗ: σε αυτές τις συνθήκες το ηλεκτρονικό σύστημα του αυτοκινήτου δεν προστατεύεται και για αυτό είναι υποχρεωτικό να αποσυνδέσετε την μπαταρία από το αυτοκίνητο.

Για να επιτραπεί η φόρτιση των μπαταριών αυτών πρέπει να αποκλειστεί η εσωτερική ιδιότητα του φορτιστή προστασίας κατά υπερτάσεων που θα μπορούσαν να βλάψουν το ηλεκτρονικό σύστημα του αυτοκινήτου.

Ο χρήστης μπορεί να αφαιρέσει εν μέρει ή εντελώς τις προστασίες αυτές (3 ΕΠΙΠΕΔΑ προστασίας) με τον ακόλουθο τρόπο:

- Σε τρόπο "TEST" πιάστε για περίπου 4 sec το πλήκτρο "I / V / TIME" μέχρι να σταματήσει η εμφάνισή του και να αντικατασταθεί από ένα από τα μηνύματα "L1", "L2" ή "L3".
- Πιάστε το πλήκτρο "ORE" ώστε να επιλέξετε το επιθυμητό επίπεδο προστασίας:
 - "L1" μέγιστη προστασία με αναγνώριση σφάλματος σύνδεσης και/ή ενεργό σετάρισμα και περιορισμός ρεύματος ενεργής φόρτισης,
 - "L2" ενδιάμεση προστασία με ενεργή αναγνώριση σφάλματος σύνδεσης και/ή σετάρισματος, προστασία από υπερτάσεις και ενεργά ripple.
 - "L3" απενεργοποίηση κάθε προστασίας.
- Αποθηκεύστε την επιλογή πιέζοντας για περίπου 4 sec το πλήκτρο "I / V / TIME".
Σε κάθε άναμμα ο φορτιστής τίθεται αυτόματα στο μέγιστο επίπεδο προστασίας "L1".

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΕΚΦΟΡΤΙΣΜΕΝΩΝ Η ΘΕΙΪΚΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (ΔΕΝ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΕΤΑΙ):

Για να επιτρέψετε την εκκίνηση σε μπαταρίες που θα μπορούσαν να είναι θεικείς ή πολύ εκφορτισμένες, μπορεί να είναι αναγκαίο να εκτελέσετε εκκινήσεις χωρίς τη βοήθεια των ηλεκτρονικών προστασιών (ΔΕΝ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΕΤΑΙ). Προς το σκοπό πάντως αποφυγής βλάβης του ηλεκτρονικού συστήματος του αυτοκινήτου (δυνατή με μπαταρίες θεικείς ή πολύ εκφορτισμένες) είναι **ΑΝΑΓΚΑΙΟ**, αν ο κινητήρας του αυτοκινήτου δεν αρχίζει να στρέφεται, να αφήσετε το starter να ολοκληρώσει τον κύκλο 4 δευτερολέπτων εκκίνησης.

7. ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (ΕΙΚ. Ε)

Ο φορτιστής μπαταριών προβλέπει μια προστασία που παρεμβαίνει σε περίπτωση:

- υπερφόρτισης (υπερβολική παροχή ρεύματος προς την μπαταρία),
- υπερτάσης (υπερβολικά υψηλή τάση μπαταρίας ή στιγμιαίες φόρτισης),
- βραχυκύκλωμα (λαβίδες φόρτισης σε επαφή μεταξύ τους),
- ανατροπή πολικότητας σε ακροδέκτες μπαταρίας.

Στις συσκευές που προβλέπουν ασφάλειες είναι υποχρεωτικό, σε περίπτωση αντικατάστασης, να χρησιμοποιείτε όμοια ανταλλακτικά με ίδια τιμή ονομαστικού ρεύματος.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Η αντικατάσταση της ασφάλειας με

τιμές ρεύματος διαφορετικές από τις ενδεδειγμένες στην τεχνική πινακίδα, θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβες σε πρόσωπα ή πράγματα. Για τον ίδιο λόγο, αποφεύγετε κατά απόλυτο τρόπο την αντικατάσταση της ασφάλειας με γέφυρες από χαλκό ή άλλο υλικό.

Η ενέργεια αντικατάστασης της ασφάλειας πρέπει πάντα να εκτελείται με το καλώδιο τροφοδοσίας **ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ** από το δίκτυο.

Όλες οι συνθήκες συναγερμού εμποδίζουν την παροχή ρεύματος προς την μπαταρία, εκτός της βοηθητικής τροφοδοσίας που έχει ανεξάρτητες προστασίες.

8. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Καθαρίζετε τους ακροδέκτες θετικό και αρνητικό από ενδεχόμενα υπολείμματα οξειδίου ώστε να εγγυάται η καλή επαφή των καλωδίων.
- Αποφεύγετε κατά απόλυτο τρόπο να έρθουν σε επαφή μεταξύ τους οι δύο λαβίδες όταν ο φορτιστής είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο. Μην συνδέετε ή αποσυνδέετε τις λαβίδες στην μπαταρία όταν ο φορτιστής λειτουργεί.
- Αν η μπαταρία με την οποία θα χρησιμοποιήσετε αυτόν το φορτιστή μπαταριών είναι μόνιμα εγκατεστημένη σε ένα αυτοκίνητο, συμβουλευτείτε και το εγχειρίδιο χρήσεως και/ή συντήρησης του αυτοκινήτου στην ένδειξη "ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ" ή "ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ". Κατά πρόταση αποσυνδέστε, πριν προβείτε στη φόρτιση, το θετικό καλώδιο που αποτελεί μέρος της ηλεκτρικής εγκατάστασης του αυτοκινήτου. Το ίδιο ισχύει και για τις ενδείξεις που χορηγούνται από τον κατασκευαστή μπαταριών.
- Ελέγξτε την τάση της μπαταρίας πριν συνδέσετε την ίδια στο φορτιστή, υπενθυμίζουμε ότι 3 πώματα σημαίνει μπαταρία 6Volt, 6 πώματα 12Volt. Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να υπάρχουν δυο μπαταρίες των 12Volt, περίπτωση στην οποία ζητείται μια τάση 24Volt για να φορτιστούν αμφότεροι οι συσσωρευτές. Βεβαιωθείτε ότι έχουν ίδια χαρακτηριστικά ώστε να αποφευχθεί ανισορροπία στη φόρτιση.
- Πριν εκτελέσετε μια εκκίνηση, κάντε πάντα μια γρήγορη φόρτιση διαρκείας μερικών λεπτών. Αυτό θα περιορίσει το ρεύμα εκκίνησης, απαιτώντας μάλιστα λιγότερο ρεύμα από το δίκτυο. Η ενέργεια γρήγορης φόρτισης πρέπει να εκτελείται απολύτως με το φορτιστή σε θέση φόρτισης και όχι εκκίνησης. Υπενθυμίζουμε να βεβαιωνόστε, πριν την εκτέλεση της εκκίνησης του αυτοκινήτου, ότι η μπαταρία είναι καλά συνδεδεμένη στους αντίστοιχους ακροδέκτες (+ και -) και ότι είναι σε καλή κατάσταση (όχι θεικί ή χαλασμένη).
- Μην εκτελείτε κατά τον πιο απόλυτο τρόπο εκκινήσεις αυτοκινήτων με μπαταρίες αποσυνδεδεμένες από τους αντίστοιχους ακροδέκτες. Η παρουσία της μπαταρίας είναι καθοριστική για την αποφυγή ενδεχομένων υπερτάσεων που θα μπορούσαν να προκληθούν λόγω της ενέργειας που συσσωρεύτηκε στα καλώδια σύνδεσης κατά τη φάση εκκίνησης.
- Στη φάση εκκίνησης τηρήστε τους κύκλους ON και OFF του φορτιστή μπαταριών.
- Οι εκκινήσεις εκτελούνται κατά τον πιο απόλυτο τρόπο με την μπαταρία καλά συνδεδεμένη, βλέπετε παράγραφο

ΕΚΚΙΝΗΣΗ.

- Εκτελέστε τη φόρτιση σε αερισμένο περιβάλλον ώστε να αποφεύγεται η συστέντρωση αερίων.

(RU)

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ РАБОЧЕЕ РУКОВОДСТВО!

1. ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДАННОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА



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



- Неопытный персонал должен пройти соответствующее обучение перед использованием оборудования.
- Люди (включая детей), чьи физические, сенсорные, умственные способности недостаточны для правильного использования оборудования, должны находиться под наблюдением ответственного за их безопасность человека во время его использования.
- Необходимо вести наблюдение за детьми, чтобы убедиться, что они не играют с оборудованием.
- Использовать зарядное устройство батареи только в помещении и работать в хорошо проветриваемых местах: НЕ ПОДВЕРГАТЬ ДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ И СНЕГА.
- Отсоединить от сети кабель питания перед тем, как соединять и отсоединять зарядный кабель от аккумуляторной батареи.
- Не присоединять и не отсоединять зажимы от батареи при работающем зарядном устройстве батареи.
- Никогда не использовать зарядное устройство батареи внутри салона автомобиля или внутри капота.
- Заменить 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.
- Для того, чтобы не повредить электронную систему автомобиля, прочитать, хранить и тщательно выполнять инструкции, предоставленные производителем транспортного средства, когда зарядное устройство батареи используется как для зарядки, так и для пуска; то же относится к инструкциям, предоставленным производителем батареи.
- Это зарядное устройство батареи включает такие части, как переключатели и реле, могущие спровоцировать дугу и искры; поэтому, если вы используете устройство в гараже и подобном помещении, поместите зарядное устройство аккумуляторной батареи в место, подходящее для его хранения.
- Ремонт и техобслуживание внутренней части

зарядного устройства батареи должны выполняться только опытным персоналом.

- **ВНИМАНИЕ: ВСЕГДА ОТСОЕДИНЯТЬ КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ ОТ СЕТИ ПЕРЕД ТЕМ, КАК ВЫПОЛНЯТЬ ЛЮБЫЕ ДЕЙСТВИЯ ОБЫЧНОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА БАТАРЕИ, ОПАСНОСТЬ!**
- Проверить, что розетка оснащена соединением заземления.
- У моделей, которые не имеют соединения заземления, соединить вилки с мощностью, соответствующей величине плавкого предохранителя, указанного на табличке.
- **УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО АККУМУЛЯТОРА НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ "ВЫКЛ." ПЕРЕД ТЕМ, КАК СОЕДИНЯТЬ И ОТСОЕДИНЯТЬ ЗАЖИМЫ ОТ КЛЕММ АККУМУЛЯТОРА.**

2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Описанные здесь модели являются зарядным устройством аккумулятора/пусковым устройством с однофазным питанием 230 В переменного тока, 50/60 Гц, с электронным управлением с постоянным током и напряжением от микроконтроллера.

Они позволяют производить зарядку свинцовых аккумуляторов со свободным электролитом (WET) и герметичных аккумуляторов (GEL/AGM), используемых на транспортных средствах с двигателем (бензин и дизельное топливо), мотоциклах, лодках.

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

- корпус, в который они устанавливаются, имеет степень защиты IP20 и защищен от не прямых контактов при помощи проводника заземления, как предписывается для оборудования класса I.

3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

	ST330	ST530
Τροφοδοσία:	230V-1ph	230V-1ph
Απορροφούμενα ρεύματα: φορτίο max	8A	10A
	εκκίνηση max	30A
Τάση φορτίου:	6-12-24V	6-12-24V
Φόρτιση @90% τάσης τροφοδοσίας:	30A	40A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
@24V (1V/c):	200A	300A
Εξωτερικές προσαρμογές:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Stand-by: τάση	12V	12V
εύμα	1,5A	1,5A

4. ОПИСАНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА АККУМУЛЯТОРА

РИС. А

1-Выбор типа аккумулятора:

Возможно выбрать тип аккумулятора, который предстоит заряжать. Этот выбор автоматически изменяет пороговые значения напряжения аккумулятора.

Типы аккумуляторов, которые можно выбрать, следующие:

"GEL/AGM": аккумулятор со свинцом-кислотой с твердым электролитом.

"WET": аккумулятор со свинцом-кислотой с жидким электролитом.

2-Выбор напряжения аккумулятора:

Эта кнопка позволяет выбирать напряжение аккумулятора/ов. Предусматриваются следующие рабочие напряжения:

"6 В": 3 элемента;

"12 В": 6 элементов;

"24 В": 12 элементов.

3-Выбор режима работы:

TEST: заряд не активный.

В этом режиме возможно:

- Выполнить проверку величины напряжения аккумулятора, а также проверку его состояния.

- Можно задать напряжение аккумулятора и тип

аккумулятора.

- В случае неправильного соединения или настройки на дисплее появляется мигающий символ "Er", не исчезающий до устранения неисправности.

CHARGE: Позволяет заряжать аккумулятор/ы при постоянном токе, согласно заданной величине, в соответствии с емкостью аккумулятора (ампер-час). После достижения определенного уровня напряжения аккумулятора в конце заряда, этот уровень поддерживается до истечения времени. Дополнительно, если напряжение аккумулятора является особенно низким, подается ограниченный ток до достижения безопасного напряжения 1,5 В/элемент. В таких условиях функционирования, на дисплее поочередно появляется заданная величина тока, со знаком " LCC " (Limit Current Charging – Зарядка предельным током).

ПРИМЕЧАНИЕ: эта защита может быть отключена самим пользователем (подробности смотри в разделе ЗАЩИТА).

TRONIC: автоматический активный заряд.

Позволяет заряжать аккумулятор/ы в автоматическом режиме с функциями, аналогичными предыдущему режиму, но с заданным порогом напряжения.

START: Функция ПУСК, позволяет выполнить запуски циклами с примерной продолжительностью "4 сек. ВКЛ." и "40 сек. ВЫКЛ."

4-STAND-BY:

Функция ОЖИДАНИЯ обеспечивает блок питания со стабилизированным выходом 12 В постоянного тока 1,5А. Когда вставляется вилка соединителя ОЖИДАНИЯ (STAND-BY), на выходе прикуривателя в автоматическом режиме загорается соответствующий индикатор. Эта функция может быть выполнена одновременно с зарядкой аккумулятора, включив функцию "CHARGE".

5-Сигнализация состояния зарядки аккумулятора:

Три индикатора указывают на состояние аккумулятора, считывая его напряжения. При помощи верхнего индикатора указывается состояние заряженного аккумулятора, благодаря считыванию напряжения аккумулятора, равного или превышающего заданное значение. Средний индикатор сигнализирует состояние аккумулятора, еще способного к приему тока, а нижний индикатор указывает на разряженное состояние аккумулятора. **ПРИМЕЧАНИЕ:** подробности сигнализации смотри на РИС. В.

6-(ДИСПЛЕЙ) Показание тока/напряжения/времени:

При помощи данной кнопки можно выбрать 3 различных показаний:

- "I", показывается подаваемый ток, в ампер, как в режиме "CHARGE", так и "TRONIC".
- "V", в этом положении на дисплее указывается выходное напряжение на терминалах аккумулятора в вольтах.
- "TIME", в этом положении на дисплее указывается время, прошедшее в режиме "CHARGE" в минутах.
- Также показываются некоторые символы, в зависимости от условий /имеющихся режимов (РИС. В).
- В состоянии "ПУСК-ПАУЗА" показывается оставшееся время форсированной паузы, выраженное в секундах.

7-Выбор времени заряда:

Эта кнопка позволяет выбрать время заряда для функции "CHARGE"; возможно следующее время: 2/4/6/10 часов.

В состоянии "CHARGE" в случае истечения заданного времени до достижения напряжения конца заряда, автоматически добавляются 2 часа, затем зарядное устройство аккумулятора выключается.

8-Потенциометр:

Этот потенциометр позволяет задавать ток заряда как в режиме "CHARGE", так и в режиме "TRONIC".

9-(ВКЛ./ВЫКЛ.) Выключение:

Эта кнопка включает/прерывает подачу тока по

направлению к аккумулятору/ам.

ВНИМАНИЕ: зарядное устройство аккумулятора еще получает питание, даже при горящем индикаторе выкл.

5. МОНТАЖ

ОСНАЩЕНИЕ (РИС. С)

- Распаковать зарядное устройство аккумулятора, выполнить монтаж отсоединенных частей, находящихся в упаковке.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА АККУМУЛЯТОРА

- Во время функционирования поместить зарядное устройство аккумулятора так, чтобы оно было устойчиво, и обеспечить движение воздуха через специальные отверстия, гарантируя достаточную вентиляцию.
- Монтировать зарядное устройство аккумулятора в горизонтальном положении на прочном основании.

СОЕДИНЕНИЕ С СЕТЬЮ

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

6. РАБОТА

ПОДГОТОВКА К ЗАРЯДКЕ

ПРИМ.: Перед тем, как начать зарядку, следует проверить, что емкость батареи (Ah), которую собираются заряжать, не ниже указанной на табличке характеристик (C min).

Выполнить инструкции, точно выполняя приведенную далее последовательность.

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



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

- Напоминаем, что точное состояние заряда аккумуляторных батарей может быть определено, только используя измеритель плотности, который позволяет измерить удельную плотность электролита; приближенные, следующие величины плотности раствора (кг/л при 20°C) имеют значения:
1,28 = батарея заряжена
1,21 = батарея заряжена наполовину
1,14 = батарея разряжена



ВНИМАНИЕ: При работе с кабелями, убедиться, что индикатор “ВЫКЛ.”, находящийся на передней панели, горит.

- Проверить напряжение аккумулятора и убедиться, что заданные на передней панели зарядного устройства аккумулятора параметры совместимы с характеристиками заряжаемого аккумулятора.
- Проверить полярность клемм аккумулятора: положительная полярность с символом + и отрицательная полярность с символом -.
ПРИМЕЧАНИЕ: если символы не различимы, следует помнить, что положительный зажим – это тот, который не соединен со структурой транспортного средства.
- Соединить заряд аккумулятора красного цвета с положительной клеммой аккумулятора (символ +).
- Соединить зажим зарядного черного цвета со структурой машины, вдали от аккумулятора и от канала топлива.
ПРИМЕЧАНИЕ: если аккумулятор не установлен на машину, соединиться прямо с отрицательной клеммой аккумулятора (символ -).
- Подать питание к зарядному устройству аккумулятора, вставив кабель питания в сетевую розетку.
Поместить выключатель, находящийся сзади, в положение (I).
- Проверить напряжение аккумулятора и убедиться, что сделанные на панели зарядного устройства аккумулятора настройки совместимы с характеристиками заряжаемого аккумулятора. Эти проверки должны проводиться кнопкой, соответствующей режиму “TEST”.
- Задать соответствующим образом ток при помощи потенциометра на передней панели.

ЗАРЯД

Нажать на нужную кнопку, перейдя в режим “CHARGE”.
Установить зарядное устройство аккумулятора на “ВКЛ.”, нажав на нужную кнопку на передней панели.
Постоянно контролировать параметры напряжения аккумулятора и ток заряда на дисплее при помощи кнопки “V/I/TIME” (РИС.А-6).
Амперметр указывает ток (в амперах) заряда аккумулятора: в конце данной фазы будет видно, что показание амперметра медленно понижается, до очень низких значений в зависимости от емкости и состояния аккумулятора.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАРЯД

Нажать на соответствующую кнопку, перейдя в режим “TRONIC”.
Установить зарядное устройство аккумулятора на “ВКЛ.”, нажав на нужную кнопку на передней панели.
Во время этой фазы зарядное устройство аккумулятора будет постоянно контролировать напряжение, имеющееся на терминалах аккумулятора, автоматически подавая или прерывая подачу, когда это требуется, тока заряда по направлению к аккумулятору.
В этом случае также возможно постоянно контролировать параметры напряжения аккумулятора и ток заряда на дисплее посредством кнопки “V/I/TIME”.
Ток заряда может настраиваться в соответствии с описанным режимом. Во время фаз прерывания на дисплее появляется символ “END” (КОНЕЦ).

Одновременный заряд нескольких аккумуляторов (РИС. D)

Этот тип операции следует выполнять с максимальной осторожностью:
ВНИМАНИЕ: не заряжать аккумуляторы с различной емкостью, степенью разряженности и аккумуляторы различных типов.
Если вам требуется одновременно зарядить несколько аккумуляторов, можно выполнить “последовательные” или “параллельные” соединения. Между двумя

системами рекомендуется выполнить последовательные соединения, поскольку таким образом возможно проверить ток, циркулирующий в каждом аккумуляторе, сигнализируемый на амперметре.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае последовательного соединения двух аккумуляторов, имеющих номинальное напряжение 12 В, НЕОБХОДИМО подготовить зарядное устройство аккумулятора в положении 24 В.

КОНЕЦ ЗАРЯДА

- Можно ЗАКОНЧИТЬ заряд, нажав на кнопку “ВЫКЛ.” или оставить зарядное устройство аккумулятора в автоматическом положении “ВЫКЛ.”, подождав, когда закончится время.
- Отключить питание от зарядного устройства аккумулятора, отсоединив сам кабель от сетевой розетки.
- Отсоединить зажим зарядного черного цвета от структуры машины или от отрицательной клеммы аккумулятора, (симв. -).
- Отсоединить зажим зарядного красного цвета от положительной клеммы аккумулятора (симв. +).
- Поместить на хранение зарядное устройство аккумулятора в сухое место
- Закрыть ячейки аккумулятора при помощи специальных пробок (если имеются).

ЗАПУСК

Нажать на соответствующую кнопку, перейдя в режим “START” (ПУСК).

Для запуска установить зарядное устройство аккумулятора в положение запуска при правильном напряжении.

В этом режиме могут быть три состояния:

- состояние паузы, обратный отсчет “40 секунд”;
- состояние ожидания запуска со стороны пользователя, “GO”;
- состояние запуска “4 секунды”.

ПРИМЕЧАНИЕ: подробности сигнализации смотри на РИС. В.

Необходимо, перед поворотом ключа запуска, выполнить быстрый заряд продолжительностью 5-10 минут, поскольку это значительно облегчает запуск.

Операция быстрого заряда должна обязательно выполняться при зарядном устройстве аккумулятора, находящемся в положении заряда, а не запуска.

Если не сработали тревоги никакого типа, можно действовать, как описано ниже.

Перед тем, как производить запуск транспортного средства, следует проверить, что аккумулятор хорошо соединен с соответствующими клеммами (“+” и “-”) и находится в хорошем состоянии (не сульфатирован и не неисправен).

Категорически запрещается выполнять запуски транспортного средства при отсоединенном от соответствующих клемм аккумуляторе; наличие аккумулятора является очень важным для устранения возможного избыточного напряжения, могущего образовываться вследствие энергии, накопленной в соединительных кабелях во время фазы запуска.

Несоблюдение данного правила может повредить электронную часть транспортного средства.



ВНИМАНИЕ:

- Перед началом работы внимательно изучить предупреждения изготовителя транспортного средства!
- Убедиться, что линия питания защищена плавкими предохранителями или автоматическими выключателями со значением, соответствующим указанному на табличке с символом (—).

- Для того, чтобы избежать перегрева зарядного устройства аккумулятора, выполнить операцию запуска, СТРОГО соблюдая циклы работы/паузы, указанные на устройстве. Не настаивать, если двигатель транспортного средства не заводится: таким образом вы можете серьезно повредить аккумулятор или электрическое оборудование транспортного средства.
- **Необходимо дать завершить фазу запуска зарядного устройства аккумулятора, обозначенную "RUN" (ХОД) на дисплее, даже если двигатель транспортного средства не начинает вращение.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

Это зарядное устройство аккумулятора/пусковое устройство является оборудованием с электронным управлением на микропроцессорах. Оно в состоянии защитить электронную систему автомобиля от избыточного напряжения, могущего возникнуть во время заряда особенно разряженных или сульфатированных аккумуляторов. В этом случае способность к защите проявляется блокировкой функции заряда при каждом нажатии на кнопку "ВКЛ.": достаточна доля секунды для оценки состояния аккумулятора и автоматического прерывания заряда, при обнаружении риска опасного для оборудования автомобиля сверхнапряжения, электрически соединенного с полюсами аккумулятора.

ВНИМАНИЕ: выбрать напряжение заряда, соответствующее величине номинального напряжения заряжаемого аккумулятора.

ЗАРЯД ОЧЕНЬ СИЛЬНО РАЗРЯЖЕННЫХ ИЛИ СУЛЬФАТИРОВАННЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

ВНИМАНИЕ: в этих условиях заряда, электронная система автомобиля не защищена, поэтому необходимо отсоединить аккумулятор от автомобиля.

Для того, чтобы позволить зарядку таких аккумуляторов, необходимо исключить встроенное свойство зарядного устройства аккумулятора для защиты от избыточного напряжения, опасного для электронного оборудования автомобиля.

Пользователь может полностью или частично отключить данные защиты (3 УРОВНЯ защит), следуя указанной далее процедуре:

- В режиме "TEST" нажать в течение примерно 4 секунд на кнопку "I/V/TIME", пока не исчезнет визуализация и не появится один из символов "L1", "L2" или "L3".
- Нажать на кнопку "ЧАС", чтобы выбрать требуемый уровень защиты:
 - "L1" максимальная защита с распознаванием ошибки соединения и/или активной настройки и ограничение тока активного заряда;
 - "L2" средняя защита с распознаванием ошибки соединения и/или настройки, активной защита от сверхнапряжения и колебаний.
 - "L3" все защиты отключены.
- Сохранить сделанный выбор, нажав в течение примерно 4 секунд на кнопку "I/V/TIME". При каждом включении зарядное устройство аккумулятора автоматически устанавливается на максимальный уровень защиты "L1".

ЗАПУСК ОЧЕНЬ СИЛЬНО РАЗРЯЖЕННЫХ ИЛИ СУЛЬФАТИРОВАННЫХ АККУМУЛЯТОРОВ (НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ):

Для того, чтобы позволить запуск потенциально сульфатированных или очень сильно разряженных аккумуляторов может быть необходимо выполнить запуск без помощи электронной защиты (НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ). Для того, чтобы избежать повреждения электронной системы автомобиля (что возможно при наличии сульфатированных или очень сильно разряженных аккумуляторов) НЕОБХОДИМО, если двигатель транспортного средства не заводится, дать стартеру завершить

цикл продолжительностью 4 секунды для запуска.

7. ЗАЩИТА ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА АККУМУЛЯТОРА (РИС. Е)

Зарядное устройство аккумулятора оборудовано защитой, срабатывающей в следующих случаях:

- перегрузка (избыточная подача тока по направлению к аккумулятору);
- сверх-напряжения (слишком высокое напряжения аккумулятора или мгновенного заряда);
- короткое замыкание (зажимы заряда вступили между собой в контакт);
- изменение местами полярности клемм аккумулятора.

У оборудования, оснащенного плавкими предохранителями, в случае замены является обязательным использовать аналогичные запчасти, имеющие те же значения номинального тока.



ВНИМАНИЕ: При замене предохранителей с другими параметрами тока, отличающимися от указанных на табличке, может быть причинен ущерб людям или предметам. По этой же причине категорически запрещается заменять предохранители на медные перемычки или другой материал.

Операции по замене предохранителей должны выполняться с кабелем питания, **ОТСОЕДИНЕННЫМ** от сети.

Все состояния тревоги препятствуют подаче тока по направлению к аккумулятору, за исключением вспомогательного блока питания, имеющего независимые защиты.

8. ПОЛЕЗНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Очищать положительные и отрицательные клеммы от возможных отложений оксидов, чтобы гарантировать хороший контакт зажимов.
- Категорически избегать помещать в контакт два зажима, когда зарядное устройство аккумулятора подсоединено к сети; не соединять и не отсоединять зажимы от аккумулятора при работающем зарядном устройстве аккумулятора.
- Если аккумулятор, с которым вы намерены использовать данное зарядное устройство аккумулятора, постоянно установлен на транспортное средство, следует проконсультироваться также с руководством по работе и/или техобслуживанию транспортного средства, в разделе "ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА" или "ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ". Предпочтительно отсоединить, перед тем, как выполнять заряд, положительный кабель, являющийся частью электрической установки транспортного средства. Это же относится к инструкциям производителя аккумуляторов.
- Проверить напряжение аккумулятора перед тем, как соединять зарядное устройство аккумулятора. Напоминаем, что 3 пробки характеризуют аккумулятор на 6 вольт, 6 пробок – 12 вольт. В некоторых случаях могут быть два аккумулятора по 12 вольт, в этом случае требуется напряжение 24 вольт для зарядки обоих аккумуляторов. Убедиться, что они имеют одинаковые характеристики, чтобы избежать неуравновешенности заряда.
- Перед тем, как выполнять запуск, выполнить быстрый заряд продолжительностью в несколько минут: это ограничит ток запуска, требуя также меньше тока от сети. Операция быстрого заряда должна выполняться только при наличии зарядного устройства аккумулятора в положении заряда, а не пуска. Необходимо убедиться, перед тем, как проводить запуск транспортного средства, что аккумулятор хорошо соединен с соответствующими клеммами (+ и -) и находится в хорошем состоянии (не сульфатирован и не поврежден).

- Категорически запрещается выполнять запуски транспортного средства при отсоединенном от соответствующих клемм аккумулятора; наличие аккумулятора является очень важным для устранения возможного избыточного напряжения, могущего образовываться вследствие энергии, накопленной в соединительных кабелях во время фазы запуска.
- При фазе запуска соблюдать циклы ВКЛ. и ВЫКЛ. зарядного устройства аккумулятора.
- Запуски должны выполняться только при хорошо соединенном аккумуляторе, смотри параграф ЗАПУСК.
- Проводить зарядку в хорошо проветриваемых помещениях, чтобы избежать скопления газа.

(HU)

HASZNÁLATI UTASÍTÁS



FIGYELEM: AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ HASZNÁLATA ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL A HASZNÁLATI UTASÍTÁST!

1. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI RENDELKEZÉSEK AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ HASZNÁLATÁHOZ



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



- A tapasztalatlan személyeket idejében, a készülék használatba vétele előtt be kell tanítani.
- A készülék helyes használatához nem kielégítő testi, érzékelési és szellemi képességű személyekre (gyermeket beleértve) olyan személynek kell felügyelni a készülék használatát során, aki azok biztonságáért felelősséget vállal.
- A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani azért, hogy ne játsszanak a készülékkel.
- Az akkumulátortöltőt kizárólag zárt, jól szellőző helyiségben üzemeltethető. A BÉRENDEZÉS ESŐNEK VAGY HŐNEK 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.
- Annak érdekében, hogy a járművek elektronikája ne károsodjon, a járművek gyártói által szolgáltatót használati utasítást gondosan el kell olvasni, meg kell őrizni és az abban feltüntetetteket be kell tartani úgy a töltés megkezdésekor, mint az akkumulátortöltő üzemelése során; ugyanez érvényes az akkumulátorok gyártója által megadott utasításokra.

- Ehhez az akkumulátortöltőhöz olyan alkatrészek tartoznak, nevezetesen a megszakítók vagy a relé, melyek ívek vagy szikrák létrejöttét idézhetik elő még akkor is, ha üzemeltetése garázsban vagy ahhoz hasonló helyiségben történik; az akkumulátortöltőt a célnak megfelelő helyen vagy tartóban kell tárolni.
- Az akkumulátortöltő belsejében javítási, vagy karbantartási műveleteket kizárólag szakértő személy végezhet.
- **FIGYELEM: AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ BÁRMELY EGYSZERŰ KARBANTARTÁSI MŰVELETÉNEK VÉGREHAJTÁSA ELŐTT MEG KELL SZAKÍTANI AZ ÁRAMELLÁTÁSI KÁBEL KAPCSOLATÁT A HÁLÓZATTAL, MERT AZ VESZÉLYES LEHET!**
- Ellenőrizze, hogy a csatlakozón van biztonsági földelő összeköttetés.
- Azokon a modelleken, melyeken nincs, csak olyan mértékű villásdugóval létesítsen összeköttetést, amely azonos az olvadóbiztosíték táblácskáján meghatározott értékkel.
- **GYŐZŐDJÖN MEG ARRÓL, HOGY AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ AZ "OFF" POZÍCIÓBAN ÁLL, MIELŐTT A CSIPESZKEKET CSATLAKOZTATJA AZ AKKUMULÁTOR KAPCSAIHOZ VAGY AZOKRÓL LEKAPCSOLJA.**

2. BEVEZETÉS ÉS ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

A leírt modellek egyfázisú, 230Vac 50/60Hz tápellátással rendelkező akkumulátortöltők/indítókészülékek, amelyeket egy mikrovezérlő állandó áram és feszültség megtartása mellett elektronikusan ellenőriz.

Lehetővé teszik a motoros járműveken (benzines és dízel), motorkerékpárokon és hajókon használt folyadék elektrolitú (WET) és légmentesen zárt (GEL/AGM) ólomakkumulátorok töltését.

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

- IP20-as védelmi fokozattal rendelkezik az a tartály, amelybe be van szerelve és egy földvezeték védi a közvetett kontaktusoktól, mint ahogy az az I. osztályba besorolt készülékek számára elő van írva.

3. MŰSZAKI ADATOK

	ST330	ST530
Áramellátás:	230V-1ph	230V-1ph
Felvett áram:	töltés max 8A indítás max 30A	10A 50A
Töltőfeszültség:	6-12-24V	6-12-24V
Tápfeszültség Töltés@90%:	30A	40A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
@24V (1V/c):	200A	300A
Külső védelmek:	16A-T 1A-T	16A-T 1A-T
Stand-by: Feszültség	12V	12V
Áram	1,5A	1,5A

4. AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ LEÍRÁSA A ÁBRA

1-Az Akkumulátor Típus kiválasztása:

Ki lehet választani azt az akkumulátor típust, amelyet fel kell tölteni. Ez a kiválasztás automatikusan módosítja az akkumulátor feszültségküszöbének értékeit.

A kiválasztható akkumulátortípusok a következők:

"GEL/AGM": szilárd elektrolitú, savas ólomakkumulátor.

"WET": folyékony elektrolitú, savas ólomakkumulátor.

2-Az Akkumulátorfeszültség kiválasztása:

Ez a gomb lehetővé teszi az akkumulátor/ok feszültségének kiválasztását. A lehetséges munkafeszültségek a következők:

"6V": 3 elem;

"12V": 6 elem;

"24V": 12 elem.

3-A Működési Mód kiválasztása:

TEST: töltés nem aktív.

Ebben a módozatban végrehajtható:

- Az akkumulátor feszültségértékének ellenőrzése
- valamint az akkumulátor állapotának vizsgálata.
- Az akkumulátorfeszültség és az akkumulátortípus

beállítás.

- Hibás csatlakoztatás vagy beállítás esetén megjelenik a display-en a villogó "Err" betűszó, amely a rendellenesség megszüntetéséig látható.

CHARGE: Lehetővé teszi az akkumulátor/ok beállított érték szerinti, állandó árammal történő feltöltését, mindenképpen az akkumulátor kapacitásának (Ah) függvényében.

Az akkumulátor töltésének végére elért feszültségi szint nagyon hosszú ideig megmarad.

Ezenkívül ha az akkumulátorfeszültség különösen alacsonynak bizonyulna, akkor egy határáram adagolása történik meg a 1,5V/elem biztonsági feszültség eléréseig. Ilyen működési feltételek mellett a rögzített áramerősség értéke és az "LCC" (Limit Current Charging) betűszó felváltva jelennek meg a display-en. **MEGJEGYZÉS:** Ez a védelem a felhasználó által kiválasztott (a részletekkel kapcsolatban olvassa el a VÉDELMEK bekezdést).

TRONIC: aktív automatikus töltés.

Lehetővé teszi az akkumulátor/ok feltöltését automatikus üzemmódban, az előző üzemmódokkal analóg működések útján, de előre meghatározott feszültségküszöbökkel.

START: A START lehetővé teszi olyan indítások végrehajtását, amelyek ciklusai "4 másodperc ON" és "40 másodperc OFF" időtartammal rendelkeznek.

4-STAND-BY:

A STAND-BY funkció egy 12VDC-1,5A stabilizált kimeneti tápegységet nyújt. Amikor beillesztik a STAND-BY csatlakozódugót a szivargyűjtő kimenetébe, akkor a vonatkozó led automatikus üzemmódban kigyullad.

Ez a funkció egy akkumulátor töltésével egyidejűleg is, a "CHARGE" funkció engedélyezésével végrehajtható.

5-Az akkumulátor töltési állapotának kijelzése:

A három led az akkumulátor állapotát jelzi a feszültség leolvasása útján. A felső led az akkumulátor feltöltött állapotát jelzi, amely a beállított értékkel megegyező vagy annál nagyobb akkumulátorfeszültség leolvasásából következik. A középső led egy olyan akkumulátor állapotot mutat, amelynél az még képes áramot befogadni és végül az alsó led egy lemerült akkumulátorszintet jelez.

MEGJEGYZÉS: a kijelzések leírásával kapcsolatban lásd a **BÁBRÁT**.

6-(DISPLAY) Töltőáram/Feszültség/Idő jelölése:

Ezzel a gombbal 3 különféle kijelzés választható:

- "I", megjelenítésre kerül úgy a "CHARGE" mint a "TRONIC" üzemmódban szolgáltatott áram-Amperben.
- "V", ebben a pozícióban a display az akkumulátor kapcsainál kimenő feszültséget mutatja Voltban.
- "TIME", ebben a pozícióban a display a "CHARGE" feltöltő funkció folyamán eltelt idő mennyiségét mutatja percekben.

Ezenkívül a fennálló feltétellel/üzemmóddal összefüggésben néhány betűszó megjelenítésre kerül (BÁBRA).

A "START-PAUSA" állapotban feltűnteti a kényszerűnet hátramaradó idejét másodpercekben.

7-A Töltési Idő kiválasztása:

Ez a gomb lehetővé teszi a töltési idő kiválasztását a "CHARGE" funkcióhoz; az alábbi idők lehetségesek: 2/4/6/10 óra.

Ha a "CHARGE" állapotban a beállított idő eltelik a töltési végfeszültség elérése előtt, akkor automatikusan 2 órát hozzáad, majd az akkumulátortöltőt kikapcsol.

8-Potenciométer:

Ez a potenciométer lehetővé teszi a töltőáram beállítását akár a "CHARGE" akár a "TRONIC" üzemmódban.

9-(ON/OFF) Kikapcsolás:

Ez a gomb engedélyezi/megszakítja az áramellátást az akkumulátor felé.

FIGYELEM: az akkumulátortöltőt még áram alatt van az "off" led világítása esetén is.

5. BEKÖTÉS ELŐKÉSZÍTÉS (C ÁBRA)

- Csomagolja ki az akkumulátortöltőt, végezze el a csomag tartalmát képező, szétbontott részek összeszerelését.

AZAKKUMULÁTORTÖLTŐ ELHELYEZÉSE

- A működés idejére stabil helyzetbe állítsa az akkumulátortöltőt és győződjön meg arról, hogy nem akadályozza a levegő áramlását az adott nyílásokon keresztül, biztosítva ezzel az elégséges ventilációt.
- Vízszintes pozícióba és szilárd alapzatra helyezze el az akkumulátortöltőt.

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 megszakítókval kell legyen ellátva, melyek elegendőek a berendezés maximális abszorpciójának elviseléséhez.
- A hálózathoz való kapcsolást megfelelő kábellel kell végrehajtani.
- Az áramellátási kábel esetleges hosszabbításnak megfelelő keresztmetszetűnek kell lenniük, melynek értéke különben soha nem lehet kevesebb az áramellátási kábel keresztmetszete értékénél.
- A berendezés földelése mindig kötelező, amelyet a sárga-zöld színű és (↓) jelölésű hálózati csatlakozókábel segítségével tehet meg, míg a másik két vezeték a hálózati feszültségre kell rákapcsolni.

6. MŰKÖDÉS

TÖLTÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

MEGJEGYZÉS: A töltés megkezdése előtt ellenőrizni kell, hogy a feltöltendő akkumulátorok kapacitása (Ah) nem kevesebb a táblán feltüntetettnél (C min.)

Az alábbi sorrend gondos betartásával végre kell hajtani az utasításokat.

- El kell távolítani az akkumulátor fedeleit (amennyiben vannak), hogy a töltés során keletkező gázok kiáramolhassanak.
- Ellenőrizni kell, hogy az elektrolit szintje befedi az akkumulátor lemezeit; amennyiben ezek fedetlennek mutatkoznak, desztillált 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 VAV.

- Emlékeztetjük, hogy az akkumulátorok töltöttségének pontos mértéke csak egy sűrűségmérővel határozható meg, amely lehetővé teszi az elektrolit fajsűrűségének mérését; megközelítőleg a következő folyadéksűrűség értékek jellemzőek (Kg/l 20°C-on):

1,28 = feltöltött akkumulátor;
1,21 = félig töltött akkumulátor;
1,14 = lemerült akkumulátor.



FIGYELEM: A vezetékek bekötésénél

bizonyosodjon meg arról, hogy az elülső panelen lévő "OFF" led világít.

- Ellenőrizze az akkumulátorfeszültséget és győződjön meg arról, hogy az akkumulátortöltő panelén végrehajtott beállítások kompatibilisek a feltöltendő akkumulátor tulajdonságaival.
 - Vizsgálja meg az akkumulátor kapcsainak polaritását: a + jel pozitív és a - jel negatív.
- MEGJEGYZÉS:** ha a jelek nem különböztethetők meg, akkor emlékezzen arra, hogy a pozitív kapocs az, amely

nincs a jármű alvázához csatlakoztatva.

- Csatlakoztassa a piros színű töltőcsipeszt az akkumulátor pozitív kapcsához (+ jel).
- Csatlakoztassa a fekete színű töltőcsipeszt a jármű alvázához, az akkumulátortól és az üzemanyagcsőtől távol.

MEGJEGYZÉS: ha az akkumulátor nincs beszerelve a járműbe, akkor közvetlenül csatlakoztassa az akkumulátor negatív kapcsához (- jel).

- Helyezze áram alá az akkumulátortöltőt úgy, hogy vezesse be a tápkábelt a hálózati csatlakozóaljzatba. Állítsa a hátoldalon elhelyezett kapcsolót az (I) pozícióba.
- Ellenőrizze az akkumulátorfeszültséget és győződjön meg arról, hogy az akkumulátortöltő panelén végzett beállítások kompatibilisek-e a feltöltendő akkumulátor tulajdonságaival. Ezeket a vizsgálatokat a „TEST” üzemmódban a megfelelő gombbal kell végrehajtani.
- Állítsa be megfelelő módon az áramot az első panelen lévő potenciométer segítségével.

TÖLTÉS

Nyomja meg a megfelelő gombot a „CHARGE” üzemmódra való átváltáshoz.

Állítsa az akkumulátortöltőt az „ON” állásra az első panelen elhelyezett, megfelelő gomb benyomásával.

Figyelje meg az akkumulátorfeszültség és a töltőáram paramétereit a display-en a „V // I / TIME” gomb segítségével (A-6 ÁBRA).

Az ampermérő az akkumulátor töltőáramát jelzi (Amperben); e fázis végén észrevehető lesz az, hogy az ampermérő kijelzett értéke lassan csökkenni kezd egészen alacsony értékek eléréséig az akkumulátor kapacitásának és állapotának függvényében.

AUTOMATIKUS TÖLTÉS

Nyomja meg a megfelelő gombot a „TRONIC” üzemmódra való átváltáshoz.

Állítsa az akkumulátortöltőt az „ON” állásra az első panelen elhelyezett, megfelelő gomb benyomásával.

E fázis folyamán az akkumulátortöltő állandóan ellenőrzi az akkumulátor pólusvégeinél lévő feszültséget, miközben automatikusan adagolja a töltőáramot az akkumulátor felé vagy szükség esetén azt megszakítja.

Ebben az esetben is meg lehet figyelni az akkumulátorfeszültség és a töltőáram paramétereit a display-en a „V // I / TIME” gomb segítségével.

A töltőáram az illusztrált mód szerint beállítható. A megszakítás fázisai folyamán megjelenik a display-en az „END” kiírás.

Több akkumulátor egyidejű töltése (D ÁBRA)

A legnagyobb óvatossággal végezze el ezt a művelettipust: FIGYELEM! ne töltsön egymástól eltérő kapacitású, kisülésű és típusú akkumulátorokat.

Amennyiben több akkumulátort egyidejűleg kell feltölteni, akkor „soros” vagy „párhuzamos” kapcsolásokat lehet alkalmazni. A két rendszer közül a soros kapcsolás javasolt, mivel ilyen módon ellenőrizni lehet valamennyi akkumulátorban a keringő áramot, amelyet az ampermérő kijeloz.

MEGJEGYZÉS: 12 V névleges feszültséggel rendelkező, két akkumulátor soros kapcsolása esetén elő KELL készíteni az akkumulátortöltőt a 24V-os pozícióba.

TÖLTÉS VÉGE

- A töltés BEFEJEZHETŐ az „OFF” gomb megnyomásával vagy pedig hagyva, hogy az akkumulátortöltő az adott idő eltelté után automatikusan az „OFF” pozícióba álljon át.
- Vegye le az áramellátást az akkumulátortöltőről úgy, hogy húzza ki a kábelt a hálózati csatlakozóaljzatból.
- Kapcsolja le a fekete színű töltőcsipeszt a jármű alvázáról vagy az akkumulátor negatív kapcsáról (- jel).
- Kapcsolja le a piros színű töltőcsipeszt az akkumulátor pozitív kapcsáról (+ jel).
- Tegye az akkumulátortöltőt száraz helyre.
- Zárja vissza az akkumulátor celláit az adott kupakkal

(ha vannak).

BEINDÍTÁS

Nyomja meg a megfelelő gombot a „START” üzemmódra való átváltáshoz.

A beindításhoz állítsa az akkumulátortöltőt a helyes feszültségen a beindítási pozícióba.

Ebben az üzemmódban három állapot határozható meg:

- Szünet állapota, visszafelé számlálás „40 másodperc”-ig;
- A felhasználó részéről történő beindítás várásának állapota, „GO”;
- Beindítás állapota „4 másodperc”.

MEGJEGYZÉS: a kijelzések leírásához lásd a B ÁBRÁT.

Az indítókulcs elforgatása előtt feltétlenül szükséges egy 5-10 perces gyors töltés elvégzése, amely rendkívül megkönnyíti az indítást.

A gyors töltés műveletét kizárólag töltés pozícióba és nem indító pozícióba állított akkumulátortöltővel kell végrehajtani.

Ha semmilyen jellegű vészjelzés nem következett be, akkor az alábbiak szerint lehet eljárni.

A jármű beindításának végrehajtása előtt győződjön meg arról, hogy az akkumulátort helyesen van csatlakoztatva a megfelelő kapcsokhoz („+” és „-”) és jó állapotban van (nem szulfátosodott és nem rossz).

Semmilyen esetre se indítsa be a járművet akkor, ha az akkumulátor nincs a megfelelő kapcsokhoz csatlakoztatva; az akkumulátor jelenléte alapvető fontosságú az esetleges túlfeszültségek kiküszöböléséhez, amelyek az indítási fázis folyamán a csatlakozókábelekben felhalmozódott energia hatására keletkezhetnek.

E szabályok figyelmen kívül hagyása megkárosíthatja a jármű elektronikáját.



FIGYELEM:

- A művelet elvégzése előtt figyelmesen olvassa el a jármű gyártójának utasításait!
- Győződjön meg arról, hogy a tápvezeték olyan automata biztosítékokkal vagy megszakítókkal van védve, amelyek értéke a táblán (—) jellel jelölt értéknek megfelelnek.
- Az akkumulátortöltő túlmelegedéseinek megakadályozása érdekében az indítási műveleteket a készüléken feltüntetett munka-/szünetciklusok SZIGORÚ betartása mellett végezze el. Ne erőltesse az indítást, ha a jármű motorja nem indul be: komolyan megkárosodhat az akkumulátor vagy akár a jármű elektromos berendezése.
- **Szükséges az, hogy az akkumulátortöltő indító fázisa teljesen befejeződjön, amelyet a display-en a „RUN” jelez, még ha a jármű motorja nem is kezd üzemelni.**

FIGYELMEZTETÉS:

Ez az akkumulátortöltő/indítókészülék egy mikrovezérlő által ellenőrzött elektronikus készülék, amely alkalmas arra, hogy megvédje az autó elektronikus berendezését az olyan túlfeszültségektől, amelyek az erősen lemerült vagy elszulfátosodott akkumulátorok töltése folyamán keletkezhetnek. Ilyen esetben a védelmi képesség a töltési funkció egységében az „ON” gomb minden megnyomásánál megnyilvánul: egy másodperc töredéke elegendő az akkumulátor állapotának felméréséhez és a töltés automatikus megszakításához az akkumulátor pólusaihoz elektromosan csatlakoztatott gépkocsi berendezéseire veszélyt jelentő túlfeszültségi kockázatok megjelenésénél.

FIGYELEM: válassza ki a feltöltendő akkumulátor névleges feszültségértékének megfelelő töltőfeszültséget.

NAGYON LEMERÜLT VAGY ELSZULFÁTOSODOTT AKKUMULÁTOR TÖLTÉSE

FIGYELEM: ennél a töltési állapotnál az autó elektronikája nem védett, ezért kötelező az akkumulátor lekapcsolása a járműről.

Az ilyen akkumulátorok töltésének engedélyezéséhez ki kell zárni az akkumulátortöltőnek azt a belső funkcióját, amely a jármű elektronikus berendezését könnyen megrongáló túlfeszültségek elleni védelmet biztosítja.

Ezen védelmek (3 védelmi SZINT) részleges vagy teljes kizárása lehetséges a felhasználó részéről az alábbi eljárás szerint:

- A "TEST" üzemmódban nyomja meg körülbelül 4 másodpercig az "I / V / TIME" gombot, amíg a szemléltetés abba nem marad és fel nem tűnik az "L1, L2" vagy "L3" betűszavak egyike.
- Nyomja meg az "ORE" gombot azért, hogy kiválaszthassa a kívánt védelmi szintet: "L1" maximális védelem aktív kapcsolási és/vagy beállítási hibafelismeréssel és aktív töltőáram korlátozással; "L2" középszintű védelem aktív kapcsolási és/vagy beállítási hibafelismeréssel, aktív túlfeszültség és feszültségingadozás elleni védelem. "L3" minden védelem kikapcsolva.
- Mentse el a kiválasztott szintet úgy, hogy nyomja be körülbelül 4 másodpercig az "I / V / TIME" gombot. Az akkumulátortöltő minden bekapcsolásnál automatikusan az "L1" maximális szintű védelemre áll be.

NAGYON LEMERÜLT VAGY ELSZULFÁTOSODOTT AKKUMULÁTOROKKAL TÖRTÉNŐ BEINDÍTÁS (NEM JAVASOLT):

Potenciálisan elszulfátosodott vagy nagyon lemerült akkumulátorokkal történő beindításhoz az elektronikai védelmek nélküli beindítások végrehajtása szükséges a nélkül (NEM JAVASOLT). Mindenesetre az elektronikai berendezés károsodásának elkerülése érdekében (elszulfátosodott vagy nagyon lemerült akkumulátorokkal lehetséges) **NELKÜLÖZHETETLEN** az, hogy a jármű motorjának be nem indulása esetén meg kell várni, hogy a starter befejezze a 4 másodperces beindító ciklust.

7. AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ VÉDELMEI (E ÁBRA)

Az akkumulátortöltő fel van szerelve olyan védelemmel, amely az alábbi esetekben lép közbe:

- túlterhelés (túlzott áramellátás az akkumulátor felé);
- túlfeszültség (túl sokan magas pillanatnyi akkumulátor- vagy töltőfeszültség);
- rövidzárlat (egymáshoz érintett töltőcsipeszek);
- polaritás felcserélés az akkumulátor kapcsoknál.

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



FIGYELEM: A biztosítéknak a táblán feltüntetett áramértékektől eltérő értékű biztosítékra való lecserélése személyekben vagy dolgokban károkat okozhat. Ugyanezen oknál fogva feltétlenül kerülje a biztosítéknak vörösrézbe vagy más anyagból készült hidakra való lecserélését.

A biztosíték lecserélésének műveletét minden esetben a hálózathoz KIHÚZOTT tápkábelrel kell elvégezni. Minden vészhelyzeti állapot megakadályozza az áramellátást az akkumulátor felé, a befejezőség kivételével, amelynek független védelmei vannak.

8. HASZNOS TANÁCSOK

- Tisztítsa meg a pozitív és a negatív kapcsokat a lehetséges oxidlerakódásoktól, biztosítva ezáltal a csipeszek megfelelő érintkezését.
- Feltétlenül kerülje a két csipesz összeérintését, amikor az akkumulátortöltő csatlakoztatva van a hálózatra; ne csatlakoztassa a csipeszeket az akkumulátorhoz és arról ne kapcsolja le, amikor az akkumulátortöltő működik.
- Ha az akkumulátortöltővel feltöltendő akkumulátor

állandóan csatlakoztatva van egy járműhöz, akkor olvassa el a jármű felhasználói és/vagy karbantartási kézikönyvében is az "ELEKTROMOS HÁLÓZAT" vagy a "KARBANTARTÁS" című alatti részeket. Lehetséges szerint csatlakoztassa ki a töltés megkezdése előtt a jármű elektromos hálózatának részét képező pozitív kábel. Ugyanez érvényes az akkumulátor gyártója által előírt utasításokra is.

- Ellenőrizze az akkumulátor feszültségét az akkumulátortöltőhöz való csatlakoztatása előtt, emlékezzen arra, hogy 3 kupak 6 Voltos, 6 kupak 12 Voltos akkumulátornál található. Bizonyos esetekben előfordulhat 2 db 12 Voltos akkumulátor, ebben az esetben 24 Voltos feszültség szükséges mindkét akkumulátor feltöltéséhez. Bizonyosodjon meg arról, hogy ugyanolyan tulajdonságokkal rendelkezzenek az aszimmetria elkerülése végett a töltés folyamán.
- A beindítás végrehajtása előtt mindig végezzen el egy néhány percig tartó gyors töltést: ez korlátozni fogja az indítóáramot, amely következtében kevesebb áramot is vesz fel a hálózathoz. A gyors töltési műveletet szigorúan a töltési és nem a beindítási pozícióba állított akkumulátortöltővel kell elvégezni. A jármű beindításának végrehajtása előtt győződjön meg arról, hogy az akkumulátor helyesen van csatlakoztatva a megfelelő kapcsokhoz (+ és -) és jó állapotban van (nem elszulfátosodott 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, amelyek az indítási fázis folyamán a csatlakozókábelekben felhalmozódott energia hatására keletkezhetnek.
- Az indítási fázisban tartsa be az akkumulátortöltőt ON és OFF ciklusait.
- Az indításokat feltétlenül jól csatlakoztatott akkumulátorral kell végrehajtani, lásd a BEINDÍTÁS bekezdést.
- Megfelelően szellőztetett helyiségben végezze a töltést a gázfelhalmozódás megakadályozása érdekében.

(RO)

MANUAL DE INSTRUȚIUNI



ATENȚIE: CITIȚI CU ATENȚIE ACEST MANUAL DE INSTRUȚIUNI ÎNAINTE DE FOLOSIREA ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII!

1. MĂSURI DE SIGURANȚĂ GENERALE PENTRU UTILIZAREA ACESTUI ÎNCĂRCĂTOR DE BATERII



- În timpul încărcării se emană gaz exploziv, evitați flăcările deschise și formarea scântei. FUMATUL INTERZIS.
- Poziționați bateriile în încărcător într-un spațiu aerisit.



- Persoanele fără experiență trebuie să fie instruite corespunzător înainte de a folosi aparatul.
- În vederea folosirii corecte a aparatului, persoanele (inclusiv copiii), ale căror capacități fizice, senzoriale, mentale sunt insuficiente, trebuie să fie supravegheate de către o persoană răspunzătoare pentru siguranța lor în timpul folosirii aparatului.
- Copiii trebuie să fie supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.

- Folosiți încărcătorul de baterii exclusiv în interior și asigurați-vă că acesta funcționează în medii bine aerisite. **NU EXPUNEȚI APARATUL LA PLOI SAU LA ZĂPADĂ.**
- Deconectați cablul de alimentare de la rețea înainte de a conecta sau a deconecta cablurile de încărcare de la baterie.
- Nu conectați sau deconectați clemele încărcătorului la/de la bornele bateriei cu acesta în funcțiune.
- Nu folosiți niciodată încărcătorul de baterii în interiorul unui vehicul sau al portbagajului.
- Înlocuiți cablul de alimentare numai cu un cablu original.
- Nu folosiți încărcătorul de baterii pentru baterii care nu sunt reîncărcabile.
- Verificați ca tensiunea de alimentare disponibilă să corespundă cu cea indicată pe placa indicatoare a aparatului.
- Pentru a nu defecta electronica vehiculului, citiți, păstrați și respectați în totalitate măsurile de precauție furnizate de producătorul vehiculului respectiv atunci când se folosește încărcătorul de baterii, atât atunci când este pornit cât și atunci când încarcă; același lucru este valabil pentru indicațiile furnizate de producătorul bateriilor.
- Acest încărcător de baterii conține părți precum întrerupători sau releu, care pot provoca arcuri sau scântei; de aceea în cazul în care se utilizează într-un garaj sau într-un mediu similar, amplasați aparatul într-un spațiu izolat sau protejați-l cu o acoperitoare adecvată.
- Orice intervenție de reparație sau de întreținere în interiorul încărcătorului de baterii trebuie să fie efectuată numai de către personal calificat.
- **ATENȚIE: DECONECTAȚI ÎNTOTDEAUNA CABLUL DE ALIMENTARE DE LA REȚEA ÎNAINTE DE A EFECTUA ORICE SIMPLĂ INTERVENȚIE DE ÎNȚEȚINERE A ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII. PERICOL!**
- Verificați ca priza să dispună de o legătură de protecție de punere la pământ.
- La modelele care nu sunt dotate cu acest lucru, conectați ștecăre cu o valoare corespunzătoare valorii siguranței indicate pe plăcuță.
- **ASIGURAȚI-VĂ CĂ REDRESORUL ESTE ÎN POZIȚIA "OFF" ÎNAINTE DE A CUPLA ȘI DECUPLA CLEȘTII LA BORNELE BATERIEI.**

2. INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ

Modelele descrise sunt redresoare/demaroare cu alimentare 230Vac 50/60Hz monofazice, controlate electronic la curent și tensiune constante de un microcontrolor.

Ele permit încărcarea bateriilor pe bază de plumb cu electrolit liber (WET) și etanșe (GEL/AGM) utilizate pentru vehiculele cu motor (benzină și diesel), motocicletate, ambarcațiuni.

Acumulatori reîncărcabile în funcție de tensiunea de ieșire disponibilă: 6V / 3 celule; 12V / 6 celule; 24V / 12 celule.

- Containerul în care este instalat are un grad de protecție IP20 și este protejat de contacte indirecte printr-un conductor de împământare potrivit prescripțiilor pentru aparatele de clasă I.

3. DATE TEHNICE

	ST330	ST530
Alimentare:	230V-1ph	230V-1ph
Curent absorbit: încărcare max.	8A	10A
pornire max.	30A	50A
Tensiune de încărcare:	6-12-24V	6-12-24V
Încărcare@90% tensiune alimentare:	30A	40A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
@ 24V (1V/c):	200A	300A
Protecții externe:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Stand-by: Tensiune	12V	12V
Curent	1,5A	1,5A

4. DESCRIEREA REDRESORULUI

FIG. A

1-Selectarea tipului de baterie:

Se poate selecta tipul de baterie ce trebuie încărcată. Această selectare modifică automat limitele inferioare de tensiune ale bateriei.

Tipurile de baterie care se pot selecta sunt:

"GEL/AGM": baterie pe bază de plumb-acid cu electrolit solid.

"WET": baterie pe bază de plumb-acid cu electrolit lichid.

2-Selectarea tensiunii bateriei:

Acest buton permite selectarea tensiunii bateriei/bateriilor. Tensiunile de lucru prevăzute sunt:

"6V": 3 elemente;

"12V": 6 elemente;

"24 V": 12 elemente.

3-Selectare mod de funcționare:

TEST: încărcare inactivă.

În această modalitate se poate:

- Efectua verificarea valorii tensiunii bateriei ca și verificarea stării acesteia.

- Stabilii tensiunea bateriei și tipul de baterie.

- În cazul unei legături sau setări greșite pe display apare sigla luminoasă intermitentă „Err” până la rezolvarea inconvenientului.

CHARGE: Permite încărcarea bateriei/bateriilor cu curent constant potrivit valorii setate în funcție de capacitatea bateriei (Ah).

La atingerea unui anumit nivel de tensiune al bateriei la sfârșitul încărcării, acesta este menținut până la epuizarea timpului.

De asemenea, dacă tensiunea bateriei este foarte scăzută, se debitează un curent limitat până la atingerea tensiunii de siguranță de 1,5V/element. În această condiție de funcționare, pe display se alternează afișarea valorii curentului fixat cu sigla „LCC” (Limit Current Charging).

NOTA: Această protecție poate fi exclusă de către utilizator (pentru detalii consultați secțiunea PROTECȚII).

TRONIC: încărcare activă automată.

Permite încărcarea bateriei/bateriilor în mod automat cu funcții asemănătoare modalităților precedente, dar cu limite inferioare de tensiune predefinite.

START: Funcția START permite efectuarea pornirilor cu cicluri având durata de "4 sec ON" și "40 sec OFF".

4-STAND-BY:

Funcția STAND-BY oferă un alimentator cu ieșire stabilizată de 12VDC-1,5A. Când se introduce ștecherul conectorului de STAND-BY în ieșirea brichetei se aprinde ledul respectiv în mod automat.

Această funcție poate fi efectuată și simultan cu încărcarea unei baterii acționând funcția "CHARGE".

5-Semnalarea stării de încărcare a bateriei:

Cele trei leduri arată starea bateriei prin citirea tensiunii acesteia. Ledul superior indică starea de baterie încărcată, datorită citirii unei tensiuni a bateriei egală sau superioară unei valori stabilite. Ledul intermediar semnalează condiția bateriei care mai poate primi curent, iar ledul inferior indică nivelul de baterie descărcată.

NOTA: pentru detalii semnalărilor a se vedea **FIG. B**

6-(DISPLAY) Indicare Curent/Tensiune/Timp:

Prin acest buton se pot selecționa 3 indicații diferite:

- **"I"** se afișează curentul debitat în amperi, atât în "CHARGE" cât și în "TRONIC".

- **"V"**, în această poziție display-ul afișează în volți tensiunea de ieșire la capetele bateriei.

- **"TIME"**, în această poziție display-ul afișează în minute timpul scurs în cadrul funcției de încărcare "CHARGE". De asemenea, sunt afișate anumite sigle în funcție de condiția/modalitatea prezentă (FIG.B).

- În starea de "START-PAUZA" se afișează în secunde timpul rămas de pauză forțată.

7-Selectarea timpului de încărcare:

Acest buton permite selectarea timpului de încărcare pentru funcția "CHARGE"; sunt posibili următorii timp: **2/4/6/10 ore.**

În starea de „CHARGE”, în cazul epuizării timpului stabilit înainte de atingerea tensiunii de sfârșit de încărcare, se adaugă automat 2 ore, apoi redresorul se stinge.

8-Potențiometrul:

Acest potențiometrul permite setarea curentului de

încărcare atât în "CHARGE" cât și în "TRONIC".

9-(ON/OFF) Stingere:

Acest buton acționează/întrerupe debitarea curentului către baterie/baterii.

ATENȚIE: Redresorul este încă alimentat, chiar cu ledul off aprins.

5. INSTALAREA

ARANJAREA (FIG. C)

- Dezambalați redresorul, efectuați montajul părților detașate, conținute în ambalaj.

AMPLASAREA REDRESORULUI

- În timpul funcționării, poziționați redresorul în mod stabil și asigurați-vă că nu împiedicați circulația aerului prin deschiderile prevăzute, garantând o ventilație suficientă.
- Instalați redresorul în poziție orizontală și pe o bază solidă.

CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE

- Încărcătorul de baterii trebuie să fie conectat numai la un sistem de alimentare cu conductor de nul legat la pământ. Verificați ca tensiunea de rețea să fie cea corespunzătoare tensiunii de funcționare.
- Rețeaua de alimentare trebuie să fie dotată cu sisteme de protecție precum siguranțe sau întrerupătoare automate, suficiente pentru a suporta curentul maxim absorbit de aparat.
- Conectarea la rețea trebuie să se efectueze cu un cablu corespunzător.
- Eventuale prelungitoare ale cablului de alimentare trebuie să aibă o secțiune transversală adecvată și oricum niciodată inferioară cablului furnizat.
- Este obligatoriu ca aparatul să aibă o legătură de punere la pământ, folosind conductorul de culoare galben-verde a cablului de alimentare, contrasemnat cu eticheta ($\perp$), pe când ceilalți doi conductori se vor conecta la rețeaua de alimentare.

6. FUNCȚIONARE

PREGĂTIREA PENTRU ÎNCĂRCARE

NB.: Înainte de a începe operația de reîncărcare a bateriilor, verificați dacă capacitatea bateriilor (Ah) care trebuie să fie reîncărcate nu este inferioară celei indicate pe tăbliță (C min.).

Efectuați operația respectivă urmând cu strictețe ordinea indicațiilor de mai jos.

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



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

- Vă reamintim că nivelul exact de încărcare al bateriilor poate fi determinat numai prin folosirea unui densimetru care permite măsurarea densității specifice a electrolitului; în acest sens, sunt valabile următoarele valori indicative de densitate a soluției (Kg/l la 20°C):
1.28 = baterie încărcată;
1.21 = baterie parțial încărcată;
1.14 = baterie descărcată;



ATENȚIE: Pentru manipularea cablurilor, asigurați-vă că ledul „OFF” de pe panoul frontal este

aprin.

- Controlați tensiunea bateriei și asigurați-vă că setările efectuate de la panoul redresorului sunt compatibile cu caracteristicile bateriei de încărcat.
- Verificați polaritatea bornelor bateriei: pozitiv simbolul + și negativ simbolul -.
- NOTĂ: dacă simbolurile nu se disting, vă reamintim că borna pozitivă este cea care nu se leagă direct la caroseria vehiculului.
- Cuplați cleștele marcat cu roșu la borna pozitivă a bateriei (simbol +).
- Cuplați cleștele marcat cu negru la caroseria mașinii, departe de baterie și de conducta carburantului.
- NOTĂ: dacă bateria nu este instalată pe mașină, cuplați direct la borna negativă a bateriei (simbol -).
- Alimentați redresorul introducând cablul de alimentare în priza de curent. Poziționați întreruptorul din partea posterioară în poziția (I).
- Controlați tensiunea bateriei și asigurați-vă că setările efectuate de la panoul redresorului sunt compatibile cu caracteristicile bateriei de încărcat. Aceste verificări trebuie efectuate cu butonul corespunzător în modalitatea „TEST”.
- Setăți corespunzător curentul cu ajutorul potențiometrului de pe panoul frontal.

ÎNCĂRCAREA

Apăsăți butonul corespunzător trecând în modalitatea „CHARGE”.

Poziționați redresorul pe „ON” apăsând butonul corespunzător situat pe panoul frontal.

Monitorați parametrii referitori la tensiunea bateriei și la curentul de încărcare pe display prin butonul “V / I / TIME” (FIG.A-6).

Ampermetrul indică curentul (în amperi) de încărcare a bateriei. La sfârșitul acestei faze veți observa că indicația ampermetrului va coborî încet până la valori foarte scăzute în funcție de capacitatea și de condițiile bateriei.

ÎNCĂRCAREA AUTOMATĂ

Apăsăți butonul corespunzător trecând în modalitatea „TRONIC”.

Poziționați redresorul pe „ON” apăsând butonul corespunzător situat pe panoul frontal.

În această fază, redresorul va controla constant tensiunea de la capetele bateriei, debitând sau întrerupând automat, când este necesar, curentul de încărcare spre baterie.

Și în acest caz se pot monitoriza parametrii referitori la tensiunea bateriei și la curentul de încărcare pe display prin butonul “V / I / TIME”.

Curentul de încărcare poate fi setat potrivit modalității ilustrate. În timpul fazelor de întrerupere pe display apare sigla “END”.

Încărcarea simultană a mai multor baterii (FIG. D)

Efectuați cu cea mai mare prudență următorul tip de operație: ATENȚIE: nu încărcați baterii cu capacitate, descărcare și tipologie diferite între ele.

Când încărcați mai multe baterii în același timp, puteți recurge la legături în „serie” sau în „paralel”. Dintre cele două sisteme se recomandă legătura în serie, deoarece în acest mod se poate controla curentul care circula în fiecare baterie și care va fi indicat de ampermetru.

NOTĂ: În cazul legăturii în serie a două baterii având tensiunea nominală de 12V, redresorul TREBUIE predispus în poziția 24V.

SFÂRȘITUL ÎNCĂRCĂRII

- Încărcarea se poate TERMINA prin apăsarea butonului „OFF” sau lăsând ca redresorul să se poziționeze automat pe „OFF” la epuizarea timpului.
- Întrerupeți alimentarea redresorului debransând cablul de la rețea.
- Decuplați cleștele marcat cu negru de la caroseria mașinii sau de la borna negativă a bateriei (simb. -).
- Decuplați cleștele marcat cu roșu de la borna pozitivă a

- bateriei (simb. +).
- Depozitați redresorul la loc uscat
- Închideți celelalte baterii cu dopurile prevăzute (dacă sunt prezente).

PORNIREA

Apăsați butonul corespunzător trecând în modalitatea "START".

Pentru pornire dispuneți redresorul în poziția de pornire la tensiunea potrivită.

În această modalitate există tre stări:

- Starea de pauză, numărătoare inversă timp de „40 de secunde”;
- Starea de așteptare a pornirii din partea utilizatorului, "GO”;
- Starea de pornire „4 secunde”.

NOTĂ: Pentru detalii semnărilor a se vedea **FIG. B**.

Este indispensabil, înainte de acționarea cheii de pornire, să efectuați o încărcare rapidă de 5-10 minute, aceasta va ușura foarte mult pornirea.

Operația de încărcare rapidă trebuie efectuată neapărat cu redresorul în poziția de încărcare, nu de pornire. Dacă nu a intervenit nici un fel de alarmă se poate continua după cum urmează.

Înainte de a efectua pornirea vehiculului, asigurați-vă că bateria este cuplată bine la bornele respective ("+" și "-") și că se află în stare bună (nu este sulfată și nu este defectă).

Nu efectuați în nici un caz porniri ale vehiculelor cu baterii decuplate de la bornele respective; prezența bateriei este determinanță pentru eliminarea eventualelor supratensiuni ce s-ar putea crea ca efect al energiei acumulate în cablurile de legătură în timpul fazei de pornire.

Nerespectarea acestor dispoziții poate dăuna părții electronice a vehiculului.

⚠ ATENȚIE:

- Înainte de acționa citiți cu atenție recomandările fabricantilor 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 a redresorului prin simbolul .
- Pentru a evita supraîncălzirea redresorului, efectuați operația de pornire respectând STRICT ciclurile de lucru/pauză indicate pe aparat. 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.
- **Este necesar să așteptați terminarea fazei de pornire a redresorului semnalată de "RUN" pe display, chiar dacă motorul vehiculului nu începe să se tureze.**

RECOMANDĂRI:

Acest redresor/demorar este un aparat electronic controlat de microprocesor în măsură să protejeze partea electronică a mașinii de supratensiuni care s-ar putea crea în timpul încărcării bateriilor foarte descărcate sau sulfatate. În acest caz, capacitatea de protecție se manifestă prin blocarea funcției de încărcare la fiecare apăsare a butonului "ON": este suficientă o fracțiune de secundă pentru a evalua starea bateriei și a întrerupe automat încărcarea când se manifestă riscul unor supratensiuni periculoase pentru aparatele automobilului cuplate electronic la poli bateriei.

ATENȚIE: selecția tensiunea de încărcare corespunzătoare cu valoarea tensiunii nominale a bateriei de încărcat.

ÎNCĂRCAREA UNOR BATERII FOARTE DESCĂRCATE SAU SULFATE

ATENȚIE: în această condiție de încărcare, partea electronică a automobilului nu este protejată, prin urmare trebuie să decuplați bateria de vehicul.

Pentru a permite încărcarea acestor baterii, trebuie exclusă proprietatea intrinsecă a redresorului de protecție la

supratensiuni care ar putea distruge partea electronică a automobilului.

Utilizatorul poate îndepărta în mod parțial sau total aceste protecții (3 NIVELURI de protecție) potrivit următoarei proceduri:

- În modalitatea "TEST" apăsați timp de aprox. 4 secunde butonul "I / V / TIME" până la suspendarea afișajului și apariția uneia din siglele "L1, L2" sau "L3".
- Apăsați butonul "ORE" pentru a selecta nivelul de protecție dorit:
 "L1" protecție maximă având activată recunoașterea legăturii greșite și/sau a setării și cu limitarea curentului de încărcare activată;
 "L2" protecție medie având activată recunoașterea legăturii greșite și/sau a setării, protecție la supratensiune și ripple active;
 "L3" toate protecțiile dezactivate.
- Salvați alegerea efectuată apăsând timp de aprox. 4 secunde butonul "I/V/TIME".
- La fiecare apăsare, redresorul se situează automat la nivelul de protecție maximă "L1".

PORNIREA UNOR BATERII FOARTE DESCĂRCATE SAU SULFATE (NERECOMANDATĂ):

Pentru a permite pornirea cu baterii potențial sulfatate sau foarte descărcate poate fi necesară efectuarea unor porniri fără ajutorul protecțiilor electronice (NERECOMANDATĂ). Pentru a evita daune la electronica de bord (posibile cu baterii sulfatate sau foarte descărcate) este **NECESAR**, dacă motorul vehiculului nu începe să se tureze, să așteptați ca starterul să termine ciclul de pornire de 4 secunde.

7. PROTECȚIILE ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERII (FIG. E)

Redresorul este prevăzut cu protecție care intervine în caz de:

- suprasarcină (debitare excesivă de curent la baterie);
- supratensiune (tensiune prea ridicată a bateriei sau încărcare instantanee);
- 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 este obligatorie folosirea unor piese de schimb identice, având aceeași valoare a curentului nominal.

⚠ ATENȚIE: Înlocuirea siguranței fuzibile cu valori

ale curentului diferite de cele indicate pe plăcuța de identificare redresorului ar putea provoca daune persoanelor sau lucrurilor. Din același motiv, evitați cu desăvârșire înlocuirea siguranței fuzibile cu fire de cupru sau alt material.

Operația de înlocuire a siguranței fuzibile trebuie efectuată întotdeauna cu cablul de alimentare DECONECTAT de la rețea.

Toate situațiile de alarmă împiedică debitarea curentului către baterie, cu excepția alimentatorului auxiliar care are protecții independente.

8. SFATURI UTILE

- Curățați bornele pozitivă și negativă de încrustații posibile de oxid pentru a asigura un contact bun al cleștilor.
- Evitați cu desăvârșire să puneți în contact cei doi clești când redresorul este conectat la rețea; nu cuplați și nu decuplați cleștii la baterie cu redresorul în funcțiune.
- 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 "ÎNȚETINERE". Înainte de a începe încărcarea, este bine să deconectați cablul pozitiv care face parte din instalația electrică a vehiculului. Același lucru este valabil pentru indicațiile furnizate de fabricantul bateriilor.

- Controlați tensiunea bateriei înainte de a o cupla la redresor, vă amintim că 3 dopuri caracterizează o baterie de 6 volți, 6 dopuri una de 12 volți. În anumite cazuri, putem avea două baterii de 12 volți; în acest caz este necesară o tensiune de 24 de volți pentru a încărca ambii acumulatori. Asigurați-vă că au aceleași caracteristici pentru a evita dezechilibrul la încărcare.
- Înainte de a efectua pornirea, efectuați întotdeauna o încărcare rapidă cu durata de câteva minute: acest lucru va limita curentul de pornire, fiind necesar de asemenea mai puțin curent de la rețea. Operația de încărcare rapidă trebuie efectuată neapărat cu redresorul în poziția de încărcare, nu de pornire. Înainte de a efectua pornirea vehiculului, asigurați-vă că bateria este cuplată bine la bornele respective ("+" și "-") și că se află în stare bună (nu este sulfată și nu este defectă).
- Nu efectuați în nici un caz porniri ale vehiculelor cu baterii decuplate de la bornele respective; prezența bateriei este determinantă pentru eliminarea eventualelor supratensiuni ce s-ar putea crea ca efect al energiei acumulate în cablurile de legătură în timpul fazei de pornire.
- În faza de pornire respectați ciclurile de ON și OFF al redresorului.
- Pornirile trebuie efectuate neapărat cu bateria bine conectată, a se vedea paragraful PORNIREA.
- Efectuați încărcarea în medii aerisite pentru a evita acumulările de gaz.
- Surowo zabronione jest używanie prostownika wewnątrz pojazdu lub pod pokrywą komory silnika.
- Uszkodzony przewód przesyłający zasilanie należy zastąpić wyłącznie przez oryginalny przewód.
- Nie używać prostownika do ładowania akumulatorów nie nadających się do ładowania.
- Sprawdzić, czy napięcie zasilania będące do dyspozycji, odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej prostownika.
- Aby nie uszkodzić elektronicznych urządzeń pojazdów należy przeczytać, zachowując ostrożność stosować się do wskazań podanych przez producenta dotyczących używania prostownika. Przestrzegać zaleceń producenta pojazdów zarówno podczas ładowania jak i uruchomienia; należy również ściśle przestrzegać zaleceń producenta akumulatorów.
- Prostownik składa się z wyłączników lub przełączników, 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!**
- Sprawdzić, czy gniazdo wtyczkowe wyposażone jest w styk ochronny.
- W modelach, które nie posiadają styku ochronnego należy podłączyć wtyczki, o obciążalności odpowiedniej dla wartości bezpiecznika, podanej na tabliczce.
- **PRZED PODŁĄCZENIEM/ODŁĄCZENIEM ZACISKÓW DO/Z KLEM AKUMULATORA NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE PROSTOWNIK DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW ZNAJDUJE SIĘ W POZYCJI "WYŁĄCZONY".**

(PL)

INSTRUKCJA OBSŁUGI



UWAGA: PRZED ROZPOCZĘCIEM EKSPLOATACJI PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI!

1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS EKSPLOATACJI PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW



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



- **Przed użyciem urządzenia osoby niedoświadczone muszą zostać odpowiednio przeszkolone.**
- Osoby dorosłe (włącznie z dziećmi), których zdolności fizyczne, czuciowe i umysłowe są niewystarczające dla prawidłowego obsługiwania urządzenia muszą być nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.
- **Dopilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.**
- Używać prostownika wyłącznie w dobrze wietrzonych pomieszczeniach: **NIE UŻYWAĆ NA ZEWNĄTRZ PODCZAS PADAJĄCEGO DESZCZU LUB ŚNIEGU.**
- Przed podłączeniem lub odłączeniem przewodów podczas ładowania akumulatora należy odłączyć przewód zasilający.
- Nie zakładać lub zdejmować klemy z akumulatora podczas funkcjonowania prostownika.

2. WPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS

Opisywane modele są prostownikami/rozrusznikami z zasilaniem jednofazowym 230Vac 50/60Hz, sterowanymi elektronicznie prądem i napięciem stałym pochodzącym z mikrokontrolera.

Umożliwiają one ładowanie akumulatorów ołowiowych z elektrolitem kwasowym (WET) oraz akumulatorów hermetycznych (żelowe/AGM), używanych w pojazdach silnikowych (benzyna i diesel), motocyklach i łodziach.

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

- Zbiornik, w którym akumulator jest zainstalowany posiada stopień zabezpieczenia IP20, który zapewnia zabezpieczenie przed pośrednimi kontaktami za pomocą przewodu uziomowego, zgodnie z zaleceniami dotyczącymi urządzeń klasy I.

3. DANE TECHNICZNE

	ST330	ST530
Zasilanie:	230V-1ph	230V-1ph
Prąd pochłonięty:	max ładowanie max uruchamianie	8A 10A 30A 50A
Napięcie ładowania:	6-12-24V	6-12-24V
Ładowanie@ 90% napięcie zasilania:	30A	40A
Start:	@ 12V (1V/c): @ 24V (1V/c):	200A 300A 200A 300A
Zabezpieczenia zewnętrzne:	16A-T 1A-T	16A-T 1A-T
Stand-by:	Napięcie Prąd	12V 1,5A 12V 1,5A

4. OPIS PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW

RS. A

1-Ustawienie typu akumulatora :

Istnieje możliwość ustawienia typu akumulatora, który należy naładować. Ten wybór automatycznie zmienia progę napięciową akumulatora.

Mogą być ustawiane następujące typy akumulatorów:
"ZELOWY/AGM": akumulator ołowiowo-kwasowy z elektrolitem stałym.

"WET": akumulator ołowiowo-kwasowy z elektrolitem ciekłym.

2-Ustawienie napięcia akumulatora:

Ten klawisz umożliwia ustawienie napięcia akumulatora/ów. Przewidziane są następujące napięcia robocze:

- "6V": 3 elementy;
- "12V": 6 elementów;
- "24 V": 12 elementów.

3-Ustawienie trybu funkcjonowania:

TEST: ładowanie nieaktywne

W tym trybie są możliwe następujące operacje:

- Weryfikacja wartości napięcia akumulatora jak również sprawdzenie jego stanu.
- Ustawienie napięcia akumulatora oraz typu akumulatora.
- W przypadku błędnego podłączenia lub ustawienia na wyświetlaczu pojawi się migający napis "Err", który pozostanie wyświetlony dopóki usterka nie zostanie usunięta.

CHARGE: Umożliwia ładowanie akumulatora/ów prądem stałym zgodnie z ustawioną wartością, w zależności od pojemności akumulatora (Ah).

Określony poziom napięcia akumulatora uzyskany na końcu ładowania zostanie utrzymany aż do upłynięcia ustawionego czasu ładowania.

Ponadto, jeżeli napięcie akumulatora jest szczególnie niskie zostanie dostarczona ograniczona ilość prądu, aż do osiągnięcia napięcia bezpieczeństwa o wartości 1,5V/element. W tym stanie funkcjonowania, na wyświetlaczu pojawia się na zmianę wyświetlona wartość prądu w postaci napisu " LCC " (Limit Current Charging).

UWAGA: Użytkownik może wykluczyć to zabezpieczenie (aby uzyskać szczegółowe informacje należy przeczytać rozdział ZABEZPIECZENIA).

TRONIC: ładowanie automatyczne aktywne.

Umożliwia ładowanie akumulatora/ów w trybie automatycznym, posiada funkcje podobne do poprzedniego trybu jednakże progi napięcia są predefiniowane.

START: Funkcja START pozwala na wykonanie uruchomień w cyklach o długości "4 sek WŁĄCZENIE" i "40 sek WYŁĄCZENIE".

4-STAND-BY:

Funkcja STAND-BY posiada zasilacz z wyjściem ustabilizowanym na 12VDC-1,5A. Kiedy wtyczka przewodu STAND-BY zostanie włożona do wyjścia zapalniczki zaświeci się odpowiednia dioda w trybie automatycznym.

Ta funkcja może być wykonywana równocześnie z ładowaniem akumulatora poprzez uaktywnienie funkcji "CHARGE".

5-Sygnalizowanie stanu załadowania akumulatora:

Stan akumulatora wskazywany jest przez trzy diody, które umożliwiają odczytanie napięcia akumulatora. Dioda górna wskazuje stan akumulatora naładowanego, wynikający z odczytu napięcia akumulatora, które jest równe lub wyższe od wartości ustawionej. Dioda środkowa sygnalizuje stan akumulatora, który może nadal pobierać prąd, a dioda dolna wskazuje poziom akumulatora rozładowanego.

UWAGA: aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące sygnalizacji patrz RYS. B

6 - (W Y Ś W I E T L A C Z) W y ś w i e t l a n i e Prądu/Napięcia/Czasu:

Tym klawiszem można ustawić wyświetlanie trzech różnych informacji:

- "I", wyświetlane jest prąd dostarczany w amperach, zarówno w trybie "CHARGE" jak i w trybie "TRONIC".
- "V", w tym położeniu na wyświetlaczu wskazywane jest napięcie wyjściowe w voltach, występujące na obu końcach akumulatora.
- "TIME", w tym położeniu na wyświetlaczu wskazywana jest ilość czasu w minutach, który upływa podczas funkcji ładowania "CHARGE".

- Zostaną również wyświetlone napisy, które dotyczą ustawionego stanu/trybu (RYS. B).

- W stanie "START-PAUSA" zostanie wyświetlona w sekundach pozostała ilość czasu trwania przerwy wymuszonej.

7-Ustawienie czasu ładowania:

Ten klawisz umożliwia ustawienie czasu ładowania w przypadku funkcji "CHARGE"; są dostępne następujące ustawienia czasowe: **2/4/6/10 godzin**.

W stanie "CHARGE", w przypadku upłynięcia czasu ustawionego przed osiągnięciem napięcia końcowego ładowania, zostana dodane w trybie automatycznym 2 godziny, następnie prostownik wyłączy się.

8-Potencjometr:

Potencjometr umożliwia ustawienie prądu ładowania zarówno w trybie "CHARGE" jak i w trybie "TRONIC".

9-(ON/OFF) Wyłączenie:

Ten klawisz uaktywnia/przerwywa dostarczanie prądu do akumulatora/ów.

UWAGA: Prostownik do ładowania akumulatorów jest nadal zasilany podczas kiedy dioda off świeci się.

5. INSTALACJA

WYPOSAŻENIE (RYS. C)

- Rozpakować prostownik i zamontować wszystkie części znajdujące się w opakowaniu.

USYTUOWANIE PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW

- Podczas funkcjonowania należy umieścić prostownik w sposób stabilny i upewnić się, czy występuje swobodny przepływ powietrza poprzez specjalne otwory, który gwarantuje odpowiednią wentylację.
- Zainstalować prostownik w pozycji poziomej na solidnej podstawie.

PODŁĄCZENIE DO SIECI

- Prostownik należy podłączyć wyłącznie do sieci zasilania z uziemionym przewodem neutralnym. Sprawdzić, czy napięcie sieci i napięcie robocze są zgodne.
- Linia zasilania powinna być wyposażona w systemy zabezpieczenia, takie jak bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne, wystarczające do znoszenia maksymalnej ilości energii absorbowanej przez urządzenie.
- Przewód zasilający należy podłączyć do gniazda sieciowego.
- Ewentualne przedłużenia przewodu zasilania należy wykonywać stosując przewód o odpowiednim przekroju, nie mniejszym od przekroju używanego przewodu zasilania.
- Należy zawsze wykonać uziemienie urządzenia, wykorzystując w tym celu przewód koloru żółto-zielonego kabla zasilania, oznaczony etykietką (), natomiast pozostałe dwa przewody należy podłączyć do sieci napięcia.

6. DZIAŁANIE

PRZYGOTOWANIE DO ŁADOWANIA

NB: Przed przystąpieniem do ładowania należy sprawdzić, czy pojemność akumulatorów (Ah), które należy ładować nie jest mniejsza od pojemności wskazanej na tabliczce (C min).

Postępować zgodnie z instrukcją, wykonując czynności ściśle według podanej niżej kolejności.

- Zdjąć pokrywę akumulatora (jeżeli obecna), aby ułatwić ułatanie się gazów wydzielanych podczas ładowania.
- Sprawdzić, czy poziom elektrolitu zakrywa płytki akumulatorów; w przeciwnym razie należy dolać destylowanej wody aż do ich zalania na 5 - 10 mm.



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

- Przypomina się, że dokładny stan naładowania akumulatora można określić jedynie przy użyciu densymetru, który umożliwi zmierzenie specyficznej gęstości elektrolitu;
orientacyjnie ważne są następujące wartości gęstości substancji rozpuszczonej (Kg/l w temp. 20°C):
1,28 = akumulator naładowany;
1,21 = akumulator częściowo wyladowany;
1,14 = akumulator rozładowany.



UWAGA: Przed manipulowaniem kabli należy upewnić się, że świeci się dioda "OFF", znajdująca się na przednim panelu.

- Sprawdzić napięcie akumulatora i upewnić się, że ustawienia wykonane na panelu prostownika są zgodne z parametrami akumulatora przeznaczonego do ładowania.
- Sprawdzić biegunowość zacisków akumulatora: symbol dodatni + i symbol ujemny -.
UWAGA: jeżeli symbole nie są dobrze widoczne przypomina się, że zacisk dodatni jest zaciskiem, który nie jest podłączony do podwozia pojazdu.
- Podłączyć zaciski ładujące koloru czerwonego do клемy dodatniej akumulatora (symbol +).
- Podłączyć zaciski ładujące koloru czarnego do podwozia samochodu, w odpowiedniej odległości od akumulatora oraz od przewodu paliwa.
UWAGA: jeżeli akumulator nie został zainstalowany w samochodzie, należy podłączyć się bezpośrednio do клемy ujemnej akumulatora (symbol -).
- Zasiłać prostownik wkładając przewód zasilający do gniazdka sieciowego.
Ustawić wyłącznik znajdujący się z tyłu w pozycji (I).
- Sprawdzić napięcie akumulatora i upewnić się, że ustawienia wykonane na panelu prostownika są zgodne z parametrami akumulatora przeznaczonego do ładowania. Te weryfikacje należy wykonać w trybie "TEST" wciskając odpowiednie klawisze.
- Ustawić odpowiednią wartość prądu za pomocą potencjometru znajdującego się na przednim panelu.

ŁADOWANIE

Wcisnąć odpowiedni klawisz przechodząc do trybu "CHARGE".

Ustawić prostownik na "ON/ WŁĄCZONY", wciskając odpowiedni klawisz znajdujący się na przednim panelu.

Monitorować parametry napięcia akumulatora oraz prądu ładowania wyświetlane na wyświetlaczu klawiszem "V / I / TIME" (RYS.A-6).

Amperomierz wskazuje prąd ładowania akumulatora (w amperach): po zakończeniu tej fazy można zauważyć, że wartości wskazywane na amperomierzu powoli spadają, aż do wartości bardzo niskich, w zależności od pojemności i stanu akumulatora.

ŁADOWANIE AUTOMATYCZNE

Wcisnąć odpowiedni klawisz przełączający na tryb "TRONIC".

Ustawić prostownik na "ON/WŁĄCZONY", wciskając odpowiedni klawisz znajdujący się na przednim panelu.

Podczas tej fazy prostownik bez przerwy kontroluje napięcie znajdujące się na obu końcach akumulatora, dostarczając lub automatycznie przerywając w przypadku, kiedy jest to konieczne dostarczanie prądu ładowania, przepływającego w kierunku akumulatora.

W tym przypadku jest również możliwe monitorowanie na wyświetlaczu parametrów napięcia i prądu ładowania akumulatora za pomocą klawisza "V / I / TIME".

Prąd ładowania można ustawiać zgodnie z opisanym trybem. Podczas faz przerwy na wyświetlaczu pojawi się napis "END".

Ładowanie kilku akumulatorów równocześnie (RYS. D).

Wykonać ten rodzaj operacji z najwyższą ostrożnością: UWAGA; nie łączyć akumulatorów o różnej pojemności,

wyladowaniu i typologii.

Jeżeli należy naładować kilka akumulatorów równocześnie, można wykorzystać w tym celu połączenia "szeregowe" lub "równoległe". Zaleca się szeregowe połączenie dwóch akumulatorów, ponieważ w ten sposób można kontrolować prąd krążący w każdym akumulatorze, wskazywany przez amperomierz.

UWAGA: W przypadku szeregowego połączenia dwóch akumulatorów o napięciu znamionowym 12V, NALEŻY przygotować prostownik ustawiony na 24V.

KONIEC ŁADOWANIA:

- Ładowanie można ZAKOŃCZYĆ wciskając klawisz "OFF/ WYŁĄCZONY" lub też umożliwić automatyczne ustawienie się prostownika na "OFF/ WYŁĄCZONY" po upłynięciu określonego czasu.
- Odcłączyć zasilanie od prostownika wyjmując wtyczkę kabla z gniazda sieciowego.
- Rozłączyć zaciski ładujące koloru czarnego od podwozia pojazdu lub od клемy ujemnej akumulatora, (symb. -).
- Rozłączyć zaciski ładujące koloru czerwonego od клемy dodatniej akumulatora (symb. +).
- Umieścić prostownik w suchym miejscu
- Zamknąć ogniwa akumulatora zakładając specjalne korki (jeżeli występują).

URUCHAMIANIE

Wcisnąć odpowiedni klawisz przełączający na tryb "START".

Podczas uruchamiania pojazdu należy ustawić odpowiednie napięcie na prostowniku znajdującym się w pozycji uruchamiania.

W tym trybie można zauważyć trzy stany:

- Stan trybowy, odliczanie do tyłu trwające "40 sekund";
- Stan oczekiwania na uruchomienie przez użytkownika, "GO";
- Stan uruchomienia "4 sekundy".

UWAGA: Aby uzyskać szczegółowe informacje należy przejrzeć RYS. B

Przed obróceniem kluczyka uruchamiającego należy wykonać szybkie ładowanie 5-10 minutowe, co znacznie ułatwi uruchomienie pojazdu.

Operację szybkiego doładowania należy wykonać z zastosowaniem prostownika ustawionego w pozycji ładowania a nie w pozycji uruchamiania.

Jeżeli nie wystąpią żadnego rodzaju alarmy można postępować w następujący sposób:

Najpierw należy upewnić się, że:

- wykonywane jest uruchamianie pojazdu,
- akumulator jest prawidłowo podłączony do odpowiednich zacisków ("+" i "-")
- akumulator jest w dobrym stanie (nie jest zasilaczony lub uszkodzony).

Nie uruchamiać w żadnym przypadku pojazdów, w których akumulatory zostały odłączone od odpowiednich zacisków; obecność akumulatora jest decydująca w przypadku usuwania ewentualnych przepięć, które mogą powstawać podczas fazy uruchamiania, pod wpływem energii nagromadzonej w przewodach łączących.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może powodować uszkodzenie instalacji elektronicznej pojazdu.



UWAGA:

- Podczas wykonywania operacji należy dokładnie przestrzegać zaleceń producentów pojazdów!
- Upewnić się, że linia zasilania została zabezpieczona za pomocą bezpieczników lub wyłączników automatycznych o odpowiedniej wartości, oznaczonych na tabliczce znamionowej symbolem (—).
- Aby uniknąć przegrzania prostownika należy wykonać operację uruchomienia SCISLE przestrzegając długości cykli praca/przerwa podanych na urządzeniu. Nie kontynuować operacji w przypadku, kiedy silnik pojazdu nie zapali się; może nastąpić poważne uszkodzenie akumulatora lub nawet wyposażenia elektrycznego

pojazdu.

- **Fazę włączania prostownika, sygnalizowaną przez napis "RUN" wyświetlony na wyświetlaczu należy zakończyć również wtedy, kiedy silnik pojazdu nie zaczyna się obracać.**

OSTRZEŻENIA:

Prostownik/rozrusznik jest urządzeniem elektronicznym sterowanym mikroprocesorem, który jest w stanie zabezpieczyć instalację elektroniczną pojazdu przed przepięciami, mogącymi powstawać podczas ładowania akumulatorów szczególnie rozładowanych lub zasiarczonych. W tym przypadku zdolność zabezpieczająca objawia się zablokowaniem funkcji ładowania po każdym wciśnięciu przycisku "ON/ WŁĄCZONY": aby ocenić stan akumulatora i przerwać automatyczne ładowanie w przypadku pojawieniu się zagrożenia niebezpiecznych przepięć dla urządzeń znajdujących się w pojeździe, podłączonych elektrycznie do biegunów akumulatora wystarczy jeden ułamek sekundy.

UWAGA: ustawić napięcie ładowania zgodnie z wartością napięcia znamionowego akumulatora przeznaczonego do ładowania.

ŁADOWANIE AKUMULATORÓW BARDZO ROZŁADOWANYCH LUB ZASIARCZONYCH

UWAGA: w tym trybie ładowania instalacja elektroniczna pojazdu nie jest zabezpieczona, dlatego też należy rozłączyć akumulator od pojazdu.

Aby umożliwić ładowanie tych akumulatorów należy wykluczyć wewnętrzne właściwości prostownika, zabezpieczające przed przepięciami, które mogłyby spowodować uszkodzenie elektroniki pojazdu.

Użytkownik może częściowo lub całkowicie usunąć te zabezpieczenia (3 POZIOMY zabezpieczenia) zgodnie z następującą procedurą:

- W trybie "TEST" należy przytrzymać wciśnięty przez około 4 sekundy klawisz "I / V / TIME", aż do zakończenia wyświetlania i pojawienia się jednego z następujących napisów: "L1, L2" lub "L3".
- Wcisnąć klawisz "ORE/GODZINY", aby w ten sposób ustawić żądany poziom zabezpieczenia:
 - "L1" maksymalne zabezpieczenie z rozpoznawaniem błędów aktywnego podłączenia i/lub ustawienia oraz ograniczenie prądu ładowania aktywnego;
 - "L2" pośrednie zabezpieczenie z aktywnym rozpoznawaniem błędów podłączenia i/lub ustawienia, zabezpieczenie przed przepięciem i aktywnymi ripple;
 - "L3" wszystkie zabezpieczenia wyłączone.
- Zachować ustawienia przytrzymując wciśnięty przez około 4 sekundy klawisz "I / V / TIME".

Przy każdym włączeniu prostownik ustawia się automatycznie na maksymalny poziom zabezpieczenia "L1".

ŁADOWANIE AKUMULATORÓW BARDZO ROZŁADOWANYCH LUB ZASIARCZONYCH (NIE ZALECANE):

Aby umożliwić uruchomienie pojazdów w przypadku akumulatorów potencjalnie zasiarczonych lub bardzo rozładowanych może być konieczne wykonanie uruchomień bez pomocy zabezpieczeń elektronicznych (NIE ZALECANE). Aby uniknąć uszkodzenia elektroniki pokładowej (możliwe w przypadku akumulatorów zasiarczonych lub bardzo rozładowanych), w przypadku, kiedy silnik pojazdu nie zaczyna się obracać **NALEŻY** zakończyć cykl uruchomienia wykonywany przez starter po upływie 4 sekund.

7. ZABEZPIECZENIA ŁADOWARKI (RYS. E)

Prostownik jest wyposażony w zabezpieczenie, które zadziała w następujących przypadkach:

- przeciążenie (nadmierne dostarczanie prądu do akumulatora);
- przepięcie (zbyt wysokie napięcie akumulatora lub natychmiastowe ładowanie);

- zwarcie (zaciski ładujące stykają się ze sobą);
- zamiana biegunowości na klemach akumulatora.

W urządzeniach wyposażonych w bezpieczniki, w razie konieczności należy wymienić je na takie same bezpieczniki, posiadające tę samą wartość prądu znamionowego.



UWAGA: Wymiana bezpiecznika o wartościach

prądu odmiennych od wartości podanych na tabliczce może powodować szkody dla osób lub przedmiotów. Z tej samej przyczyny należy bezwzględnie unikać wymiany bezpieczników na mostki miedziane lub mostki wykonane z innego materiału.

Operacja wymiany bezpiecznika powinna być zawsze wykonywana po ODŁĄCZENIU przewodu zasilającego od sieci.

Wszelkie warunki alarmu uniemożliwiają dostarczanie prądu do akumulatora, za wyjątkiem zasilacza pomocniczego, który posiada zabezpieczenia niezależne.

8. WSKAZÓWKI UŻYTECZNE

- Wyciszyć klemę dodatnią i ujemną z osadów tlenu, aby zapewnić w ten sposób dobry styk zacisków.
- Bezwzględnie unikać zetknięcia się dwóch zacisków w przypadku, kiedy prostownik jest podłączony do sieci; nie podłączać lub rozłączać klem akumulatora podczas funkcjonowania prostownika.
- Jeżeli akumulator, do którego zamierza się podłączyć prostownik jest na stałe zamontowany w pojeździe, należy przeczytać również instrukcję obsługi i/lub konserwacji pojazdu pod hasłem "INSTALACJA ELEKTRYCZNA" lub "KONSERWACJA". Rozłączyć kabel dodatni będący częścią instalacji elektrycznej pojazdu przed przystąpieniem do ładowania. To samo dotyczy również zaleceń podanych przez producenta akumulatorów.
- Sprawdzić napięcie akumulatora przed podłączeniem do prostownika; przypomina się, że 3 korki charakteryzują akumulator 6 voltowy, natomiast 6 korków - akumulator 12 voltowy. W niektórych przypadkach mogą występować dwa akumulatory 12 voltowe, w tym przypadku do załadowania obu akumulatorów niezbędne jest napięcie 24 Volt. Aby zapewnić równowagę podczas ładowania należy upewnić się, że posiadają one te same parametry.
- Przed wykonaniem uruchomienia należy zawsze przeprowadzić szybkie ładowanie trwające kilka minut: zostanie w ten sposób ograniczony prąd uruchamiający i pobierana będzie jednocześnie mniejsza ilość prądu z sieci. Operację szybkiego ładowania należy bezwzględnie wykonać używając prostownika ustawionego w pozycji ładowania a nie w pozycji uruchamiania. Należy pamiętać, aby przed wykonaniem uruchomienia pojazdu upewnić się, czy akumulator jest prawidłowo podłączony do odpowiednich zacisków ("+" i "-") oraz czy znajduje się w dobrym stanie (nie jest zasiarczony lub też uszkodzony).
- Nie uruchamiać w żadnym przypadku pojazdów, których akumulatory zostały odłączone od odpowiednich zacisków; obecność akumulatora jest decydująca przy usuwaniu ewentualnych przepięć, które mogą powstawać podczas fazy uruchamiania, pod wpływem energii nagromadzonej w przewodach łączących.
- W fazie uruchamiania należy przestrzegać cykli ON/ WŁĄCZONY i OFF/WYŁĄCZONY prostownika.
- Uruchomienia należy bezwzględnie wykonywać w tych pojazdach, w których akumulatory są podłączone prawidłowo, patrz paragraf URUCHAMIANIE.
- Ładowanie akumulatorów powinno następować w pomieszczeniach wietrzonych, dla uniknięcia nagromadzenia gazu.

NÁVOD K POUŽITÍ



UPOZORNĚNÍ: PŘED POUŽITÍM NABÍJECKY AKUMULÁTORŮ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE NÁVOD K POUŽITÍ!

1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ TĚTO NABÍJECKY AKUMULÁTORŮ



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



- Osoby, které nemají zkušenosti se zařízením, by měly být před jeho používáním vhodně vyškoleny.
- Osoby (včetně dětí), jejichž fyzické, senzorické nebo mentální schopnosti nejsou dostačující pro správné použití zařízení, musí být během jeho použití pod dozorem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost.
- Děti musí být pod dozorem s cílem ujistit se, že si nebudou hrát se zařízením.
- Nabíječku akumulátorů používejte pouze uvnitř a ujistěte se, že ji používáte v dobře větraných prostorech: NEVYSTAVUJTE DEŠTI NEBO SNĚHU.
- Před zapojením nebo odpojením nabíjecích kabelů od akumulátoru odpojte napájecí kabel ze sítě.
- Nepřipojujte ani neodpojujte kleště k/od akumulátoru během činnosti nabíječky akumulátorů.
- V žádném případě nepoužívejte nabíječku akumulátorů uvnitř vozidla nebo v prostoru motoru.
- Napájecí kabel nahraďte pouze originálním kabelem.
- Nepoužívejte nabíječku akumulátorů pro nabíjení akumulátorů, které nelze nabíjet.
- Zkontrolujte, zda napájecí napětí, které je k dispozici, odpovídá napětí uvedenému na identifikačním štítku nabíječky akumulátorů.
- Abyste při použití nabíječky akumulátorů k nabíjení i ke startování nepoškodili elektroniku vozidel, pozorně si přečtěte, uschovejte a dodržujte upozornění dodaná výrobcem samotných vozidel; to samé platí i pro pokyny dodané výrobcem akumulátorů.
- Součástí této nabíječky akumulátorů jsou komponenty, jako např. vypínače nebo relé, které mohou vyvolat vznik oblouku nebo jiskry; proto při použití nabíječky akumulátorů v autodílně nebo v podobném prostředí uložte nabíječku do místnosti nebo do obalu vhodného k tomuto účelu.
- Zásahy do vnitřních částí nabíječky akumulátorů v rámci oprav nebo údržby může provádět pouze zkušený personál.
- **UPOZORNĚNÍ: POZOR, NEBEZPEČÍ! PŘED VYKONÁNÍM JAKÉKOLI OPERACE V RÁMCI JEDNODUCHÉ ÚDRŽBY NABÍJECKY AKUMULÁTORŮ ODPOJTE NAPÁJECÍ KABEL ZE SÍTĚ!**
- Zkontrolujte, zda je zásuvka vybavena ochranným uzemněním.
- U modelů, které jím nejsou vybaveny, připojujte k zásuvce zástrčky vhodně proudové kapacity odpovídající hodnotě pojistky uvedené na štítku.
- **PŘED PŘIPOJENÍM KLEŠTÍ KE SVORKÁM AKUMULÁTORU A PŘED JEJICH ODPOJENÍM SE**

UJISTĚTE, ŽE JE NABÍJEČKA AKUMULÁTORŮ PŘEPNUTÁ DO POLOHY „OFF“.

2. ÚVODA ZÁKLADNÍ POPIS

Popsané modely představují nabíječky akumulátorů/startovací zařízení s jednofázovým napájením 230Vac 50/60Hz, ovládané elektronicky - mikropočítačem, s konstantním proudem a napětím.

Umožňují nabíjení olověných akumulátorů s volným elektrolytem (WET) a hermeticky uzavřených (GEL/AGM), používaných v motorových vozidlech (benzinových i dieselových), motocyklech a plavidlech.

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

- Skříně, ve které jsou nainstalovány, je charakterizována třídou ochrany IP 20 a je chráněna proti přímému i nepřímému dotyku prostřednictvím zemnicího vodiče v souladu s předpisem pro přístroje třídy I.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

	ST330	ST530
Napájení:	230V-1ph	230V-1ph
Proudový odběr: max. nabíjení	8A	10A
max. spouštění	30A	50A
Napájecí napětí:	6-12-24V	6-12-24V
Nabíjení@90% napájecího napětí:	30A	40A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
@24V (1V/c):	200A	300A
Externí ochrany:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Pohotovostní režim: Napětí	12V	12V
Proud	1,5A	1,5A

4. POPIS NABÍJECKY AKUMULÁTORŮ OBR. A

1-Volba Typu akumulátorů :

Je možné zvolit druh akumulátoru, který má být nabít. Tato volba automaticky změní mezní hodnoty napětí akumulátorů.

Typy akumulátorů, které je možné zvolit, jsou:

"GEL/AGM": Olověné-kyselinové akumulátory s tuhým elektrolytem.

"WET": Olověné-kyselinové akumulátory s tekutým elektrolytem.

2-Volba Napětí akumulátorů :

Toto tlačítko umožňuje zvolit napětí akumulátorů/ů.

Použitelné hodnoty provozního napětí jsou následující:

„6V“: 3 články;

„12V“: 6 článků;

„24V“: 12 článků.

3-Volba Provozního režimu:

TEST: nabíjení není aktivní.

V tomto režimu je možné:

- Provádět kontrolu hodnoty napětí akumulátoru a také kontrolu jeho stavu.

- V tomto režimu je možné nastavit napětí akumulátoru a jeho typ.

- V případě chybného zapojení nebo nastavení bude na displeji zobrazeno blikající označení „Err“ až do odstranění poruchy.

CHARGE: Umožňuje nabíjet akumulátory konstantním proudem podle nastavené hodnoty v návaznosti na kapacitu akumulátoru (Ah).

Po dosažení určené úrovně napětí akumulátoru, která odpovídá ukončení nabíjení, bude dosažená napětí udržováno až do uplynutí nastavené doby.

V případě, že by napětí akumulátoru bylo mimořádně nízké, bude aktivován omezený proud až do dosažení bezpečnostního napětí 1,5V/článek. Za této podmínky činnosti se na displeji bude střídát zobrazená nastavená hodnoty proudu s označením „LCC“ (Limit Current Charging).

POZNÁMKA: Tato ochrana může uživatel vyloučit (podrobnější informace jsou uvedeny v části OCHRANY).

TRONIC: Tento režim odpovídá aktivovanému automatickému nabíjení.

Umožňuje nabíjet akumulátory v automatickém režimu s

obdobnými funkcemi jako v předešlém režimu, avšak s předem stanovenými prahovými hodnotami napětí.

START: Funkce START umožňuje provádět startovací cykly, v rámci kterých zapnutí (ON) trvá 4 sekundy a vypnutí (OFF) trvá 40 sekund.

4-STAND-BY:

Funkce STAND-BY nabízí napájecí zdroj a stabilizovaný výstup 12VDC-1,5A. Při zasunutí zástrčky konektoru STAND-BY se na výstupu zapalovače cigaret automaticky rozsvítí příslušná LED.

Tato funkce může být použita současně s nabíjením akumulátoru aktivací funkce "CHARGE".

5-Signalizace stavu nabíječky akumulátorů:

Tři LED poukazují na stav akumulátoru během odečítání jeho napětí. Horní LED označuje stav nabití akumulátoru, kdy je odečteno napětí akumulátoru rovnající se nebo překračující nastavenou hodnotu. Prostřední LED signalizuje stav akumulátoru, který je schopen přijímat další proud, a spodní LED poukazuje na stav vybití akumulátoru.

POZNÁMKA: Detailní popis signalizací je uveden na OBR. B.

6-(DISPLAY) Zobrazování Proudů/Napětí/Doby:

Prostřednictvím tohoto tlačítka je možné zvolit jedno ze 3 odlišných zobrazení:

„I“, při kterém je zobrazováno dodávaný proud, vyjádřený v ampérech, v režimu „CHARGE“ i v režimu „TRONIC“.

„V“, při kterém je na displeji zobrazováno výstupní napětí na svorkách akumulátorů, vyjádřené ve Voltech.

„TIME“, při kterém je na displeji zobrazena doba, která uplynula během použití funkce nabíjení „CHARGE“; tato doba je vyjádřena v minutách.

Dále jsou na něm zobrazována některá označení související s aktuální podmínkou/režimem (OBR. B).

Ve stavu „START-PAUZA“ bude zobrazována zbývající doba nucené pauzy, vyjádřená v sekundách.

7-Volba Nabíjecí doby:

Toto tlačítko umožňuje zvolit nabíjecí dobu pro funkci „CHARGE“; k dispozici jsou následující doby: 2/4/6/10 hodin.

Po uplynutí nastavené doby ve stavu „CHARGE“ budou v případě, že nebylo dosaženo napětí odpovídajícího ukončení nabíjení, automaticky přidány 2 hodiny navíc a po jejich uplynutí dojde k vypnutí nabíječky akumulátorů.

8-Potenciometr:

Tento potenciometr umožňuje nastavení nabíjecího proudu v režimu „CHARGE“ i v režimu „TRONIC“.

9-(ON/OFF) Vypnutí:

Toto tlačítko aktivuje/přerušuje dodávku proudu do akumulátorů/ů.

UPOZORNĚNÍ: Nabíječka akumulátoru je pod napětím i při zapnutí LED „OFF“.

5. INSTALACE

MONTÁŽ (OBR. C)

-Rozbalte nabíječku akumulátorů a proveďte montáž oddělených částí nacházejících se v obalu.

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.

-Nainstalujte nabíječku akumulátorů do vodorovné polohy a na pevný podklad.

PŘIPOJENÍ DO SÍTĚ

- Nabíječka akumulátorů musí být připojena výhradně k napájecímu systému s uzemněným nulovým vodičem. Zkontrolujte, zda napětí sítě odpovídá provoznímu napětí.
- Napájecí vedení bude muset být vybaveno ochrannými systémy, jako např. spínači nebo automatickými vypínači, schopnými snášet maximální proudovou zátěž zařízení.
- Připojení do sítě musí být provedeno použitím příslušného kabelu.
- Případné prodlužovací kabely napájecího kabelu musí

mít vhodný průřez, který nesmí být v žádném případě menší než průřez dodaného kabelu.

- Je povinností uzemnit přístroj s použitím žlutozeleného vodiče napájecího kabelu, označeného štítkem ($\perp$), zatímco ostatní vodiče budou připojeny k rozvodu napětí.

6. ČINNOST

PŘÍPRAVA K NABÍJENÍ

POZN.: Před přistoupením k nabíjení se přesvědčte, zda kapacita akumulátorů (Ah), které hodláte nabíjet není nižší než kapacita uvedena na identifikačním štítku (C min).

Vykonejte jednotlivé operace dle pokynů přísně dodržující níže uvedený postup.

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



UPOZORNĚNÍ! VĚNUJTE TÉTO OPERACI MAXIMÁLNÍ POZORNOST, PROTOŽE ELEKTROLYT JE TVOŘEN VYSOCE KOROSIVNÍ KYSELINOU.

- Připomínáme, že přesný stav nabití akumulátorů může být určen pouze s použitím hustoměru, který umožňuje změřit specifickou hustotu elektrolytu; orientačně platí následující hodnoty hustoty roztoku (kg/l při 20 °C):
 - 1.28 = nabitý akumulátor;
 - 1.21 = polonabitý akumulátor;
 - 1.14 = vybitý akumulátor.



UPOZORNĚNÍ: Před manipulací s kabely se ujistěte, že je LED „OFF“ na čelním panelu rozsvícena.

- Zkontrolujte napětí akumulátorů a ujistěte se, zda jsou nastavení provedená na panelu nabíječky ve shodě s vlastnostmi akumulátorů určeného k nabíjení.
- Zkontrolujte polaritu svorek akumulátorů: Kladná svorka je označena symbolem + a záporná svorka je označena symbolem -.
- **POZNÁMKA:** Když se symboly neshodují, pamatujte, že kladná svorka je ta, která není připojena k podvozku vozidla.
- Připojte nabíjecí kleště červené barvy ke kladné svorce akumulátorů (symbol +).
- Připojte nabíjecí kleště černé barvy k podvozku vozidla, v dostatečné vzdálenosti od akumulátorů a od palivového rozvodu.
- **POZNÁMKA:** Když akumulátor není nainstalován v autě, vykonajte připojení přímo k záporné svorce akumulátorů (symbol -).
- Zajistěte nabíjení nabíječky akumulátorů připojením nabíjecího kabelu do sítě.
- Přepněte vypínač, který se nachází na zadní straně, do polohy (1).
- Zkontrolujte napětí akumulátorů a ujistěte se, zda jsou nastavení provedená na panelu nabíječky ve shodě s vlastnostmi akumulátorů určeného k nabíjení. Tyto kontroly je třeba provést s odpovídajícím tlačítkem v režimu „TEST“.
- Vhodným způsobem nastavte proud prostřednictvím potenciometru na čelním panelu.

NABÍJENÍ

Stiskněte odpovídající tlačítko, čímž přejdete do režimu „CHARGE“.

Přepněte nabíječku akumulátorů do polohy „ON“ stisknutím příslušného tlačítka, umístěného na čelním panelu.

Sledujte parametry napětí akumulátorů a nabíjecí proud na displeji prostřednictvím tlačítka „V/I / TIME“ (OBR. A-6).

Ampérmetr znázorňuje nabíjecí proud akumulátoru (v ampérech): Během této fáze bude možné pozorovat, že údaj na ampérmetru se pomalu zmenší až na velmi nízké hodnoty, v souladu s kapacitou a stavem akumulátoru.

AUTOMATICKÉ NABÍJENÍ

Stiskněte odpovídající tlačítko, čímž přejdete do režimu „TRONIC“.

Přepněte nabíječku akumulátoru do polohy „ON“ stisknutím příslušného tlačítka, umístěného na čelním panelu.

Během této fáze bude nabíječka neustále kontrolovat napětí na pólech akumulátoru a dle potřeby bude automaticky poskytovat nebo zastavovat nabíjecí proud, směřující do akumulátoru.

Také v tomto případě je možné sledovat parametry napětí akumulátoru a nabíjecí proud na displeji prostřednictvím tlačítka „V//I/TIME“.

Nabíjecí proud může být nastaven vysvětleným způsobem. Během fáze přerušení bude na displeji zobrazeno označení „END“.

Současné nabíjení více akumulátorů (OBR. D)

Provádění této operace věnuje maximální pozornost: **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. Z obou možných systémů doporučujeme zvolit sériové zapojení, které umožňuje kontrolu proudu proudícího v každém z akumulátorů, protože jeho hodnota bude odpovídat proudu znázorněnému ampérmetrem.

POZNÁMKA: V případě sériového zapojení dvou akumulátorů s jmenovitým napětím 12V je **TREBA** nastavit nabíječku do polohy 24V.

UKONČENÍ NABÍJENÍ

- Nabíjení je možné **UKONČIT** stisknutím tlačítka „OFF“ nebo je možné nabíječku nechat automaticky přejít do „OFF“ po uplynutí nastavené doby.
- Odpojte napájení nabíječky odpojením napájecího kabelu ze sítě.
- Odpojte nabíjecí kleště černé barvy od podvozku vozidla nebo ze záporné svorky akumulátoru (symbol -).
- Odpojte nabíjecí kleště červené barvy z kladné svorky akumulátoru (symbol +).
- Uložte nabíječku na suché místo.
- Zavřete články akumulátoru příslušnými uzávěry (jsou-li součástí).

STARTOVÁNÍ

Stiskněte odpovídající tlačítko, čímž přejdete do režimu „START“.

Za účelem startování přepněte nabíječku do polohy startování se správným napětím.

V tomto režimu je možné rozoznat tři stavy:

- Stav pauzy s odečítáním klesající doby „40 sekund“;
- Stav čekání na zahájení startování ze strany uživatele, „GO“;
- Stav startování „4 sekundy“.

POZNÁMKA: Detailní popis signalizací je uveden na **OBR. B**.

Před otočením klíče zapalování je nezbytné provést rychlé nabití, které trvá 5-10 minut, aby se výrazně usnadnilo samotné startování.

Operace rychlého nabití musí být provedena výhradně s nabíječkou v poloze nabíjení a ne v poloze startování. V případě, že nedošlo k zásahu žádného alarmu, je možné postupovat následovně.

Před zahájením startování vozidla se ujistěte, že je akumulátor správně připojen k příslušným svorkám („+“ a „-“) a že se nachází v dobrém stavu (nedošlo v něm k vytvoření siranu a není vadný).

V žádném případě neprovádějte startování vozidel s akumulátory odpojenými od příslušných svorek; přítomnost akumulátoru je určující pro odstranění případných přepětí, která by mohla vzniknout díky energii nahromaděné ve spojovacích kabelech během startování.

Nedodržení těchto pokynů by mohlo poškodit

elektroniku vozidla.



UPOZORNĚNÍ:

- Před zahájením startování se důkladně seznámte s upozorněními výrobce vozidel!
- Ujistěte se, že je napájecí vedení chráněno pojistkami nebo jističi s hodnotou odpovídající jmenovité hodnotě uvedené na štítku a označené symbolem (.
- Aby se předešlo přehřátí nabíječky, provádějte operace startování za PRISNEHO dodržení cyklu pracovních činností/pauzy, uvedených na zařízení. V případě nenastartování motoru vozidla nepokračujte v pokusech o nastartování: Skutečně by mohlo dojít k vážnému poškození akumulátoru nebo dokonce k poškození elektroinstalace vozidla.
- **Je třeba nechat nabíječku možností dokončit fázi startování, signalizovanou označením „RUN“ na displeji, a to i v případě, že se motor nezačne otáčet.**

UPOZORNĚNÍ:

Tato nabíječka/startovací zařízení představuje elektronické zařízení řízené mikroprocesorem, schopné ochránit elektroniku auta před předpětími, která mohou vzniknout při nabíjení mimořádně vybitých akumulátorů nebo akumulátorů, u kterých došlo k vytvoření siranu. V tomto případě se ochranná schopnost projevuje zablokováním funkce nabíjení při každém stisknutí tlačítka „ON“: Na vyhodnocení stavu akumulátoru a na automatické přerušení nabíjení při vyskytu přepětí nebezpečných pro zařízení automobilu, které je elektricky připojeno k polům akumulátoru, stačí zlomek sekundy.

UPOZORNĚNÍ: Zvolte nabíjecí napětí shodující se s jmenovitou hodnotou napětí akumulátorů určených k nabití.

NABÍJENÍ ZNAČNĚ VYBITÝCH AKUMULÁTORŮ NEBO AKUMULÁTORŮ, U KTERÝCH DOŠLO K VYTVOŘENÍ SIRANU

UPOZORNĚNÍ: Za těchto podmínek nabíjení není elektronika auta chráněna, a proto je třeba odpojit akumulátor od automobilu.

Aby bylo nabíjení takovýchto akumulátorů umožněno, je třeba vyloučit charakteristickou vlastnost nabíječky chránící před předpětími, která by mohla zničit elektroniku automobilu.

Uživatel může vyloučit tyto ochrany částečně nebo úplně (3 ÚROVNĚ ochrany) podle následujícího postupu:

- V režimu „TEST“ stiskněte přibližně na 4 sekundy tlačítko „I / V / TIME“, dokud se nepřeruší zobrazování a neobjeví se jedno z označení „L1, L2“ nebo „L3“.
 - Stiskněte tlačítko „ORE“ za účelem volby požadované úrovně ochrany:
 - „L1“ - maximální ochrana s aktivní identifikací chyby zapojení a/nebo nastavení a s aktivním omezením nabíjecího proudu;
 - „L2“ - průměrná ochrana s aktivní identifikací chyby zapojení a/nebo nastavení a s aktivní ochranou před přepětím a vlněním.
 - „L3“ - zrušení všech ochrany.
 - Uložte uskutečnou volbu stisknutím tlačítka „I / V / TIME“ přibližně na 4 sekundy.
- Při každém zapnutí se nabíječka automaticky přepne do režimu maximální ochrany „L1“.

STARTOVÁNÍ ZNAČNĚ VYBITÝCH AKUMULÁTORŮ NEBO AKUMULÁTORŮ, U KTERÝCH DOŠLO K VYTVOŘENÍ SIRANU (NEDOPORUČUJE SE):

Aby bylo umožněno startování akumulátorů, u kterých mohlo potenciálně dojít k vytvoření siranu, nebo akumulátorů, které jsou značně vybité, může být potřebná pomoc elektronických ochrany (NEDOPORUČUJE SE). Ve snaze o zamezení poškození elektroniky na palubě vozidla (může k němu dojít v případě akumulátorů, ve kterých došlo k vytvoření siranu nebo v případě značně vybitých

akumulátorů) je TŘEBA v případě, že se motor nezačne otáčet, nechat dokončit 4-sekundový startovací cyklus.

7. OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ NABÍJEČKY AKUMULÁTORŮ (OBR. E)

Nabíječka akumulátorů je vybavena ochranou, která zasahuje v případě:

- přetížení (nadměrný proud dodávaný do akumulátoru);
- přepětí (příliš vysoké napětí akumulátoru nebo příliš vysoké okamžité nabíjecí napětí);
- zkratu (nabíjecí kleměť jsou vzájemně spojené);
- záměny polaritý 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 mohlo způsobit škody na zdraví a majetku. Ze stejného důvodu se bezpodmínečně vyhněte nahrazování pojistky měděnými přemosťovacími dráty nebo jiným materiálem.

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

Všechny podmínky alarmu zamezují dodávání proudu do akumulátoru, s výjimkou pomocného napájecího zdroje, který je vybaven nezávislými ochranami.

8. PRAKTICKÉ RADY

- Vyčistěte zápornou a kladnou svorku od možných nánosů oxidu, abyste zajistili dobrý kontakt kleměť.
- Zabraňte co nejpřísněji, aby mohlo dojít k doteku obou kleměť, když je nabíječka zapojena do sítě; nezapojujte kleměť k akumulátoru a neodpojujte je od něj během činnosti nabíječky.
- Když je akumulátor, který se má nabíjet nabíječkou akumulátorů, pevně vložen do vozidla, seznámte se také s návodem k použití a/nebo údržbě vozidla, konkrétně s částí „ELEKTROINSTALACE“ nebo „UDRŽBA“. Před zahájením nabíjení je vhodné odpojit kladný kabel, který tvoří součást elektroinstalace vozidla. Stejně pravidlo platí i pro pokyny dodané výrobcem akumulátorů.
- Před připojením akumulátorů k nabíječce zkontrolujte jeho napětí; připomínáme, že 3 uzávěry charakterizují akumulátor s napětím 6 Voltů, 6 uzávěrů akumulátor s napětím 12 Voltů. V některých případech se může jednat o dva akumulátory s napětím 12 Voltů; v takovém případě je k současnému nabíjení obou akumulátorů potřebné napětí 24 Voltů. Ujistěte se, že se oba akumulátory vyznačují stejnými vlastnostmi, abyste předešli nerovnoměrnému nabíjení.
- Před startováním proveďte rychlé nabití, trvající několik minut: Toto opatření sníží startovací proud a omezí tak proudový odběr ze sítě. Operace rychlého nabití musí být provedena výhradně s nabíječkou v poloze nabíjení, nikoli v poloze startování. Před zahájením startování vozidla se 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, která by mohla vzniknout díky energii nahromaděné ve spojovacích kabelech během startování.
- Ve fázi startování dodržujte cykly ON a OFF nabíječky.
- Startování je třeba jednoznačně provádět s dobře připojeným akumulátorem - viz odstavec STARTOVÁNÍ.
- Nabíjení provádějte v dobře větráných prostorech, aby se zabránilo hromadění plynu.

(SK)

NÁVOD NA POUŽITIE



UPOZORNENIE: PRED POUŽITÍM NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV SI POZORNE PREČITAJTE NÁVOD NA POUŽITIE!

1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽITIE TEJTO NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV



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



- Osoby, ktoré nemajú skúsenosti so zariadením, by mali byť pred jeho používaním vhodne vyškolené.
- Osoby (vrátane detí), ktorých fyzické, senzorálne alebo mentálne schopnosti nie sú dostačujúce pre správne použitie zariadenia, musia byť počas jeho použitia pod dozorom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť.
- Dávajte pozor, aby sa deti so zariadením nehrali.
- Nabíjačku akumulátorov používajte len v interiéri a uistite sa, že ju používate v dostatočne vetraných priestoroch: NEVYSTAVUJTE DAŽDU ALEBO SNĚHU.
- Pred zapojením alebo odpojením nabíjajúcich káblov od akumulátora odpojte napájací kábel zo siete.
- Nepripájajte ani neodpájajte kliešte ku/od akumulátora počas činnosti nabíjačky akumulátorov.
- V žiadnom prípade nepoužívajte nabíjačku akumulátorov vo vnútri vozidla alebo v priestore motora.
- Napájací kábel nahraďte iba originálnym káblom.
- Nepoužívajte nabíjačku akumulátorov pre nabíjanie nenabíjateľných akumulátorov.
- Skontrolujte, či napájacie napätie, ktoré je k dispozícii odpovedá napätiu uvedenému na identifikačnom štítku nabíjačky akumulátorov.
- Aby ste pri použití nabíjačky akumulátorov na nabíjanie aj na startovanie nepoškodili elektroniku vozidiel, pozorne si prečítajte, uschovajte a dodržujte upozornenie dodané výrobcem samotných vozidiel; to isté aj pre pokyny dodané výrobcem akumulátorov.
- Súčasť tejto nabíjačky akumulátorov sú komponenty, ako napr. vypínače alebo relé, ktoré môžu vyvolať vznik oblúku alebo iskry; preto pri použití nabíjačky akumulátorov v autodielni alebo v podobnom prostredí, uložte nabíjačku do miestnosti alebo do obalu vhodného na tento účel.
- Zásahy do vnútorných častí nabíjačky akumulátorov v rámci opráv alebo údržby môže vykonať už len skúsený personál.
- **UPOZORNENIE: POZOR, NEBEZPEČENSTVO! PRED VYKONANÍM AKÉKOLVEK OPERÁCIE V RÁMCI JEDNODUCHÉJ ÚDRŽBY NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV, ODPOJTE NAPÁJACÍ KÁBEL ZO SIETE!**
- Skontrolujte, či je zásuvka vybavená ochranným uzemnením.
- Modely, ktoré ním nie sú vybavené, pripájajte k zásuvke zástrčky s vhodnou prídržnou kapacitou, odpovedajúcou hodnote poistky uvedenej na štítku.
- **PRED PŘIPOJENÍM A ODPOJENÍM KLEŠTÍ K SVORKÁM AKUMULÁTORA SA UISTITE, ŽE NABÍJAČKA AKUMULÁTOROV JE PREPNUTÁ DO POLOHY „OFF“.**

2. ÚVOD A ZÁKLADNÝ POPIS

Popísané modely predstavujú nabíjačky akumulátorov/štartovacie zariadenia s jednofázovým napájaním 230V_{ac} 50/60Hz, ovládané elektronicky - mikropočítačom, s konštantným prúdom a napätím. Umožňujú nabíjanie olovených akumulátorov s voľným elektrolytom (WET) a hermeticky uzatvorených akumulátorov (GEL/AGM), používaných v motorových vozidlách (benzinových i dieselových), motocykloch a plavidlách.

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

- Skriňa, v ktorej sú nainštalované, je charakterizovaná triedou ochrany IP 20 a je chránená proti priamemu i nepriamemu dotyku prostredníctvom zemnacieho vodiča v súlade s predpisom pre prístroje triedy I.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

	ST330	ST530
Napájanie:	230V-1ph	230V-1ph
Prúdový odtok:	max. nabitie 8A max. spúšťanie 30A	10A 50A
Napájacie napätie:	6-12-24V	6-12-24V
Nabitie @90% napájacieho napätia:	30A	40A
Štart:	@12V (1V/c): 200A @24V (1V/c): 200A	300A 300A
Externé ochrany:	16A-T 1A-T	16A-T 1A-T
Pohotovostný režim:	Napätie 12V Prúd 1,5A	12V 1,5A

4. POPIS NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV OBR. A

1-Voľba Typu akumulátora :

Je možné zvoliť druh akumulátora, ktorý má byť nabitý. Táto voľba automaticky zmení medznú hodnotu napätia akumulátora.

Typy akumulátorov, ktoré je možné zvoliť sú:

"GEL/AGM": Oloveno-kyselinové akumulátory s tuhým elektrolytom.

"WET": Oloveno-kyselinové akumulátory s tekutým elektrolytom.

2-Voľba Napätia akumulátora :

Toto tlačidlo umožňuje zvoliť napätie akumulátora/ov. Použitelné hodnoty prevádzkového napätia sú nasledovné:

- "6V": 3 články;
- "12V": 6 článkov;
- "24V": 12 článkov.

3-Voľba Prevádzkového režimu:

TEST: nabíjanie nie je aktívne.

V tomto režime je možné:

- Vykonávať kontrolu hodnoty napätia akumulátora a tiež kontrolu jeho stavu.
- V tomto režime je možné nastaviť napätie akumulátora a jeho typ.
- V prípade chybného zapojenia alebo nastavenia bude na displeji zobrazené blikajúce označenie „Err“ až do odstránenia poruchy.

CHARGE: Umožňuje nabíjať akumulátor/y konštantným prúdom podľa nastavenej hodnoty v návaznosti na kapacitu akumulátora (Ah).

Po dosiahnutí určenej úrovne napätia akumulátora, odpovedajúcej ukončeniu nabíjania, bude dosiahnuté napätie udržiavané až do vypráškia nastavenej doby.

V prípade, ak by napätie akumulátora bolo mimoriadne nízke, bude aktivovaný obmedzený prúd až do dosiahnutia bezpečnostného napätia 1,5V/článok. Za tejto podmienky činnosti sa na displeji bude striedať zobrazovanie nastavenej hodnoty prúdu s označením „LCC“ (Limit Current Charging).

POZNÁMKA: Túto ochranu môže užívateľ vylúčiť (podrobnejšie informácie sú uvedené v časti OCHRANY).

TRONIC: tento režim odpovedá aktivovanému automatickému nabíjaniu.

Umožňuje nabíjať akumulátor/y v automatickom režime s obdobnými funkciami ako v predošlom režime, avšak s

vopred stanovenými prahovými hodnotami napätia.

START: Funkcia START umožňuje vykonávať štartovacie cykly, v rámci ktorých zapnutie (ON) trvá 4 sekundy a vypnutie (OFF) trvá 40 sekúnd.

4-STAND-BY:

Funkcia STAND-BY ponúka napájací zdroj a stabilizovaný výstup 12VDC-1,5A. Pri zasunutí zástrčky konektora STAND-BY sa na výstupe zapalovača cigariet automaticky rozsvieti príslušná LED.

Táto funkcia môže byť použitá súčasne s nabíjaním akumulátora aktiváciou funkcie "CHARGE".

5-Signalizácia stavu nabíjačky akumulátorov:

Tri LED informujú o stave akumulátora počas odčítavania jeho napätia. Horná LED označuje stav nabitia akumulátora, charakterizovaný odčítaním napätia akumulátora rovnajúceho sa alebo prekračujúceho nastavenú hodnotu. Prostredná LED signalizuje stav akumulátora, ktorý je schopný prijímať ďalší prúd a spodná LED označuje stav výbitia akumulátora.

POZNÁMKA: Detailní popis signalizácií je uvedený na OBR. B.

6-(DISPLAY) Zobrazovanie Prúdu/Napätia/Doby:

Prostredníctvom tohto tlačidla je možné zvoliť jedno z 3 odlišných zobrazení:

- „I“, pri ktorom je zobrazovaný dodávaný prúd, vyjadrený v ampéroch, v režime „CHARGE“ i v režime „TRONIC“.
- „V“, pri ktorom je na displeji zobrazované výstupné napätie na svorkách akumulátora, vyjadrené vo Voltoch.
- „TIME“, pri ktorom je na displeji zobrazená doba, ktorá uplynula počas použitia funkcie nabíjania „CHARGE“, vyjadrená v minútach.
- Ďalej sú na ňom zobrazované niektoré označenia súvisiace s aktuálnou podmienkou/režimom (OBR. B).
- V stave „START-PAUZA“ bude zobrazovaná zostávajúca doba nútenej pauzy, vyjadrená v sekundách.

7-Voľba Nabíjacej doby:

Toto tlačidlo umožňuje zvoliť nabíjaciu dobu pre funkciu „CHARGE“; k dispozícii sú nasledujúce doby: 2/4/6/10 hodín.

Po uplynutí nastavenej doby v stave „CHARGE“ bez toho, aby bolo dosiahnuté napätie odpovedajúce ukončeniu nabíjania, budú automaticky pridané 2 hodiny navyše a po ich uplynutí dôjde k vypnutiu nabíjačky.

8-Potenciometer:

Tento potenciometer umožňuje nastavenie nabíjacieho prúdu v režime „CHARGE“ i v režime TRONIC“.

9-(ON/OFF) Vypnutie:

Toto tlačidlo aktivuje/preruší dodávku prúdu do akumulátora/ov.

UPOZORNENIE: Nabíjačka je pod napätím i pri zapnutej LED „OFF“.

5. INŠTALÁCIA

MONTÁŽ (OBR. C)

- Rozbaľte nabíjačku a vykonajte montáž oddelených častí nachádzajúcich sa v obale.

UMIESTNENIE NABÍJAČKY

- Umiestnite nabíjačku tak, aby sa počas svojej činnosti nachádzala v stabilnej polohe a uistite sa, že nič nebráni prístupu vzduchu príslušnými otvormi, a že je preto zaručená dostatočná ventilácia.
- Nainštalujte nabíjačku akumulátorov do vodorovnej polohy a na pevný podklad.

PRIPOJENIE DO SIETE

- Nabíjačka akumulátorov musí byť pripojená výhradne k napájaciemu systému s uzemneným nulovým vodičom. Skontrolujte, či napätie siete odpovedá prevádzkovému napätiu.
- Napájacie vedenie bude musieť byť vybavené ochrannými systémami, ako napr. poistkami alebo automatickými vypínačmi, schopnými znášať maximálnu prúdovú záťaž zariadenia.
- Pripojenie do siete musí byť vykonané použitím príslušného kábla.

- Prípadné predlžovacie káble napájacieho kábla musia mať vhodný prierez, ktorý nesmie byť v žiadnom prípade menší než prierez dodaného kábla.
- Je povinnosťou uzemniť prístroj s použitím žltozeleného vodiča napájacieho kábla, označeného štítkom ($\perp$), zatiaľ čo ostatné vodiče budú pripojené k rozvodu napätia.

6. ČINNOSŤ

PRÍPRAVA NA NABÍJANIE

POZN.: Pred prístupom k nabíjaniu sa presvedčte, či kapacita akumulátorov (Ah), ktoré chcete nabíjať nie je nižšia než kapacita uvedená na identifikačnom štítku (C min). Vykonajte jednotlivé operácie podľa pokynov prísne dodržiavajúce nižšie uvedený postup.

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



UPOZORNENIE! VENUJTE TEJTO OPERÁCII

MAXIMÁLNU POZORNOSŤ, PRETOŽE ELEKTROLYT JE TVORENÝ VYSOKO KORÓZIVNOU KYSELINOU.

- Pripomíname, že presný stav nabitia akumulátora môže byť určený len s použitím hustomeru, ktorý umožňuje zmerať špecifickú hustotu elektrolytu; orientačne platia nasledujúce hodnoty hustoty roztoku (kg/l pri 20 °C):
1.28 = nabitý akumulátor;
1.21 = polonabitý akumulátor;
1.14 = vybitý akumulátor.



UPOZORNENIE: Pred manipuláciou káblov sa uistite, že LED "OFF" na čelnom paneli je rozsvietená.

- Skontrolujte napätie akumulátora a uistite sa, či sú nastavenia vykonané na paneli nabíjačky v zhode s vlastnosťami akumulátora určeného na nabíjanie.
- Skontrolujte polaritu svoriek akumulátora: Kladná svorka je označená symbolom + a záporná svorka je označená symbolom -.
- **POZNÁMKA:** Ak sa symboly nezhodujú, pamätajte, že kladná svorka je tá, ktorá nie je pripojená k podvozku vozidla.
- Pripojte nabíjacie kliešte červenej farby ku kladnej svorke akumulátora (symbol +).
- Pripojte nabíjacie kliešte čiernej farby k podvozku vozidla, v dostatočnej vzdialenosti od akumulátora a od palivového rozvodu.

POZNÁMKA: Ak akumulátor nie je nainštalovaný v aute, vykonajte pripojenie priamo k zápornej svorke akumulátora (symbol -).

- Zaisťte nabíjanie nabíjačky akumulátorov pripojením napájacieho kábla do siete.

Prepnite vypínač, ktorý sa nachádza na zadnej strane, do polohy (I).

- Skontrolujte napätie akumulátora a uistite sa, či sú nastavenia vykonané na paneli nabíjačky v zhode s vlastnosťami akumulátora určeného na nabíjanie. Tieto kontroly je potrebné vykonať s odpovedajúcim tlačidlom v režime „TEST“.

- Nastavte prúd prostredníctvom potenciometra na čelnom paneli.

NABÍJANIE

Stlačte odpovedajúce tlačidlo, čím prejdete do režimu „CHARGE“.

Prepnite nabíjačku do polohy „ON“ stlačením príslušného tlačidla, umiestneného na čelnom paneli.

Sledujte parametre napätia akumulátora a nabíjací prúd na displeji prostredníctvom tlačidla „V/I/TIME“ (**OBR. A-6**).

Ampérmetr znázorňuje nabíjací prúd akumulátora (v ampéroch): Počas tejto fázy bude možné pozorovať, že tento parameter pomaly klesá až na veľmi nízku hodnotu, v návaznosti na kapacitu a stav akumulátora.

AUTOMATICKÉ NABÍJANIE

Stlačte odpovedajúce tlačidlo, čím prejdete do režimu „TRONIC“.

Prepnite nabíjačku do polohy „ON“ stlačením príslušného tlačidla, umiestneného na čelnom paneli.

Počas tejto fázy bude nabíjačka neustále kontrolovať napätie na póloch akumulátora a podľa potreby bude automaticky poskytovať alebo zastavovať nabíjací prúd, smerujúci do akumulátora.

Taktiež je možné v tomto prípade sledovať parametre napätia akumulátora a nabíjací prúd na displeji prostredníctvom tlačidla „V/I/TIME“.

Nabíjací prúd môže byť nastavený popísaným spôsobom. Počas fázy prerušenia bude na displeji zobrazené označenie „END“.

Súčasnú nabíjanie viacerých akumulátorov (OBR. D)

Tento operáciu venujte maximálnu pozornosť: **UPOZORNENIE:** Ne nabíjajte súčasne akumulátory odlišného druhu, s odlišnou kapacitou alebo vybíjaním.

V prípade, keď je potrebné nabiť viacero akumulátorov súčasne, môžete použiť „sériové“ alebo „paralelné“ zapojenie. Z dvoch možných systémov odporúčame zvoliť sériové zapojenie, ktoré umožňuje kontrolu prúdu prúdového v každom z akumulátorov, pretože jeho hodnota bude odpovedať prúdu znázornenému ampérmetrom.

POZNÁMKA: V prípade sériového zapojenia dvoch akumulátorov s menovitým napätím 12V je **POTREBNÉ** nastaviť nabíjačku do polohy 24V.

UKONČENIE NABÍJANIA

Nabíjanie je možné UKONČIŤ stlačením tlačidla „OFF“, alebo je možné nechať, aby nabíjačka automaticky prešla do „OFF“ po vyprášení nastavenej doby.

- Odpojte napájanie nabíjačky odpojením napájacieho kábla zo siete.
- Odpojte nabíjacie kliešte čiernej farby od podvozku vozidla alebo zo zápornej svorky akumulátora (symbol -).
- Odpojte nabíjacie kliešte červenej farby z kladnej svorky akumulátora (symbol +).
- Uložte nabíjačku na suché miesto.
- Zatvorte články akumulátora príslušnými uzávermi (ak sú súčasťou).

ŠARTOVANIE

Stlačte odpovedajúce tlačidlo, čím prejdete do režimu „START“.

Za účelom štartovania prepnete nabíjačku do polohy štartovanie so správnym napätím.

V tomto režime je možné rozoznať tri stavy:

- Stav pauzy, s odčítavaním klesajúcej doby „40 sekúnd“;
- Stav čakania na zahájenie štartovania zo strany užívateľa, „GO“;
- Stav štartovania „4 sekundy“.

POZNÁMKA: Detailný popis signalizácií je uvedený na **OBR. B**.

Pred otočením kľúča zapalovania je potrebné vykonať rýchle nabitie, ktoré trvá 5-10 minút, aby sa výrazne zjednodušilo samotné štartovanie.

Operácia rýchleho nabitia musí byť vykonaná výhradne s nabíjačkou v polohe nabíjania a nie v polohe štartovania.

V prípade, keď sa neaktivuje žiadny z alarmov je možné postupovať nasledovne.

Pred zahájením štartovania vozidla sa uistite, že akumulátor je správne pripojený k príslušným svorkám („+“ a „-“) a že sa nachádza v dobrom stave (nedošlo v ňom k vytvoreniu siranu a nie je vadný).

V žiadnom prípade neštartujte vozidlo s akumulátorom odpojeným od príslušných svoriek; pripojenie akumulátora je určujúce pre odstránenie prípadných prepätí, ktoré by mohli vzniknúť vďaka energii nahromadenej v spojovacích kábloch počas

štartovania.

Nedodržanie týchto pokynov by mohlo poškodiť elektriku vozidla.



UPOZORNENIE:

- Pred zahájením štartovania sa dôkladne oboznámte s upozorneniami výrobcu vozidla!
- Uistite sa, že je napájacie vedenie chránené poistkami alebo ističmi s hodnotou odpovedajúcou menovitej hodnote uvedenej na štítiku a označenej symbolom .
- Aby sa predišlo prehriatiu nabíjačky, vykonajte operácie štartovania za PRÍSNEHO dodržania cyklov pracovnej činnosti/pauzy, uvedených na zariadení. V prípade nenaštartovania motora vozidla nepokračujte v pokusoch o naštartovanie: skutočne by mohlo dôjsť k vážnemu poškodeniu akumulátora alebo dokonca k poškodeniu elektroinštalácie vozidla.
- **Je potrebné nechať nabíjačku možnosť dokončiť fázu štartovania, signalizovanú označením „RUN“ na displeji i v prípade, keď sa motor nezačne otáčať.**

UPOZORNENIE:

Tato nabíjačka akumulátorov/štartovacie zariadenie predstavuje elektronické zariadenie riadené mikroprocesorom, schopné ochrániť elektriku auta pred predpätiami, ktoré môžu vzniknúť pri nabíjaní mimoriadne vybitých akumulátorov alebo akumulátorov, u ktorých došlo k vytvoreniu siranu. V tomto prípade sa ochranná schopnosť prejavuje zablokovaním funkcie nabíjania pri každom stlačení tlačidla „ON“: na vyhodnotenie stavu akumulátora a na automatické prerušenie nabíjania pri výskyte prepätí, nebezpečných pre zariadenie automobilu pripojené elektricky k pólom akumulátora, stačí zlomok sekundy.

UPOZORNENIE: Zvoľte nabíjacie napätie zhodujúce sa s menovitou hodnotou napätia akumulátora určeného na nabitie.

NABÍJANIE ZNAČNE VYBITÝCH AKUMULÁTOROV ALEBO AKUMULÁTOROV, U KTORÝCH DOŠLO K VYTVORENIU SIRANU

UPOZORNENIE: za týchto podmienok nabíjania nie je elektrika auta chránená a preto je potrebné odpojiť akumulátor od automobilu.

Aby bolo možné nabíjať takého akumulátora, je potrebné vylúčiť charakteristickú vlastnosť nabíjačky chrániacu pred predpätiami, ktoré by mohli zničiť elektriku automobilu.

Užívateľ môže vylúčiť tieto ochrany čiastočne alebo úplne (3 ÚROVNE ochrany) podľa nasledujúceho postupu:

- V režime „TEST“ stlačte približne na 4 sekundy tlačidlo „I / V / TIME“, pokiaľ sa nepreruší zobrazovanie a objavenie jedného z označení „L1“, „L2“ alebo „L3“.
- Stlačte tlačidlo „ORE“ za účelom voľby požadovanej úrovne ochrany:
 - „L1“ - maximálna ochrana s aktívnou identifikáciou chyby zapojenia a/alebo nastavenia a s aktívnym obmedzením nabíjacieho prúdu;
 - „L2“ - priemerná ochrana s aktívnou identifikáciou chyby zapojenia a/alebo nastavenia, a s aktívnou ochranou pred predpätím a vlnením.
 - „L3“ - zrušenie všetkých ochrán.
- Uložte uskutočnenú voľbu stlačením tlačidla „I / V / TIME“ približne na 4 sekundy.
Pri každom zapnutí sa nabíjačka automaticky prepne do režimu maximálnej ochrany „L1“.

ŠTARTOVANIE ZNAČNE VYBITÝCH AKUMULÁTOROV ALEBO AKUMULÁTOROV, U KTORÝCH DOŠLO K VYTVORENIU SIRANU (NEODPORÚČA SA):

Pre umožnenie štartovania s akumulátormi, v ktorých mohlo potenciálne dôjsť k vytvoreniu siranu, alebo ktoré sú značne vybité, môže byť potrebné použitie elektronických ochrán (NEODPORÚČA SA). V snahe o zamedzenie poškodenia elektriky vozidla (môže k

nemu dôjsť v prípade akumulátorov, v ktorých došlo k vytvoreniu siranu alebo v prípade značne vybitých akumulátorov) je **POTREBNÉ**, v prípade, keď sa motor nezačne otáčať, nechať dokončiť 4-sekundový štartovací cyklus.

7. OCHRANNÉ ZARIADENIA NABÍJAČKY AKUMULÁTOROV (OBR. E)

- Nabíjačka je vybavená ochranou, ktorá zasahuje v prípade:
- preťaženia (nadmerný prúd dodávaný do akumulátora);
 - prepätia (príliš vysoké napätie akumulátora alebo príliš vysoké okamžité nabíjacie napätie);
 - skratu (nabíjacie kliešte sú vzájomne spojené);
 - zámeny polarity na svorkách akumulátora.

U zariadení vybavených poistkami je v prípade ich výmeny povinné použitie obdobných poistiek s rovnakou menovitou hodnotou prúdu.



UPOZORNENIE: Výmena poistky za inú s

odlišnými hodnotami prúdu, než sú hodnoty uvedené na identifikacom štítiku, by mohla spôsobiť škody na zdraví a majetku. Z rovnakého dôvodu sa bezpodmienečne vyhnite nahradzovaniu poistky meďenými premostovacími drôťmi alebo iným materiálom.

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

Všetky podmienky alarmu zamedzujú dodávaniu prúdu do akumulátora, s výnimkou pomocného napájacieho zdroja, ktorý je vybavený nezávislými ochranami.

8. PRAKTICKÉ RADY

- Vycistite zápornú a kladnú svorku od možných nánosov oxidu, aby ste zaistili dobrý kontakt klieští.
- Zabránite čo najprísnejšie, aby mohlo dôjsť k dotyku dvoch klieští keď je nabíjačka zapojená do siete; nezapájajte kliešte k akumulátoru a neodpájajte ich od neho počas činnosti nabíjačky.
- Keď je akumulátor, ktorý sa má nabíjať nabíjačkou, pevne vložený do vozidla, oboznámte sa aj s návodom na použitie a/alebo údržbe vozidla, konkrétne s časťou „ELEKTROINŠTALÁCIA“ alebo „ÚDRŽBA“. Pred zahájením nabíjania je vhodné odpojiť kladný kábel, tvoriaci súčasť elektroinštalácie vozidla. Rovnaké pravidlo platí i pre pokyny dodané výrobcom akumulátora.
- Pred pripojením akumulátora k nabíjačke skontrolujte jeho napätie; pripomíname, že 3 uzávery charakterizujú akumulátor s napätím 6 Voltov, 6 uzáverov akumulátor s napätím 12 Voltov. V niektorých prípadoch sa môže jednať o dva akumulátory s napätím 12 Voltov; v takom prípade je pre súčasné nabíjanie oboidvoch akumulátorov potrebné napätie: 24 Voltov. Uistite sa, že obidva akumulátory vyznačujú rovnakými vlastnosťami, aby ste predišli nerovnomernému nabíjaniu.
- Pred štartovaním vykonajte rýchle nabitie, trvajúce niekoľko minút: toto opatrenie zníži štartovací prúd a obmedzí tak prúdový odtok zo siete. Operácia rýchleho nabitia musí byť vykonaná s nabíjačkou v polohe nabíjania a nie v polohe štartovania. Pred zahájením štartovania vozidla sa uistite, že akumulátor je správne pripojený k príslušným svorkám („+“ a „-“) a že sa nachádza v dobrom stave (nedošlo v ňom k vytvoreniu siranu a nie je vadný).
- V žiadnom prípade neštartujte vozidlo s akumulátorom odpojeným od príslušných svoriek; pripojenie akumulátora je určujúce na odstránenie prípadných prepätí, ktoré by mohli vzniknúť vďaka energii nahromadenej v spojovacích kábdoch počas štartovania.
- Vo fáze štartovania dodržujte cykly ON a OFF nabíjačky.
- Štartovanie je potrebné jednoznačne vykonať s dobre pripojeným akumulátorom - viď odstavce ŠTARTOVANIE.
- Nabíjanie vykonávajte v dobre vetranych priestoroch,

(SL)

PRIROČNIK NAVODIL ZA UPORABO



POZOR: PRED UPORABO POLNILCA BATERIJ POZORNO PREBERITE PRIROČNIK NAVODIL ZA UPORABO!

1. SPLOŠNA VARNOST ZA UPORABO TEGA POLNILCABATERIJ



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



- **Neizkušeno osebje je treba pred uporabo naprave primerno poučiti.**
- **Osebe (vključno z otroki), katerih fizične, čutne ali umske sposobnosti ne zadoščajo za pravilno uporabo naprave, mora med njeno uporabo nadzorovati oseba, odgovorna za njihovo varnost.**
- **Otroke je treba nadzorovati, da bi zagotovili, da se z napravo ne bodo igrali.**
- Uporabljati polnilce baterij izključno v notranjosti in se poprej prepričati, da se delo izvaja v dobro zračenih prostorih: **NE IZPOSTAVLJATI DEŽJU ALI SNEGU.**
- Izključiti napojni kabel iz električnega omrežja preden priključite napojne kable baterije.
- Ne vezati ali odvezati ščipalke na baterijo z polnilcem baterije v delovanju.
- V nobenem primeru ne uporabljati polnilca baterij v notranjosti vozila in niti v prtljžniku avta.
- Napojni kabel zamenjati samo z originalnimi rezervnimi deli.
- Ne uporabljati polnilca baterij za polnjenje baterij ki se ne polnijo.
- Preveriti, da je napetost napajanja ustrezna označeni na tablici podatkov polnilca baterij.
- Za pravilno uporabo polnilca baterij upoštevajte navodila in opozorila, ki jih je oskrbel proizvajalec polnilca baterij, kakor tudi proizvajalec vozila. To pa zato, da nebi prišlo do poškodb elektronek vozila.
- Ta polnilce baterij zajema dele kot sta stiko in rele, katera lahko povzročita električno napetost most ali iskenje, zato ga je potrebno shraniti in namestiti v primernih prostorih ali zaščititi pred vžigom; še posebej, ko se uporablja v delavnici ali podobnih prostorih.
- Vzdrževalna in popravilna dela v notranjosti polnilca baterij se lahko izvajajo samo s strani izvedenca; oseba, ki je poučeno za takšno delo.
- **POZOR: ZMERAJ POPREJ IZKLJUČITI NAPAVALNI KABEL IZ ELEKTRIČNEGA OMREŽJA, PREDEN SE IZVAJA KAKRŠEN KOLI VZDRŽEVALNI POSEB POLNILCABATERIJ, NEVARNOST!**
- 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.
- **PREPRIČAJTE SE, DA JE POLNILNIK AKUMULATORJEV V POLOŽAJU "OFF", PREDEN PRIKLOPITE ALI ODKLOPITE KLEŠČE NA KRTAČKE**

2. UVOD IN SPLOŠNI OPIS

Opisani modeli so polnilniki akumulatorjev/zaganjalniki z enofaznim napajanjem 230Vac 50/60Hz, ki jih elektronsko krmili mikrokrmlilnik, da ohranja ves čas stalno napetost in tok.

Omogočajo polnjenje svinčevih akumulatorjev s prostim elektrolitom (WET) in hermetičnih akumulatorjev (GEL/AGM), ki se uporabljajo na motornih (bencinskih in dizelskih) vozilih, motorjih in plovilih.

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

- Posoda, v kateri je nameščen, ima zaščito IP20 in je zavarovan pred neposrednim stikom prek ozemljitvenega vodnika, kot je predpisano za naprave I. razreda.

3. TEHNIČNI PODATKI

	ST330	ST530
Napajanje:	230V - 1-fazno	230V - 1-fazno
Poraba toka:		
maksimalna obremenitev	8A	10A
maksimalni zagon	30A	50A
Obremenitvena napetost:	6-12-24V	6-12-24V
Obremenitev @90% napajalne napetosti:	30A	40A
Zagon:		
pri @12V (1V/c):	200A	300A
pri @24V (1V/c):	200A	300A
Zunanja zaščita:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
V pripravljenosti:		
Napetost	12V	12V
Tok	1,5A	1,5A

4. OPIS POLNILNIKA ZA AKUMULATOR

SLIKAA

1- Izbira tipa akumulatorja:

Možno je izbrati tip akumulatorja, ki ga želite napolniti. Ta izbira samodejno spremeni pragove napetosti akumulatorja.

Tipi akumulatorjev, ki jih je mogoče izbrati:

"GEL/AGM": akumulator svinčovo-kislinski s trdnim elektrolitom.

"WET": akumulator svinčovo-kislinski s tekočim elektrolitom.

2- Izbira napetosti akumulatorja:

Ta tipka omogoča izbiro napetosti akumulatorja/-ev.

Predvidene delovne napetosti so naslednje:

"6V": 3 elementi;

"12V": 6 elementov;

"24 V": 12 elementov.

3- Izbira načina delovanja:

PRESKUS: polnjenje ni aktivno.

V tem načinu je mogoče:

- Izvesti preskus vrednosti napetosti akumulatorja ter preverjanje statusa akumulatorja.

- Možno je nastaviti napetost in tip akumulatorja.

- V primeru napačne povezave ali nastavitve, se na zaslon prikaže napis "Err", ki svetli, dokler ni napaka odpravljena.

POLNĚNJE: Omogoča polnjenje enega ali več akumulatorjev pri konstantnem toku v skladu z vrednostjo, nastavljeno glede na zmogljivost akumulatorja (Ah).

Ko je dosežena določena stopnja napetosti akumulatorja na koncu polnjenja, se ta ohrani do konca časa polnjenja. Če bi bila napetost akumulatorja zelo nizka, bi se oddal tok, omejen do vrednosti varnostne napetosti 1,5V/element. V tem primeru delovanja se izmenjuje na zaslon prikaz vrednosti nespremenljivega toka z oznako "LCC" (Limit Current Charging - omejitev trenutnega polnjenja).

POZOR: To zaščito lahko uporabnik izključi (podrobnosti so navedene v poglavju ZAŠČITE).

TRONIC: samodejno aktivno polnjenje.

Omogoča polnjenje enega ali več akumulatorjev na samodejni način z enakimi funkcijami kakor prejšnji način, vendar z vnaprej določenimi napetostnimi pragovi.

START: Funkcija "START" omogoča izvajanje zagonov s

cikli, ki trajajo "4 s ON" in "40 s OFF".

4- VPRIPRAVLJENOSTI:

Funkcija STAND-BY omogoča napajalnik s stabiliziranim izhodom 12VDC-1,5A. Ko priključite vtičnik priključka za STAND-BY na izhod vžigalnika cigarete, samodejno zasveti ustrezna svetleča dioda.

Ta funkcija se lahko izvede tudi sočasno s polnjenjem akumulatorja, če omogočite funkcijo "POLNJENJE".

5- Signaliziranje stanja polnjenja akumulatorja:

Stanje akumulatorja prikazujejo tri svetleče diode, ki odčitavajo napetost akumulatorja. Zgornja svetleča dioda prikazuje stanje polnjenja akumulatorja, ki izhaja iz odčitavanja napetosti akumulatorja, ki je enaka ali višja od nastavljenih vrednosti. Srednja svetleča dioda prikazuje stanje akumulatorja, ki še lahko sprejema tok, spodnja svetleča dioda pa prikazuje stopnjo praznega akumulatorja.

POZOR: za podrobnosti signalizacije glej **SLIKO B**

6- (DISPLAY - zaslon) Prikaz toka/napetosti/časa:

S to tipko lahko izberete 3 različne prikaze:

- "I", prikazan je oddajani tok v amperih v amperih, tako v načinu "CHARGE" (polnjenje) kot "TRONIC".
- "V", zaslon prikazuje v tem položaju izhodno napetost na koncih akumulatorja v voltih.
- "TIME", zaslon prikazuje v tem položaju čas v minutah, ki je pretekel med polnjenjem ("CHARGE") akumulatorja.
- Poleg tega je mogoče videti nekaj oznak, ki se nanašajo na trenutno stanje/način (slika B).
- V stanju "START-PAUSA" je prikazan na zaslon preostali čas prisilnega premora v sekundah.

7- Izbira časa polnjenja:

Ta tipka omogoča izbiro časa polnjenja za funkcijo "CHARGE" (polnjenje); možno je izbrati naslednje čase: **2, 4, 6 ali 10 ur.**

V stanju "CHARGE" se v primeru izteka nastavljenega časa, preden je dosežena napetost končanega polnjenja, čas samodejno podaljša za 2 uri, nato pa se polnilnik ugasne.

8- Potenciometer:

Ta potenciometer omogoča nastavitve toka polnjenja v načinih "CHARGE - polnjenje" in "TRONIC".

9- (ON/OFF) Izključevanje:

Ta tipka omogoča/prekine dovajanje toka akumulatorju/em.

OPOZORILO: Polnilnik akumulatorjev se napaja, tudi če svetleča dioda za oznako OFF sveti.

5. NAMESTITEV

OPREMA (SLIKA C)

- Iz ovojja odstranite polnilnik akumulatorjev, pritrдите priložene dele, ki so v embalaži.

UMESTITEV POLNILNIKA AKUMULATORJEV

- Med delovanjem morate polnilnik postaviti stabilno in morate zagotoviti, da ni pretok zraka skozi za to namenjene reže nikjer oviran in da je zračenje zadostno.
- Polnilnik akumulatorjev postavite popolnoma vodoravno na trdno osnovo.

VEZAVANA ELEKTRIČNO OMREŽJE

- Polnillec 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 absorpcijo aparata.
- Povezava na električno omrežje mora biti izvedena z namenskim kablom.
- Podaljški napajalnega kabla morajo biti enaki, oziroma nikoli manjšega premera od originala.
- Aparat morate vedno priključiti na ozemljitev. Za to uporabite rumeno-zeleni napajalni kabel, označen z oznako ($\perp$), druga dva vodnika pa priključite v napetostno omrežje.

6. DELOVANJE

PRIPRAVE ZA POLNJENJE

OPOZORILO: Preden pričnete z polnjenjem preverite, da je zmogljivost baterije (Ah), ki bi jih želeli polniti ni nižja od navedene na tablici (C min).

Natančno izvesti navodila po naslednjem vrstnem redu:

- 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 prekritja v višini 5-10 mm.



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

- Opozarjamo vas, da je mogoče natančno stanje akumulatorja določiti le z denzimetrom, ki omogoča merjenje specifične gostote elektrolita; na splošno veljajo naslednje vrednosti gostote raztopine (Kg/l pri 20° C):
1.28 = poln akumulator;
1.21 = na pol prazen akumulator;
1.14 = prazen akumulator.



OPOZORILO: Ko želite ravnati s kablji, pazite, da je svetleča dioda OFF, ki je na čelni plošči, prižgana.

- Preverite napetost akumulatorja in se prepričajte, da so nastavitve na krmlilni plošči polnilnika akumulatorjev združljivi z lastnostmi akumulatorja, ki ga je treba napolniti.
- Preverite polariteto priključkov na akumulatorju: simbol + pomeni pozitivni pol, simbol - pomeni negativni pol. POZOR: če simboli niso več razločni, si zapomnite, da je pozitivni priključek tisti, ki ni povezan z ohišjem vozila.
- Priključite klesče za polnjenje rdeče barve na pozitivni priključek akumulatorja (simbol +).
- Priključite klesče za polnjenje črne barve na ohišje vozila, stran od akumulatorja in od vodov za dovajanje gorila. POZOR: če akumulator ni v vozilu, klesče črne barve povežite neposredno na negativni priključek akumulatorja (simbol -).
- Polnilnik za akumulatorje napajajte tako, da vključite napajalni kabel v omrežno vtičnico. Postavite stikalo na zadnji strani v položaj (I).
- Preverite napetost akumulatorja in se prepričajte, da so nastavitve na krmlilni plošči polnilnika akumulatorjev združljivi z lastnostmi akumulatorja, ki ga je treba napolniti. Ta preverjanja je treba izvesti z ustrezno tipko v načinu "TEST" (preskus).
- Na ustrezen način nastavite tok s potenciometrom na sprednji plošči.

POLNJENJE

Pritisnite ustrezno tipko in preklopite v način "CHARGE" (polnjenje).

Postavite polnilnik za akumulatorje na "ON", tako da pritisnete ustrezno tipko na čelno ploščo.

Nadzorujte parametre napetosti akumulatorja in toka za polnjenje na zaslonu s tipko V/I/TIME (čas) (**SLIKAA-6**). Ampermeter prikazuje tok (v amperih) polnjenja akumulatorja; na koncu te faze boste opazili, da prikaz na ampermetru počasi pada, dokler ne doseže zelo nizkih vrednosti glede na zmogljivost in stanje akumulatorja.

SAMODEJNO POLNJENJE

- Pritisnite ustrezno tipko in preklopite v način "TRONIC".

Postavite polnilnik za akumulatorje na "ON", tako da pritisnete ustrezno tipko na čelno ploščo.

V tej fazi bo polnilnik neprestano preverjal napetost na zaključkih akumulatorja ter samodejno po potrebi dovajal in

prekinjal tok polnjenja do akumulatorja.

Tudi v tem primeru je mogoče nadzorovati parametre napetosti akumulatorja in toka za polnjenje na zaslonu s tipko V/I/TIME (čas)".

Tok za polnjenje je mogoče nastaviti na predstavljeni način. Med prekinitvami se na zaslonu prikaže napis "END".

Sočasno polnjenje več akumulatorjev (SLIKAD)

Ta postopek izvajajte zelo previdno. 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". Med obema sistemoma priporočamo serijsko ali zaporedno vezavo, saj lahko na ta način nadzorujete tok v vsakem akumulatorju, ki bo enaka toku, označenem na ampermetru.

POZOR: V primeru zaporedne povezave dveh akumulatorjev z nazivno napetostjo 12V MORATE postaviti polnilnik akumulatorjev na vrednost 24V.

KONEC POLNJENJA

- Polnjenje lahko KONČATE s pritiskom na tipko "OFF", ali pa pustite, da se polnilnik samodejno prestavi na "OFF", ko se izteče čas polnjenja.
- Prekinite napajanje polnilnika akumulatorjev, tako da odklopite kabel iz zidne vtičnice.
- Odklopite črne kleeše za polnjenje z ohišja vozila ali z negativnega priključka akumulatorja, (simbol -).
- Odklopite rdeče kleeše za polnjenje s pozitivnega priključka na akumulatorju (simbol +).
- Polnilnik akumulatorjev shranite na suho mesto
- Celice akumulatorja zaprite z ustreznimi pokroveci (če so priloženi).

ZAGON

- Pritisnite ustrezno tipko in preklopite v način "START". Za zagon postavite polnilnik v položaj za zagon pri prvi napetosti.
- V tem načinu so prepoznavna tri stanja:
- Stanje premora z odštevanjem od "40 sekund" navzdol;
- Stanje čakanja na zagon, ki ga mora sprožiti uporabnik z "GO" - začni;
- Stanje zagona v "4 sekundah".

POZOR: Za podrobnosti signalizacije glej **SLIKO B**.

Preden obrnete ključ za zagon, je treba izvesti hitro polnjenje 5-10 minut, kar bo zelo olajšalo zagon. Postopek hitrega polnjenja mora biti obvezno izveden s polnilnikom akumulatorjev v položaju za polnjenje in ne za zagon.

Če ni prišlo do alarmov, lahko nadaljujete, kot sledi.

Preden izvedete zagon vozila, se prepričajte, da je akumulator pravilno priključen na ustrežna priključka ("+" in "-") in da je v dobrem stanju (ne sulfatiran in ne v okvari).

Zagona vozil absolutno ne izvajajte, ko so akumulatorji odklopljeni z ustreznih priključkov; prisotnost akumulatorja je odločilna za izločitev morebitnih prenapetosti, ki bi se lahko ustvarile zaradi nakopičene energije v priključnih kablji med zagonom.

Neupoštevanje tega opozorila lahko poškoduje elektrono vozila.



POZORILO:

- Preden nadaljujete, skrbno preglejte opozorila izdelovalcev vozil!
- Prepričajte se, da je napajalna linija zaščitena z varovalkami ali samodejnimi prekinjalci, ki ustrezajo vrednosti, navedeni na ploščici s simbolom (.
- Da bi se izognili pregrevanju polnilnika akumulatorjev, izvedite zagon z OBVEZNIM upoštevanjem ciklov delovanja/premora, ki so navedeni na napravi. Ne vztrajajte predolgo, če se motor vozila ne zažene: lahko bi namreč hudo ogrozili akumulator ali celo električno napeljavo vozila.
- Zagonsko fazo polnilnika akumulatorjev, ki je

prikazana z napisom "RUN" na zaslonu, morate pustiti, da se izvede do konca, čeprav se motor vozila ne začne obračati.

OPOZORILA:

Ta polnilnik akumulatorjev/zaganjalnik je elektronska naprava, ki jo krmili mikroprocesor. Ta lahko zaščiti avtomobilsko elektroniko pred prenapetostmi, ki se lahko ustvarijo med polnjenjem akumulatorjev, ki so zelo izpraznjeni ali sulfatirani. V tem primeru se zmogljivost zaščite pokaže z blokado funkcije polnjenja pri vsakem pritisku na tipko "ON": zadošča že delček sekunde, da se omeni stanje akumulatorja in samodejno prekine polnjenje, če se pojavijo prenapetosti, ki so nevarne za naprave, ki so v avtomobilu električno priključene na pole akumulatorja.

OPOZORILO: izberite napetost polnjenja, ki ustreza vrednosti nazivne napetosti akumulatorja, ki ga je treba napolniti.

POLNJENJE ZELO PRAZNIH ALI SULFATIRANIH AKUMULATORJEV

OPOZORILO: v tem stanju polnjenja elektronika avtomobila ni zaščitena, zato je treba nujno odstraniti akumulator iz vozila.

Da bi omogočili polnjenje takih akumulatorjev, je treba izločiti lastnost akumulatorja, ki varuje pred prenapetostmi, ki bi lahko uničile elektroniko avtomobila.

Uporabnik lahko deloma ali popolnoma odstrani zaščite (3 nivoji zaščite) v skladu z naslednjim postopkom:

- V načinu "TEST" (preskus) za približno 4 sekunde pritisnite tipko "I/V/TIME" (čas), dokler se ne prekinitev prikaza toka prikaže na eni od oznak "L1, L2" ali "L3".
 - Pritisnite tipko "ORE" (ure), tako da izberete želeno zaščitno stopnjo:
 - "L1" maksimalna zaščita, pri kateri je aktivno prepoznavanje napak pri povezovanju in/ali nastavljanju in je omejen tok pri aktivnem polnjenju;
 - "L2" srednje močna zaščita, pri kateri je aktivirano samo prepoznavanje napak pri povezovanju in/ali nastavitvah, zaščita pred prenapetostjo in aktivnim valovanjem.
 - "L3" vse zaščite so odstranjene.
 - Izbrani način shranite s pritiskanjem tipke "I / V / TIME" za približno 4 sekunde.
- Vsakrat, ko se vključi polnilnik akumulatorjev, se ta samodejno postavi na najvišji nivo zaščite "L1".

ZAGON ZELO PRAZNIH ALI SULFATIRANIH AKUMULATORJEV (NE PRIPOROČAMO):

Da bi omogočili zagon akumulatorjev, ki so morebiti sulfatirani ali zelo prazni, je morda treba izvesti nekaj zagonov, ne da bi si pomagali z elektronskimi zaščitami (NE PRIPOROČAMO). Da bi se kljub temu izognili poškodbam elektronike v vozilu (možno s sulfatiranimi ali zelo praznimi) je NUJNO, če se motor vozila ne zavrti, pustiti, da zaganjalnik sklene svoj 4-sekundni cikel zaganjanja.

7. ZAŠČITE POLNILNIKA AKUMULATORJEV (SLIKA E)

Polnilnik akumulatorjev je opremljen z zaščito, ki se sproži v primeru:

- prenapolnjenosti (prevelikega oddajanja toka proti akumulatorju);
- prenapetosti (previsoka napetost akumulatorja ali polnjenje v trenutku);
- kratkega stika (kleeše za polnjenje v stiku);
- obrnjene polaritete na priključkih akumulatorja.

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



OPOZORILO: 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.

Vsa alarmna stanja preprečujejo oddajanje toka proti akumulatorju, razen pomožnega akumulatorja, ki ima neodvisno zaščito.

8. UPORABNI NASVETI

- Očistite pozitivni in negativni pol morebitnih rjastih oblog, tako da zagotovite dober prijem klešč.
- Na vsak način pazite, da se ne bodo klešče dotikale, ko je polnilnik akumulatorjev priključen v omrežje; ne odklopite ali priključite klešč na akumulator, ko ta deluje.
- Če je akumulator, na katerem nameravate uporabiti polnilnik, stalno nameščen na vozilu, preberite tudi priročnik z navodili ali za vzdrževanje vozila, poglavje "ELEKTRIČNA NAPELJAVA" ali "VZDRŽEVANJE". Bolje je, če pred polnjenjem izklopite pozitivni kabel, ki je del električne napeljave vozila. Enako velja pri navedbah proizvajalca akumulatorjev.
- Preverite napetost akumulatorja, preden ga priključite na polnilnik. Opozarjamo vas, da imajo po 3 zamaške 6-voltni akumulatorji, po 6 zamaškov pa 12-voltni. V nekaterih primerih je mogoče imeti dva serijsko povezana 12-voltna akumulatorja. V takem primeru potrebujete 24-voltno napetost, da bi se napolnila oba. Prepričajte se, da imata enake lastnosti, da bi se izognili neenakomernemu polnjenju.
- Pred zagonom vedno izvedite hitro polnjenje, ki naj traja kakšno minuto: tako boste omejili zagnoski tok in iz omrežja boste potrebovali še manj toka. Hitro polnjenje morate obvezno izvajati, ko je polnilnik akumulatorjev v načinu polnjenja, ne zagona. Zapomnite si, da se morate, preden izvedete zagon vozila, prepričati, da je akumulator pravilno priključen na ustrezna priključka ("+" in "-") in da je v dobrem stanju (ne sulfatiran in ne v okvari).
- Zagona vozil absolutno ne izvajajte, ko so akumulatorji odklopljeni z ustreznih priključkov; prisotnost akumulatorja je odločilna za izločitev morebitnih prenapetosti, ki bi se lahko ustvarile zaradi nakopičene energije v priključnih kablilih med zagonom.
- V fazi zagona upoštevajte cikle ON in OFF polnilnika akumulatorjev.
- Zagone morate vedno izvajati le, ko je akumulator prav priključen, kot je opisano v poglavju ZAGON.
- Akumulatorje polnite v prezračenih prostorih, da ne bi prišlo do kopičenja plinov.

(HR-SR)

PRIRUČNIK ZA UPOTREBU



POZOR: PRIJE UPOTREBE PUNJAČA ZA BATERIJE POTREBNO JE PAŽLJIVO PROČITATI PRIRUČNIK ZA UPOTREBU!

1. OPĆA SIGURNOST PRILIKOM UPOTREBE OVOG PUNJAČA ZA BATERIJE



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



- Neiskusne osobe moraju dobiti prikladnu obuku prije upotrebe uređaja.
- Osobe (uključujući djeca) čije fizičke, senzorijske i mentalne sposobnosti nisu prikladne za ispravnu upotrebu uređaja, moraju biti pod nadzorom osobe koja će se brinuti o njihovoj sigurnosti tijekom upotrebe uređaja.
- Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se izbjeglo da se igraju uređajem.
- Punjač baterija se mora koristiti isključivo u unutarnjim prostorijama i potrebno je provjeriti da su prostorije dobro prozračene: **NE SMIJE SE IZLAGATI NA KIŠI ILI SNIJEGU.**
- Isključiti kabel za napajanje iz priključka prije priključivanja ili isključivanja kablova za napajanje baterije.
- Ne smiju se priključivati ili isključivati hvataljke na bateriju dok je punjač baterija uključen.
- Nikako se ne smije upotrebljavati punjač baterija unutar vozila ili haube.
- Kabel za napajanje je potrebno zamijeniti isključivo originalnim kablom.
- Ne smije se koristiti punjač za baterije sa punjenje baterija koje se ne mogu ponovno puniti.
- Provjeriti da napon napajanja na raspolaganju odgovara naponu navedenom na pločici sa podacima na punjaču baterija.
- Kako bi se izbjeglo oštećenje elektronike vozila, potrebno je pažljivo pročitati, sačuvati i poštivati napomene koje navode proizvođači vozila, kada se upotrebljava punjač tijekom punjenja kao i prilikom pokretanja; isto vrijedi i za napomene koje navodi proizvođač 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 punjača mogu vršiti isključivo stručne osobe.
- **POZOR: UVIJEK JE POTREBNO ISKLJUČITI KABEL ZA NAPAJANJE IZ MREŽE PRIJE POČIMANJA BILO KOJEG JEDNOSTAVNOG ZAHVATA SERVISIRANJA PUNJAČA, OPASNOST!**
- Provjeriti da utičnica ima zaštitno uzemljenje.
- Kod modela koji to predviđaju, spojiti utikače nosivosti prikladne vrijednosti osiguravača navedenoj na pločici.
- **PROVJERITI DA SE PUNJAČ BATERIJE NALAZI NA POLOŽAJU "OFF" PRIJE POSTAVLJANJA I SKIDANJA HVATALJKI SA PRITEZAČA BATERIJE.**

2. UVOD I OPĆI OPIS

Opisani modeli su punjači baterije/pokretači sa napajanjem na 230Vac 50/60Hz jednofazni, kojima se elektronski upravlja pod stalnim napajanjem i naponom pomoću mikro-kontrolnog uređaja.

Omogućuju punjenje olovnih baterija sa slobodnim elektrolitom (WET) i hetmetičkim elektrolitom (GEL/AGM) koje se koriste kod motornih vozila (benzin i dizel), motocikala, plovila.

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

- Kućiste u kojoj je postavljen ima zaštitni stupanj IP20 i zaštićeno je od indirektnih kontakata pomoću zemljanog sprovodnika, kao što je propisano za aparate klase I.

3. TEHNIČKI PODACI

	ST330	ST530
Napajanje:	230V-1ph	230V-1ph
Apsorbirana struja: max punjenje	8A	10A
Max paljenje	30A	50A
Napon punjenja:	6-12-24V	6-12-24V
Punjenje@90% napon napajanja:	30A	40A
Start: @12V (1V/c):	200A	300A
@24V (1V/c):	200A	300A
Vanjski zaštitni sustavi:	16A-T	16A-T

Stand-by: Napon	1A-T	1A-T
Struja	12V	12V
	1,5A	1,5A

4. OPIS PUNJAČA BATERIJE

SL. A

1-Odabir vrste baterije:

Moguće je odabrati vrstu baterije koju se mora napuniti. Ovim se odabirom automatski mijenjaju granice napona baterije.

Vrste baterija koje se mogu odabrati su slijedeće:

"GEL/AGM": olovno-kiselinska baterija sa krutom elektrodom.

"WET": olovno-kiselinska baterija sa tekućom elektrodom.

2-Odabir napona baterije:

Ova tipka omogućava odabir napona baterije/baterija.

Radni parametri napona su slijedeći:

"6V": 3 elemenata;

"12V": 6 elemenata;

"24 V": 12 elemenata.

3-Odabir načina rada:

TEST: punjenje nije aktivno.

U ovome načinu rada moguće je:

- Provjeriti vrijednost napona baterije kao i stanje iste.

- Moguće je postaviti napon baterije i vrstu baterije.

- U slučaju neispravnog spajanja ili setiranja na zaslonu se pojavljuje titrajuci natpis "Err" do rješenja problema.

CHARGE: Omogućava punjenje baterije/baterija pod stalnim napajanjem, u skladu sa namještenom vrijednošću, ovisno uvijek o kapacitetu baterije (Ah).

Kada se postigne određena razina napona baterije na kraju punjenja ista se održava do isteka vremena.

Ujedno ako je napon baterije posebno nizak ispostavlja se ograničena struja do postizanja sigurnosnog napona od 1,5V/element. U tim uvjetima rada na zaslonu se izmjenjuje očitavanje vrijednosti postavljene struje sa kraticom "LCC" (Limit Current Charging).

NAPOMENA: Operater može isključiti ovaj zaštitni uređaj (za sve detalje vidi poglavlje ZAŠTITNI UREĐAJI).

TRONIC: automatsko aktivno punjenje.

Omogućava punjenje baterije na automatski način sa sličnim funkcijama kao kod prethodnog načina rada, ali sa prethodno postavljenim granicama napona.

START: Funkcija START, omogućava paljenje sa ciklusima u trajanju od "4 sek ON" i "40 sek OFF".

4-STAND-BY:

Funkcija STAND-BY, nudi uređaj za napajanje sa stabiliziranim izlazom od 12VDC-1,5A. Kada se unese utikač konektora STAND-BY-a na izlazu upaljača, automatski se pali odgovarajući led.

Ova funkcija može biti izvršena i istovremeno sa paljenjem baterije osposobljavanjem funkcije "CHARGE".

5-Signaliziranje stanja punjenja baterije:

Tri led-a označuju stanje baterije očitavanjem njenog napona. Sa gornjim led-om se označava da je baterija puna, zbog vrijednosti napona baterije istoj ili većoj od postavljene vrijednosti. Srednji led označava stanje baterije koja može još primiti struju, a gornji led označava praznu bateriju.

NAPOMENA: za sve detalje signalizacije vidi **SL. B**

6-(ZASLON) Očitavanje struje/napona/vremena:

Ovom se tipkom mogu odabrati 3 različite vrijednosti:

- **"I"**, očitava se izlazna struja u amperima, u "CHARGE-u" kao i u "TRONIC-u".

- **"V"**, u ovom položaju na zaslonu se očitava izlazni napon na krajevima baterije u voltima.

- **"TIME"**, u ovom položaju na zaslonu se očitava vrijeme koje je prošlo tijekom punjenja "CHARGE" u minutama.

- Ujedo se očitavaju pojedine kratice ovisno o prisutnom uvjetu/načinu rada (SL.B).

- U stanju "START-PAUZA" očitava se preostalo vrijeme prisilne pauze u sekundama.

7-Odabir vremena punjenja:

Ova tipka omogućava odabir vremena punjenja za funkciju "CHARGE"; moguća su slijedeća vremenska razdoblja: **2/4/6/10 sati**.

U stanju "CHARGE" u slučaju isteka postavljenog vremena prije postizanja napona na kraju punjenja, automatski se dodaju 2 sata, zatim se punjač baterije isključuje.

8-Potenciometar:

Ovaj potenciometar omogućava postavljanje struje napajanja u "CHARGE-u" kao i u "TRONIC-u".

9-(ON/OFF) Gašenje:

Ova tipka osposobljava/prekida isporuku struje prema bateriji/baterijama.

POZOR: Punjač baterije se još napaja i kada je led off upaljen.

5. POSTAVLJANJE

NAMJEŠTANJE (FIG. C)

- Odmotati punjač baterije, postaviti odvojene dijelove koji se nalaze u kutiji.

POLOŽAJ PUNJAČA BATERIJE

- Tijekom rada postaviti punjač baterije u stabilan položaj i provjeriti da je prolaz za zrak slobodan kako bi se osigurala dovoljna ventilacija.
- Postaviti punjač baterije na vodoravni položaj i na solidnu podlogu.

SPAJANJE NA MREŽU

- Punjač mora biti priključen isključivo sistemu napajanja sa neutralnim sprovodnikom sa uzemljenjem. Provjeriti da je napon mreže isti naponu rada.
- Linija napajanja mora imati zaštitne sisteme, kao na primjer osigurače ili automatske prekidače, dovoljne za izdržavanje maksimalne absorpcije uređaja.
- Spajanje na mrežu mora biti izvršeno putem prikladnog kabla.
- Eventualni produžeci kabla napajanja moraju imati prikladan presjekom, a u svakom slučaju nikada manjim od presjeka dostavljenog kabla.
- Uvijek je obavezno obezbjediti uzemljenje aparata, koristeći žuto-zeleni sprovodnik kabela za napajanje, označen etiketom ($\perp$), dok ostala dva sprovodnika moraju biti spojeni na naponsku mrežu.

6. RAD

PRIPREMA ZA PUNJENJE

POZOR: Prije počinjanja punjenja, provjeriti da je kapacitet baterija (Ah) koje se moraju puniti nije manji od kapaciteta navedenog na pločici (C min).

Izvršiti navedene upute pažljivo prateći dolje navedeni red.

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



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

- Podsjećamo da se točno stanje punjenosti baterije određuje samo upotrebljavajući denzimetar, koji omogućuje mjerenje specifične gustoće elektrolita; indikativno vrijede slijedeće vrijednosti gustoće rastvorene tvari (Kg/l na 20°C):
1.28 = napunjena baterija;
1.21 = polunapunjena baterija;
1.14 = prazna baterija.



POZOR: Prije rukovanja kablovima provjeriti da je led "OFF" na prednjoj ploči upaljen.

- Provjeriti napon baterije i da su namještene vrijednosti na

- ploči punjača baterije kompaktilne sa osobinama baterije koju se puni.
- Provjeriti polaritet pristezača baterije: pozitivan simbol + i negativan simbol -.
- NAPOMENA: ako se simboli ne raspoznaju, prisjećamo da je pozitivni pritezač onaj koji je spojen na šasiu vozila.
- Spojiti hvataljku za punjenje crvene boje na pozitivni pritezač baterije (simbol +).
- Spojiti hvataljku za punjenje crne boje na šasiu vozila, udaljeno od baterije i cijevi za gorivo.
- NAPOMENA: ako baterija nije postavljena u automobilu, spojiti se izravno na negativan pritezač baterije (simbol -).
- Napajati punjač baterije priključkom kabla za napajanje u utičnicu.
- Postaviti sklopku koja se nalazi na stražnjem dijelu na položaj (I).
- Provjeriti napon baterije i da su vrijednosti postavljene na ploči punjača baterije kompaktilne sa osobinama baterije koja se puni. Ove se provjere vrše sa odgovarajućom tipkom u načinu rada "TEST".
- Setirati na prikladan način struju putem potencijometra na prednjoj ploči.

PUNJENJE

Pritisnuti odgovarajuću tipku prelaskom na način rada "CHARGE".

Postaviti punjač baterije na "ON" pritiskom na odgovarajuću tipku koja se nalazi na prednjoj ploči.

Pratiti parametre napona baterije i struje napajanja na zaslonu pritiskom na tipku "V/I/TIME" (SLA-6).

Amperometar označava struju (u Amperima) punjenja baterije: na kraju ove faze vrijednosti na amperometru će se smanjiti do vrlo niskih vrijednosti ovisno o kapacitetu i uvjetima baterije.

AUTOMATSKO PUNJENJE

Pritisnuti odgovarajuću tipku prelaskom na način rada "TRONIC".

Postaviti punjač baterije na "ON" pritiskom na odgovarajuću tipku koja se nalazi na prednjoj ploči.

Tijekom ove faze punjač baterije će konstantno provjeravati napon prisutan na ekstremima baterije, i automatski isporučiti ili prekinuti, kada je potrebno, struju napajanja prema bateriji.

I u ovom slučaju je moguće pratiti parametre napona baterije i struju napajanja na zaslonu pomoću tipke "V/I/TIME".

Struja napajanja može se setirati na opisani način. Tijekom faza prekidanja na zaslonu se pojavljuje natpis "END".

Simultano punjenje više baterija (SL D)

Ovu je operaciju potrebno izvršiti sa maksimalnim oprezom: POZOR; ne smiju se puniti baterije međusobno različitog kapaciteta, pražnjenja i vrste.

Ako se mora istovremeno puniti više baterija, mogu se primijeniti serijski ili paralelni priključci. Između ova dva sustava, savjetuje se serijski priključak jer se na taj način može provjeriti struja koja kruži u svakoj bateriji koja će biti ona na koju ukazuje amperometar.

NAPOMENA: U slučaju serijskog priključka dvaju baterija sa nominalnim naponom od 12V, MORA SE osposobiti punjač baterije na položaj 24V.

KRAJ PUNJENJA

- Može se PREKINUTI punjenje pritiskom na tipku "OFF" ili ostaviti da se punjač baterije automatski postavi na položaj "OFF" sa istekom vremena.
- Isključiti napajanje punjaču baterije, isključeci kabel iz utičnice.
- Isključiti hvataljku za napajanje crne boje sa šasiu vozila ili sa negativnog pritezača baterije, (simbol -).
- Isključiti hvataljku za napajanje crvene boje sa pozitivnog pritezača baterije (simbol +).
- Spremiti punjač baterije na suho mjesto.
- Zatvoriti otvore baterije prikladnim čepovima (ako su prisutni).

PALJENJE

Pritisnuti odgovarajuću tipku prelsakom na način rada "START".

Za paljenje postaviti punjač baterije na položaj paljenja pod točnim naponom.

Na ovom načinu rada postoje tri stanja:

- Stanje mirovanja, odbrojavanje od "40 sekundi";
- Stanje čekanja na paljenje od strane operatera, "GO";
- Stanje paljenja "4 sekunde".

NAPOMENA: Za sve detalje o signalizaciji vidi **SL B.**

Neophodno je, prije okretanja ključa za paljenje, izvršiti brzo punjenje od 5-10 minuta, to će uvelike pomoći pri paljenju.

Brzo punjenje mora biti izvršeno striktno sa punjačem baterije na položaju paljenja a ne paljenja.

Ako se nisu uključili nikakvi alarmi može se nastaviti kao što je niže opisano.

Prije paljenja vozilapotrebitno je provjeriti da je baterija ispravno spojena na odgovarajuće pritezače ("+" i "-") i da je u dobrom stanju (da nije sulfatirana i oštećena).

Nikako se ne smiju paliti vozila sa baterijama koje nisu spojene na odgovarajuće pritezače: prisutnost paljenja je ključna za uklanjanje eventualnih prekomjernih napona do kojih bi moglo doći uslijed akumulirane energije unutar kablova tijekom faze paljenja.

Nepoštivanje ovih odredbi može oštetiti elektroniku vozila.



POZOR:

- Prije nastavljajna potrebno je pažljivo slijediti upute proizvođača vozila!
- Provjeriti da je linija napajanja zaštićena pomoću osigurača ili automatskih prekidača vrijednosti koja je navedena na ploči simbolom (—|—).
- Kako bi se izbjeglo pregrijavanje punjača baterije, potrebno je izvršiti paljenje STRIKTNO poštivajući cikluse rada/mirovanja navedene na aparatu. Ne smije se insistirati ako se motor vozila ne pali; naime, moglo bi se oštetiti bateriju ili čak električnu opremu vozila.
- Potrebno je dopustiti da se završi faza paljenja punjača baterije označena sa "RUN" na zaslonu iako motor vozila nije počeo raditi.**

UPUTE:

Ovaj punjač baterije/pokretač je elektronski aparat kojime upravlja mikroprocesor koji štiti elektroniku vozila od prekomjernog napona do kojeg može doći tijekom punjenja baterija koje su posebno prazne ili sulfatirane. U ovom slučaju zaštita se ukazuje blokiranjem punjenja prilikom svakog pritiska na tipku "ON": dovoljna je jedna stotinka sekunde kako bi se procijenilo stanje baterije i automatski prekinulo napajanje, prilikom mogućnosti prekomjernog napona opasnog za uređaje automobila koji su spojeni električki na polove baterije.

POZOR: odabrati napon punjenja koji je sukladan sa vrijednostima nominalnog napona baterije koja se puni.

PUNJENJE IZNIMNO PRAZNIH I SULFATNIH BATERIJA
POZORE: u ovim uvjetima punjenja električki sustav automobila nije zaštićen, stoga je obavezno isključiti bateriju iz automobila.

Kako bi se omogućilo punjenje tkvih baterija potrebno je isključiti bitnu osobinu punjača baterije od zaštite protiv prekomjernog napona koji bi mogao oštetiti elektroniku automobila.

Operator može ukloniti djelomično ili sasvim te zaštite (3 RAZINE zaštite) na slijedeći način:

- U načinu rada "TEST" pritisnuti na 4 sekunde tipku "I/V/TIME" do prekidanja očitavanja i pojavljivanja jedne od oih kratica "L1, L2" ili "L3".
- Pritisnuti tipku "ORE" kako bi se odabrala željena razina zaštite:
- "L1" maksimalna zaštita sa prepoznavanjem greške u spajanju i/ili aktivnom setiranju i ograničavanje aktivne struje punjenja;

"L2" srednja zaštita sa aktivnim prepoznavanjem greške u spajanju i/ili setiranju, zaštita o prekomjernog napona i aktivni ripple.

"L3" onesposobljene sve zaštite.

- Memorizirati odabranu ociju držeći pritisnutom na 4 sekunde tipku "I / V / TIME".

Prilikom svakog paljenja punjač baterije automatski prelazi na maksimalnu razinu zaštite "L1".

PALJENJE IZNIMNO PRAZNIH I SULFATNIH BATERIJA (NE PREPORUČA SE):

Kako bi s omogućilo paljenje kod potencijalno sulfatnih baterija ili iznimno praznih baterija, možda je potrebno paljenje bez upotrebe elektronskih zaštita (NE PREPORUČA SE). Sa ciljem da se izbjegne oštećenje elektronike vozila (moguće sa sulfatnim baterijama ili iznimno praznim baterijama) **POTREBNO JE**, ako motor vozila ne počinje raditi, pustiti da starter završi ciklus paljenja od 4 sekundi.

7. ZAŠTITE PUNJAČA BATERIJE (SL. E)

Punjač baterije ima zaštitu koja se uključuje u slučaju:

- preopterećenje (prekomjerna isporuka struje prema bateriji);
- prekomjerni napon (previse napon baterije ili trenutnog punjenja);
- kratki spoj (hvataljke za punjenje u međusobnom dodiru);
- zajena polariteta na pritezačima baterije.

Kod aparata sa osiguračima obavezno je u slučaju zamjene upotrijebiti slične rezervne dijelove sa istom vrijednošću nominalne struje.



POZOR: Zamijeniti osigurač sa različitim

vrijednostima struje u odnosu na vrijednosti navedene na pločici moglo bi prouzročiti štete osobama ili stvarima. Zbog istog razloga, apsolutno je potrebno izbjegavati zamjenu osigurača sa bakrenim mostovima ili od drugog materijala.

Zamjena osigurača mora uvijek biti izvršena sa kablom za napajanje isključenom iz struje.

Svi alarmni uvjeti sprječavaju isporuku struje prema bateriji, osim pomoćnog uređaja za napajanje koji ima neovisne zaštite.

8. KORISNI SAVJETI

- Očistiti pozitivni i negativni pritezač od mogućih naslaga oksidacije kako bi se osiguralo dobro stanje hvataljki.
- Apsolutno izbjegavati da se stave u dodir dvije hvataljke kada je punjač baterije uključen u struju; ne smije se ni spajati ni isključivati hvataljke na bateriju dok punjač baterije radi.
- Ako je baterija sa kojom se namjerava koristiti ovaj punjač baterije stalno priključena na vozilo, potrebno je pročitati i priručnik za upotrebu i/ili servisiranje vozila, poglavlje "ELEKTRIČNI SUSTAV" ili "SERVISIRANJE". Po mogućnosti je bolje isključiti, prije počinjanja sa punjenjem, pozitivni kabel koji je dio električnog sustava vozila. Ista stvar vrijedi i za upute koje navodi proizvođač baterije.
- Provjeriti napon baterije prije spajanja iste na punjač baterije, prisjećamo da 3 čepova označavaju bateriju od 6 Volti, 6 čepova 12 Volti. Ponekad mogu biti dvije baterije od 12 Volti, u tom slučaju zahtjeva se napon od 24 Volti za punjenje oba akumulatora. Provjeriti da imaju iste osobine kako bi se izbjegla neuravnoteženost u punjenju.
- Prije paljenja potrebno je uvijek izvršiti brzo punjenje na nekoliko minuta: to će ograničiti struju paljenja, zahtjevajući i manje struje. Brzo punjenje mora striktno biti izvršeno sa punjačem baterije na položaju punjenja a ne paljenja. Potrebno je sjetiti se, prije paljenja vozila, da je baterija ispravno spojena na odgovarajuće pritezače (+ i -) i da je u dobrom stanju (da nije sulfatirana i da nije neispravna).

Ne smiju se nikako paliti vozila sa baterijom koja nije spojena na odgovarajuće pritezače; prisutnost baterije je

ključna za uklanjanje eventualnih prekomjernih napona od kojih bi moglo doći uslijed nakupljene energije u kablovima tijekom paljenja.

- Tijekom paljenja potrebno je poštivati cikluse ON i OFF punjača baterije.
- Paljenja se striktno moraju vršiti sa prikladno spojenom baterijom, vidi poglavlje **PALJENJE**.
- Izvršiti punjenje u dobro prozračenim prostorima kako bi se izbjeglo nakupljanje plina.

(LT)

INSTRUKCIJŲ KNYGELĖ



DĖMESIO: PRIEŠ NAUDOJANT BATERIJŲ ĮKROVIKLĮ ATIDŽIAI PERSKAITYTI INSTRUKCIJŲ KNYGELĖ!

1. BENDRI SAUGUMO REIKALAVIMAI ŠIO BATERIJŲ ĮKROVIKLIO NAUDOJIMUI



- Įkvavimo metu baterijos išskiria sprogstančias dujas, vengti liepsnos ar kibirkščių susidarymo. **NERUKYTI**.
- Įkrovinėti baterijas gerai vėdinamoje vietoje.



- **Patyrimo neturintys asmenys, prieš naudodami prietaisą, turi būti tinkamai apmokyti.**
- **Asmenys (įskaitant ir vaikus), kurių fiziniai, juntamieji, protiniai sugebėjimai yra nepakankami šio prietaiso taisyklingai eksploatacijai, jo naudojimo metu turėtų būti prižiūrimi asmens, atsakingo už šių asmenų saugumą.**
- **Vaikai turi būti nuolat stebimi, būtina užtikrinti, kad jie nežaistų su šiuo prietaisu.**
- Naudoti baterijų įkroviklį tik uždarose patalpose ir įsitikinti, kad jos yra gerai vėdinamos: **NENAUDOTI PRIETAISO LYJANT AR SNINGANT.**
- Prieš sujungiant ar atjungiant įkrovimo laidus nuo baterijų, atjungti maitinimo laidą iš tinklo.
- Neįjungti gnybtų prie baterijos, baterijų įkrovimo metu.
- Jokiais būdais nenaudoti baterijų įkroviklio automobilio ar kapoto viduje.
- Pakeisti maitinimo laidą tik originaliu laidu.
- Nenaudoti baterijų įkroviklio neįkraunamoms baterijoms.
- Patikrinti, ar disponuojama maitinimo įtampa atitinka įtampą, nurodytą baterijų įkroviklio duomenų lentelėje.
- Kad nebūtų pažeista automobilio elektronika, perskaityti, išsaugoti ir be išlygų laikytis automobilio gamintojų nurodymų, tiek baterijų įkrovimo metu, tiek jo pradžioje ar baterijoms pasikrovus; visa tai galioja ir baterijų įkroviklio gamintojų nurodymams.
- Šis baterijų įkroviklis yra sudarytas iš dalių, tokių kaip jungikliai arba relės, galinčių uždegti elektros lankus arba įžeibti žiežirbas; todėl, jei yra naudojamas techninėse dirbtuvėse ar panašioje aplinkoje, baterijų įkroviklis turi būti laikomas tam tikslui pritaikytoje patalpoje ar saugykloje.
- Bet kokia priežiūra ar taisymas, vykdomi baterijų įkroviklio viduje, turi būti atliekami tik specializuoto personalo.
- **DĖMESIO: VISADA IŠTRAUKTI MAITINIMO LAIDĄ IŠ TINKLO PRIEŠ VYDANT BET KOKIUS, KAD IR PAPRASCIAUSIUS, BATERIJŲ ĮKROVIKLIO PRIEŽIŪROS DARBUS, PAVOJINGA!**
- Patikrinti, ar lizde yra numatytas apsauginis sujungimas su žeme.
- Modeliuose, kuriuose jo nėra, sujungti kištukus, kurių maksimali aprova atitinka lydziojo saugiklio dydį, nurodytą duomenų lentelėje.
- **PRIEŠ PRIJUNGIANT AR ATJUNGIANT GNYBTUS**

PRIE AKUMULIATORIAUS, ĮSITIKINTI, AR AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIS YRA "OFF" PADĖTYJE.

2. ĮVADAS IR BENDRAS APRAŠYMAS

Aprašyti modeliai yra akumuliatoriaus įkrovikliai/starteriai, maitinami 230Vac 50/60Hz vienfaziai, valdomi elektroniniu būdu nuolatine srove ir įtampa mikro-kontrolės įtaiso pagalba.

Tokių būdu yra galimas švino akumuliatorių su laisvaisiais elektrolitais (WET) ir hermetinių akumuliatorių (GEL/AGM), naudojamų automobiliuose (varomuose benzinu ir dyzeliu), motocikluose, vandens transporto priemonėse, pakrovimas. Pakartotinai įkraunami akumuliatoriai priklausomai nuo disponuojamos išėjimo įtampos: 6V / 3 elementų; 12V / 6 elementų; 24V / 12 elementų.

- Dėžės, kurioje yra instaliuotas akumuliatoriaus įkroviklis, apsaugos laipsnis yra IP20, ji yra apsaugota nuo netiesioginių kontaktų įžeminimo laidininko pagalba, kaip reikalauja I klasės elektros prietaisų saugumo standartai.

3. TECHNINIAI DUOMENYS

	ST330	ST530
Maitinimas:	230V-1ph	230V-1ph
Absorbuota srovė:		
maks. apkrova	8A	10A
maks. paleidimas	30A	50A
Apkrovimo įtampa:	6-12-24V	6-12-24V
Apkrova @90% įtampa maitinimas:		
	30A	40A
Paleidimas: @12V (1V/c):	200A	300A
@ 24V (1V/c):	200A	300A
Išoriniai apsaugos įtaisai:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Budintis režimas: Įtampa	12V	12V
Srovė	1,5A	1,5A

4. AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIO APRAŠYMAS PAV. A

1-Akumuliatoriaus Rūšies pasirinkimas:

Yra galimybė pasirinkti norimo įkrauti akumuliatoriaus rūšį. Šis pasirinkimas automatiškai pakeičia akumuliatoriaus įtampos ribas.

Galima pasirinkti tokias akumuliatorių rūšis:

"GEL/AGM": švino rūgšties akumuliatorius su kietaisiais elektrolitais.

"WET": švino rūgšties akumuliatorius su skystaisiais elektrolitais.

2-Akumuliatoriaus Įtampos pasirinkimas:

Šis mygtukas leidžia pasirinkti akumuliatoriaus/ų įtampą. Numatytos darbo įtampos yra tokios:

"6V": 3 elementai;

"12V": 6 elementai;

"24 V": 12 elementų.

3- Veikimo Režimo pasirinkimas:

TEST: įkrovimas nevyksta.

Šiame režime galima:

- Atlikti akumuliatoriaus įtampos dydžio bei akumuliatoriaus bendros būklės patikrinimą.

- Yra galimybė nustatyti akumuliatoriaus įtampą bei pasirinkti akumuliatoriaus rūšį.

- Neteisingo sujungimo arba nustatymo atveju dispižuje atsiranda mirksintis užrašas "Err", jis dingsta tik pašalinus problemas priežastis.

CHARGE: Leidžia įkrauti akumuliatorių/ius nuolatine įtampa pagal nustatytą dydį, bet vis dėlto atsižvelgiant į akumuliatoriaus pajėgumą (Ah).

Pasiekus atitinkamą akumuliatoriaus įkrovimo pabaigos įtampos lygį, jis yra išlaikomas iki pat įkrovimo pabaigos.

Be to, tokiu atveju, kai akumuliatoriaus įtampa būna ypačingai žema, tiekiama ribinė srovė iki tol, kol bus pasiekta saugi įtampa, tai yra 1,5V/elementui. Tokiomis darbo sąlygomis dispižuje rodomas nustatytos srovės dydis karts nuo karto pakeičiamas užrašu "LCC" (Limit Current Charging).

PASTABA: Ši apsaugos įtarsą vartotojas gali išjungti (išsamnė informacija pateikiama skyriuje APSAUGOS ĮTAISAI).

TRONIC: vyksta automatinis įkrovimas.

Leidžia automatiškai įkrauti akumuliatorių/ius panašiu kaip prieš tai aprašyto režimo būdu, tačiau įtampos ribos yra nustatytos iš anksto.

START: START funkcija leidžia atlikti ciklinius paleidimus, kurių trukmė yra "4 sekundės ON" ir "40 sekundžių OFF".

4-STAND-BY:

Funkcija STAND-BY leidžia maitinimo tiekimą su pastoviu 12VDC-1,5A išėjimu. Įvedus STAND-BY jungties kištuką, prie žiebtuvėlio išėjimo užsidega šviesos diodas, atitinkantis automatinį režimą.

Ši funkcija gali būti vykdoma kartu su akumuliatoriaus įkrovimu, pasirenkant funkciją "CHARGE".

5-Akumuliatoriaus būsenos žymėjimas:

Trys signaliniai šviesos diodai nurodo akumuliatoriaus būseną jo įtampos nuskaitymo pagalba. Viršutinis signalinis šviesos diodas parodo įkrautą akumuliatorių, nes nuskaityta akumuliatoriaus įtampa yra lygi arba viršija nustatytą dydį. Vidurinis signalinis šviesos diodas žymi, jog akumuliatorius dar vis gali priimti srovę, galiausiai apatinis diodas rodo išsikrovusį akumuliatorių. PASTABA: dėl išsamesnės informacijos apie šiuos parodymus žiūrėti PAV. B

6-(DISPLĖJUS) Srovės/Įtampos/Laiko parodymai:

Šio mygtuko pagalba galima pasirinkti 3 skirtingus parodymus:

- "I", parodoma tiekiama srovė amperais, tiek "CHARGE", tiek "TRONIC" režimuose.

- "V", šioje padėtyje dispižuje rodoma išėjimo įtampa voltais akumuliatoriaus galuose.

- "TIME", šioje padėtyje dispižuje rodoma kiek laiko minutėmis praėjo įkrovimo metu režime "CHARGE".

- Be to, priklausomai nuo einamųjų sąlygų bei pasirinktų režimų yra parodomi kai kurie kiti užrašai (PAV. B).

- Režime "START-PAUSA" yra parodomas likęs priverstinės pertraukos laikas sekundėmis.

7-Įkrovimo Laiko pasirinkimas:

Šis mygtukas leidžia pasirinkti įkrovimo trukmę funkcijai "CHARGE", yra galimos tokios trukmės: 2/4/6/10 valandos.

Jei režime "CHARGE" praėjus nustatytam laikui nėra pasiekiamas įkrovimo pabaigos įtampa, automatiškai yra pridėdamos dar 2 valandos, po to akumuliatoriaus įkroviklis išsijungia.

8-Potenciometras:

Šis potenciometras leidžia nustatyti įkrovimo srovę tiek "CHARGE", tiek "TRONIC" režimuose.

9-(ON/OFF) Išjungimas:

Šis mygtukas paleidžia/nutraukia srovės tiekimą į akumuliatorių/ius.

DĖMESIO: Akumuliatoriaus įkroviklis yra vis dar maitinamas net jei ir dega šviesos diodas off.

5. INSTALIAVIMAS

SURINKIMAS (PAV. C)

- Išpakuoti akumuliatoriaus įkroviklį, atlikti atskirų dalių, esančių pakuotėje, surinkimą.

AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIO PASTATYMAS

- Veikimo metu akumuliatoriaus įkroviklis turi būti pastatytas stabilioje padėtyje. Įsitikinti, ar nėra blokuojama oro cirkuliacija pro atitinkamas angas, nes tik tokiu būdu bus garantuojama pakankama ventilacija.

- Instaliuoti akumuliatoriaus įkroviklį ant tvirto pagrindo horizontalioje padėtyje.

PRIJUNGIMAS PRIE TINKLO

- Baterijų įkroviklis turi būti jungiamas tik prie maitinimo sistemos su neutraliu žemintu laidininku.

Patikrinti, ar tinklo įtampa atitinka darbiui reikalingą įtampą.

- Maitinimo linija turėtų būti pritaikyta prie apsaugos įrenginių, tokių kaip lydieji saugikliai arba automatiniai pertraukikliai, kurių pakaktų maksimaliam įrenginio panaudojimui.

- Prijungimas prie tinklo turi būti atliekamas naudojant specialų laidą.

- Galimi maitinimo laido prailginimai turi būti atitinkamo

skersmens, ir ne mažesnis kaip originalaus laido.

- Yra būtina prietaisą sujungti su žeme, naudojant geltonos-žalios spalvos maitinimo kabelio laidininką, pažymėtą etikete ($\perp$), tuo tarpu kiti du laidininkai turi būti prijungti prie įtampos tinklo.

6. DARBAS

PASIRUOŠIMAS ĮKROVIMUI

ASIDĖMĖKITE: Pried vykdamas įkrovimą, patikrinti kad norimų įkrauti baterijų pajėgumas (Ah) yra ne mažesnis, nei pajėgumas, nurodytas duomenų lentelėje (C min).

Laikyti besąlygiškai šios knygelės nurodymų, sekant jų eiliškumą.

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



DĖMESIO! ŠIOS OPERACIJOS METU BŪTINAS

YPATINGAS ATSARGUMAS, NES ELEKTROLITAS YRA LABAI KOROZINĖ RŪGŠTIS.

- Būtina prisiminti, kad tikslus baterijų įkrovimo stovis gali būti nustatytas tik naudojant densimetą, kurio pagalba įmanoma išmatuoti specifinį elektrolito tankį; galioja šie santykiniai tirpalo tankio dydžiai (Kg/l prie 20°C):
 - 1.28 = baterija įkrauta;
 - 1.21 = baterija pusiau išsikrovusi;
 - 1.14 = baterija išsikrovusi.



DĖMESIO: Jungdami laidus įsitikinkite, jog šviečia signalinė lemputė "OFF", esanti ant priekinio skydo.

- Patikrinti akumuliatoriaus įtampą ir įsitikinti, kad akumuliatoriaus įkroviklio valdymo skyde nustatyti dydžiai yra suderinami su norimo įkrauti akumuliatoriaus techniniais duomenimis.
- Patikrinti akumuliatoriaus gnybtų polius: teigiamas žymimas simboliu +, o neigiamas žymimas simboliu -.
- PASTABA: jei simbolių neįmanoma atpažinti, visada atsiminkite, kad teigiamas gnybtas yra tas, kuris nėra jungiamas su automobilio kėbulu.
- Sujungti raudonos spalvos įkrovimo gnybtą su akumuliatoriaus teigiamu poliumi (simbolis +).
- Sujungti juodos spalvos įkrovimo gnybtą su automobilio kėbulu, atokiau nuo paties akumuliatoriaus ir nuo degalų vamzdžio.
- PASTABA: tokiu atveju, kai akumuliatorius nėra instaliuotas automobilyje, jungti tiesiogiai prie akumuliatoriaus neigiamo poliaus (simbolis -).
- Akumuliatoriaus įkroviklio maitinimo laidą įvesti į tinklo lizdą.
- Nustatyti jungiklį, esantį užpakalinėje prietaiso dalyje, padėtyje, pažymėtoje ženklų (I).
- Patikrinti akumuliatoriaus įtampą ir įsitikinti, ar nuo akumuliatoriaus įkroviklio skydo nustatyti dydžiai yra suderinami su norimo įkrauti akumuliatoriaus techniniais duomenimis. Šie patikrinimai turi būti atliktami "TEST" režime atitinkamo mygtuko pagalba.
- Tinkamai nustatyti srovę potenciometro, esančio ant priekinio skydo, pagalba.

ĮKROVIMAS

Paspausi "CHARGE" režimą atitinkantį mygtuką. Nustatyti akumuliatoriaus įkroviklį "ON" padėtyje paspaudžiant atitinkamą priekinio skydo mygtuką. Norint peržiūrėti displėjų akumuliatoriaus įtampos ir įkroimo srovės parametrus naudoti mygtuką "V / I / TIME"

(PAV.A-6).

Amperometras parodo akumuliatoriaus įkrovimo srovę (amperais): šios fazės pabaigoje pastebėsite, kad amperometro parodymai palengva mažės iki tol, kol pasieks labai žemas vertes priklausomai nuo akumuliatoriaus pajėgumo ir stovio.

AUTOMATINIS ĮKROVIMAS

Pereiti į režimą "TRONIC", paspaudžiant atitinkamą mygtuką.

Nustatyti akumuliatoriaus įkroviklį "ON" padėtyje paspaudžiant atitinkamą priekinio skydo mygtuką.

Šios fazės metu akumuliatoriaus įkroviklis pastoviai kontroliuos akumuliatoriaus galuose esančią įtampą, automatiškai tiekdamas akumuliatoriui pakrovimo srovę ar, esant reikalui, nutraukdamas jos tiekimą.

Ir šiuo atveju yra galimybė peržiūrėti displėjų akumuliatoriaus įtampos ir įkrovimo srovės parametrus naudojantis mygtuku "V / I / TIME".

Įkrovimo srovę gali būti nustatoma jau aprašytu būdu. Pertraukimo fazių metu displėjų pasirodo užrašas "END".

Kelių akumuliatorių pakrovimas tuo pačiu metu (PAV. D)

Atlikite tokias operacijas labai atsargiai: DĖMESIO; niekada neįkrovinėkite skirtingo pajėgumo, rūšies, bei nevienodo išsikrovimo lygio akumuliatorių vienu metu.

Jei tenka įkrovinėti kelis akumuliatorius tuo pačiu metu galima atlikti "nuoseklų" arba "lygiagrečių" jungimą. Tarp šių abiejų sistemų labiau patartinas yra nuoseklus jungimas, nes tokiu būdu galima kontroliuoti kiekviename akumuliatoriuje cirkuliuojančią srovę, kurią parodo amperometras.

PASTABA: Nuoseklojo dviejų akumuliatorių, kurių nominali įtampa 12V, sujungimo atveju, akumuliatoriaus įkroviklį BŪTINA nustatyti 24V padėtyje.

ĮKROVIMO PABAIGA

- Galima PABAIGTI įkrovimą paspaudus mygtuką "OFF" arba leidžiant akumuliatoriaus įkrovikliui pačiam automatiškai įeiti į "OFF" padėtį, pasibaigus įkrovimui skirtam laikui.
- Atjungti akumuliatoriaus įkroviklio maitinimą išvedant jo laidą iš tinklo lizdo.
- Atjungti juodos spalvos įkrovimo gnybtą nuo automobilio kėbulu arba nuo neigiamo akumuliatoriaus poliaus (simbolis -).
- Atjungti raudonos spalvos įkrovimo gnybtą nuo teigiamo akumuliatoriaus poliaus (simbolis +).
- Sandėliuoti akumuliatoriaus įkroviklį sausoje vietoje.
- Uždengti akumuliatoriaus elementus atitinkamais kamščiais (jei jie yra).

PALEIDIMAS

Pereiti į režimą "START" atitinkamo mygtuko pagalba. Norėdami pradėti įkrovimą, nustatykite akumuliatoriaus įkroviklį paleidimo padėtyje ir nureguliuokite teisingą įtampą.

Šiame režime galima išskirti tris būsenas:

- Pausės būseną, kurioje 40 sekundžių skaičiuojamos atbulinė tvarka;
- Paleidimo būseną iš vartotojo pusės, "GO";
- Paleidimo būseną "4 sekundes".

PASTABA: Dėl išsamesnės informacijos apie parodymus žiūr. PAV. B.

Labai svarbu, prieš pasukant paleidimo raktelį, atlikti 5-10 minučių greitą įkrovimą, tai labai palengvins paleidimą.

Greito įkrovimo operacija turi būti atliekama išskirtinai nustatius akumuliatoriaus įkroviklį įkrovimo, o ne paleidimo padėtyje.

Jei nesuveikė jokie apsaugos įtaisai, galima toliau tęsti paleidimą pagal žemiau pateikiamus aprašymus.

Prieš paleidžiant automobilį, įsitikinti, kad akumuliatoriaus yra taisyklingai prijungtas prie atitinkamų gnybtų ("+" ir "-") ir kad jis yra patenkinamo stovio (nėra sulfonintas ir sugedęs).

Jokiais būdais nevykdykite automobilį užvedimo, jei akumuliatoriaus yra atjungtas nuo atitinkamų gnybtų;

akumulatorius yra lemiamas veiksnys stengiantis panaikinti galimą įtampos perviršį, kuris galėtų atsirasti dėl sujungimo laiduose paleidimo fazėje susikaupusios energijos. Šių nurodymų nepaisymas gali sugadinti automobilio elektroniką.



DĖMESIO:

- Darbo metu būtina nepriklaštinagai laikytis automobilių gamintojų nurodymų!
- Įsitikinkite, kad maininimo linija yra apsaugota laidininkais arba automatiniiais perjungikliais, kurių pajėgumas atitinka simbolio () vertes, nurodytas prietaiso duomenų lentelėje.
- Stengiantis išvengti akumulatoriaus įkroviklio perkaitimo, būtina atlikti paleidimo operacijas GRIEŽTAI laikantis darbo/pertraukos ciklų, kurie yra nurodyti ant paties prietaiso. Venkite daug kartų pakartotinai užvedinėti variklį, jei jis neužsiveda: taip elgiantis gali būti rimtai pažeidžiamas akumulatorius ar net visa automobilio elektroninė įranga.
- Net jei automobilio variklis neužsiveda, yra labai svarbu galutinai užbaigti akumulatoriaus įkroviklio paleidimo fazę, kuri displėjuje yra žymima užrašu "RUN".

ISPĖJIMAI:

Šis akumulatoriaus įkroviklis/starteris yra elektroninė įranga, kuri yra valdoma mikro-procesoriaus. Jo pagalba nuo įtampos perviršio apsaugoma automobilio elektronika, šis perviršis gali susidaryti visiškai išsikrovusių arba sulfonintų akumuliatorių įkrovinėimo metu. Tokiu atveju apsauga pasireiškia blokuojant įkrovimo funkciją kiekvieno mygtuko "ON" paspaudimu: jei automobilio įrangai, sujungtai elektriniais jungimais su akumulatoriaus poliais, gresia pavojus dėl įtampos perviršio, pakanka vienos sekundės akumulatoriaus būsenos įvertinimui ir automatiškai įkrovimo nutraukimui.

DĖMESIO: pasirinkti įkrovimo įtampą, atitinkančią naminialų norimo įkrauti akumulatoriaus įtampos dydį.

STIPRIAUSI IŠSIKROVUSIŲ ARBA SULFONINTŲ AKUMULIATORIŲ ĮKROVIMAS

DĖMESIO: prie tokių įkrovimo sąlygų, automobilio elektronika nėra apsaugota, todėl būtina atjungti akumuliatorių nuo automobilio.

Tokių akumuliatorių įkrovimui yra būtina atjungti įprastus akumulatoriaus įkroviklio įtaisus, apsaugančius nuo įtampos perviršio, kuris gali sugadinti automobilio elektroniką.

Vartotojas savo ruožtu gali visiškai arba dalinai atjungti šiuos apsauginius įtaisus (3 apsaugos LYGIĄ), veikdamas pagal tokią procedūrą:

- "TEST" režime 4 sekundes spausti mygtuką "I/V/TIME" iki tol, kol displėjus pradings ankstesnių parodymai, ir pasirodys vienas iš šių užrašų: "L1, L2" arba "L3".
- Paspausti mygtuką "ORE", tokiu būdu bus įmanoma pasirinkti norimą apsaugos lygį:
 - "L1" maksimali apsauga- bus įjungiamas sujungimo ir/ar parametru nustatymo klaidų paieška bei apribojama aktyvi įkrovimo srovė;
 - "L2" vidutinio lygio apsauga - bus įjungiamas sujungimo ir/ar parametru nustatymo klaidų paieška, apsauga nuo įtampos perviršio ir pulsavimas.
 - "L3" atjungti bet kokie apsaugos įtaisai.
- Išsaugoti pasirinktą apsaugos lygį apytiksliai 4 sekundes spaudžiant mygtuką "I/V/TIME".

Kiekvieną kartą vėl įjungus akumulatoriaus įkroviklį, jis automatiškai sugrįš į maksimalų apsaugos lygį "L1".

STIPRIAUSI IŠSIKROVUSIŲ ARBA SULFONINTŲ AKUMULIATORIŲ PALEIDIMAS (NEREKOMENDUOTINAS):

Norint paleisti potencialiai sulfonintus arba stipriai išsikrovusius akumulatorius gali pririnkti atliktinėti

paleidimo be elektroninių apsaugos įtaisų pagalbos (NEREKOMENDUOTINA). Tokiu būdu, vis tik stengiantis išvengti automobilio elektroninės įrangos pažeidimų (galimų su sulfonintais arba stipriai išsikrovusiais akumulatoriais), jei automobilio variklis neužsiveda, yra BŪTINA leisti, kad starteris užbaigtų 4 sekundžių paleidimo ciklą.

7. AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIO APSAUGOS ĮTAISAI (PAV. E)

Akumulatoriaus įkroviklis yra aprūpintas apsaugos įtaisais, kurie įsijungia tokiomis atvejais:

- apkrovos perviršis (pernelyg didelis srovės tiekimas į akumuliatorių);
- įtampos perviršis (pernelyg aukšta akumulatoriaus arba momentinė įkrovimo įtampa);
- trumpas sujungimas (įkrovimo gnybtai kontaktuoja tarpusavyje);
- neteisingas akumulatoriaus gnybtų poliškumas.

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



DĖMESIO: Lydziojo saugiklio pakeitimas kitu,

kurio srovės dydis yra kitoks, nei nurodyta duomenų lentelėje, gali sukelti sugadinti įrangą ir sukelti pavojų asmenims. Dėl tokių pat priežasčių, reikia absoliučiai vengti keisti lydziuosius saugiklius su vario arba kitos medžiagos tiltais.

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

Prie bet kurių apsaugos įtaisų įsijungimo sąlygų, sustabdomas srovės tiekimas į akumuliatorių, tai negalioja papildomam maitinimo šaltiniui, kuris yra aprūpintas nepriklausomais apsaugos įtaisais.

8. NAUDINGI PATARIMAI

- Nuvalykite nuo teigiamo ir neigiamo gnybto galimass oksidacijos apnašas, tokiu būdu bus užtikrintas geresnis gnybtų kontaktas.
- Absoliučiai vengti abiejų gnybtų tarpusavio kontakto kai akumulatoriaus įkroviklis yra įvestas į tinklą; neįjunginėti ir neįsijunginėti gnybtų prie akumulatoriaus jei yra įjungtas akumulatoriaus įkroviklis.
- Jei akumulatorius, kurį norite įkrauti naudodami šį akumulatoriaus įkroviklį, yra nuolatinau instaliuotas automobilyje, reikia perskaityti ir paties automobilio instrukcijų ir/arba techninės priežiūros knygelę, ypač skyrių "ELEKTROS INSTALIACIJA" arba "TECHNINE PRIEŽIURA". Prieš pradėdami įkrovimą, patartina atjungti teigiamą laidą, kuris yra automobilio elektros instaliacijos dalis. Tas pats galioja ir akumulatoriaus gamintojų nurodymams.
- Prieš prijungiant akumuliatorių prie įkroviklio, patikrinti akumulatoriaus įtampą. Primename, kad 3 kamščiai žymi 6 voltų, o 6 kamščiai 12 voltų akumuliatorių. Atskirais atvejais gali pasitaikyti du akumulatoriai po 12 voltų kiekvienas, tada jų įkrovimui reikės 24 voltų įtampos. Įsitikinkite, kad jų techniniai duomenys sutampa, tokiu būdu bus išvengta pusiausvyros sutrikimų įkrovimo metu.
- Prieš pradėdami paleidimą, visada atlikite skubų keleto minučių įkrovimą: tai apribos paleidimo srovę, bei pareikalaus mažiau tinklo srovės. Greito įkrovimo operacija turi būti atliekama tik nustačius akumulatoriaus įkroviklį įkrovimo, o ne paleidimo padėtyje. Prieš paleisdami automobilį, prisiminkite visada patikrinti, ar akumulatorius yra taisyklingai prijungtas prie atitinkamų gnybtų (+ ir -) ir kad jo stovis yra geras (nėra sulfonintas ar pažeistas).
- Jokiais būdais nevykdykite automobilių užvedimo jei akumulatoriai yra atjungti nuo atitinkamų gnybtų; akumulatorius yra lemiamas veiksnys stengiantis panaikinti galimą įtampos perviršį, kuris galėtų atsirasti

- dél sujungimo laiduose paleidimo fazėje susikaupusios energijos.
- Paleidimo fazėje laikykitės akumuliatoriaus įkroviklio ON ir OFF ciklų.
- Paleidimas turi būti atliekamas išskirtinai tik prie taisyklingai sujungto akumuliatoriaus, žiūrėti paragrafą PALEIDIMAS.
- Atlikti įkrovimą tik gerai vėdinamoje aplinkoje, tokiu būdu bus išvengiama dujų susikaupimo.

(ET)

KASUTUSJUHEND



TÄHELEPANU: ENNE AKULAADIJA KASUTAMIST LUGEGE HOOLEGA LÄBI KASUTUSJUHENDI!

1.ÜLDISED HOIATUSED AKULAADIJA KASUTAMISEKS



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



- Vastavat 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 järelevalve 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 VIHMAKÄTTE.
- Enne aku laadimiskaablite ühendamist või lahutamist, eemaldage voolujuhe vooluvõrgust.
- Ärge ühendage ega lahutage klemme akuga akulaadija töötamise ajal.
- Ärge kasutage mitte mingil juhul akulaadijat autokabiinis või -kapotis.
- Vahetage voolujuhe välja ainult originaaljuhtmega.
- Ärge kasutage akulaadijat mitte laaditavate akude laadimiseks.
- Kontrollige, et käsutuses olev voolupinge vastab akulaadija andmeplaadil näidatud andmetele.
- Et vältida sõidukite elektroonika kahjustamist laetud või laadimise all oleva aku kasutamise ajal, lugege, säilitage ja järgige hoolega sõidukite tootja poolt ettenähtud hoiatusi. Sama kehtib ka akutootjate poolt ettenähtud hoiatustega.
- Akulaadija sisaldab osasid, nagu lülitiid või relee, mis võivad esile kutsuda pritsmeid või sädemeid. Juhul, kui kasutate seadet garaažis või sarnases keskkonnas, seadke akulaadija eesmärgiks sobivasse ruumi või kaitsesse.
- Akulaadija sisemuses tohib teostada parandus ja hooldus töid ainult vastava kvalifikatsiooniga personal.
- **TÄHELEPANU: ENNE AKULAADIJA MISTAHES VIISIL HOOLDAMIST LAHUTAGE SEE TOITEALLIKAST. OHT!**
- Kontrollige, et pesa on kaitsemaandatud.
- Mittemaandatud mudelite korral, ühendage need pistikutega, mille väärtus sobib andmeplaadil näidatud kaitsekorkide väärtusega.

- KONTROLLIGE ENNE KLAMBRITE AKUKLEMMIDE KÜLGE JA NENDE KÜLJEST LAHTI ÜHENDAMIST, ET AKULAADIJA LÜLITI OLEKSASENDIS „OFF“.

2. SISSEJUHATUS JA ÜLDINE KIRJELDUS

Kirjeldatud mudelid kujutavad enesest ühefaasilist akulaadijat/käivitiit toitega 230Vac 50/60Hz, mida juhib elektrooniliselt mikroprotsessor konstantse voolu ja pingega.

Nendega saab laadida mootorsõidukitel (nii bensiini-kui diiselmootoriga), mootorratastel, veesõidukitel jne. kasutatavaid pliiakusid, mis võivad olla nii avatud (WET) kui suletud (GEL/AGM).

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

- Laadija korpuse kaitseindeks on IP20 ning sellele on kaitseks rikevoolu eest paigaldatud maandusjuht, nagu see on kohustuslik I klassi seadmetele.

3. TEHNILISED ANDMED

	ST330	ST530
Toitepinge:	230V-1ph	230V-1ph
Voolutarve:	max. laadimine 8A max. käivitamine 30A	10A 50A
Väljundpinge:	6-12-24V	6-12-24V
Laadimine@90% toitepingest:	30A	40A
Start:@12V (1V/c):	200A	300A
@24V (1V/c):	200A	300A
Välised kaitsed:	16A-T 1A-T	16A-T 1A-T
Stand-by: Pinge:	12V	12V
Voolutugevus:	1,5A	1,5A

4. AKULAADIJA KIRJELDUS

JOON. A

1-Akutüübi valik :

Võimalik on valida laetava aku tüüp. Sellega muudetakse automaatselt aku pinge läviväärtuseid.

Võimalikud on järgmised akutüübid:

"GEL/AGM": tahke elektroodiga plii-hape akumulaator.

"WET": vedela elektroodiga plii-hape akumulaator.

2-Aku pinge valik :

Võimaldab määrata aku/akude pinge. Võimalikud on järgmised väljundpinge väärtused:

"6V": 3 elementi;

"12V": 6 elementi;

"24 V": 12 elementi.

3-Töörežiimi valik:

TEST: laadimisfunktsioon ei ole sisse lülitatud.

Sellel režiimil on võimalik:

- Kontrollida aku pinge väärtust ja aku olekut.

- Võimalik on seadistada aku pinge ja selle tüüp.

- Vale ühenduse või seadistuste korral hakkab kuvaril vilkuma lühend "Err", mis jääb sinna seniks, kuni probleem kõrvaldatakse.

CHARGE: Võimaldab laadida akut/akusid konstantse vooluga, mis on eelnevalt seadistatud vastavalt aku mahtuvusele (Ah).

Kui aku on piirväärtuseni („täis“) laetud, hoitakse seda kui kuni laadimisaja lõppemiseni.

Lisaks sellele kasutab seade väga tühjade akude laadimiseks piiratud voolutugevust, mida hoitakse seni, kuni aku on jõutud „turvalise“ pingeni (1,5V/element). Sel juhul vahelduvad kuvaril seadistatud voolutugevus ja tähekombinatsioon "LCC" (Limit Current Charging).

NB: Kasutaja saab selle kaitsefunktsiooni välja lülitada (täpsem info paragrahvis KAITSE).

TRONIC: automaatne laadimine.

Võimaldab laadida akut/akusid samal moel nagu eelmine režiim; ainsaks vaheks on see, et pinge läviväärtused on sel juhul eelnevalt seadistatud.

START: START-funktsioon võimaldab käivitamist; erinevate tsükli kestuseks on "4 sec ON" ja "40 sec OFF".

4-STAND-BY:

Funktsioon STAND-BY võimaldab kasutada toiteplokki väljundpinge/vooluga 12VDC-1,5A. Kui STAND-BY liitmik sigaretisüütajasse panna, süttib seadmel

automaatselt vastav diood.

Seda funktsiooni saab kasutada üheaegselt aku laadimisega (koos funktsiooniga "CHARGE").

5-Aku laetuse näitamine:

Kolm valgusdiodi näitavad aku staatust, määrates kindlaks selle pinget. Ülemine diood märgib, et aku on täis, kuna selle pinget on võrdne või suurem eelnevalt seadistatud väärtusest. Keskmine diood näitab, et akut on võimalik veel rohkem täis laadida; kõige alumine diood näitab, et aku on tühi.

NB: diodi näitute detailseks kirjelduseks vt **JOON. B**

6-(KUVAR) Voolutugevuse/Pinge/Kestuse näidud:

Selle klahviga saab valida 3 erineva näidu vahel:

- "I" korral kuvatakse voolutugevust Amprites, seda nii "CHARGE" kui "TRONIC" režiimil.
- "V" – selles asendis on kuvaril aku klemmidele antav väljundpinge Voltides.
- "TIME" – selles asendis näidatakse kuvaril laadimisrežiimil "CHARGE" olnud aega minutites.
- Lisaks sellele kuvatakse teatud tähekombinatsioone hetkeseisundi/kasutatava režiimi kohta (JOON.B).
- Olekus "START-PAUSA" kuvatakse tööseisaku lõpuni jäänud aega sekundites.

7-Laadimisaja määramine:

Selle klahviga saab valida laadimisaja kestuse "CHARGE"-funktsiooni jaoks; võimalikud on järgnevad kestused: **2/4/6/10 tundi**.

Kui režiimil "CHARGE" olles peaks seadistatud laadimisaja otsa saama enne, kui jõutakse aku pinget piirväärtuseni, lisatakse selle automaatselt 2 tundi ja seejärel lülitub laadija välja.

8-Potentsiomeeter:

Võimaldab seadistada laadimisvoolu nii "CHARGE" kui "TRONIC" režiimil.

9-(ON/OFF) Väljalülitamine:

Selle lülitiiga alustatakse/katkestatakse aku/akude laadimine.

TÄHELEPANU: Laadija on vooluvõrku lülitatud ka siis, kui diood OFF põleb.

5. PAIGALDAMINE

KOKKUPANEK (JOON. C)

- Võtke laadija pakendist lahti ning pange peakorpuse külge pakendis olevad lahtised detailid.

AKULAADIJA ASUKOHT

- Töötamise ajal tuleb laadija panna tasasele alusele ning tagada sellele korralik ventilatsioon, see tähendab kontrollida, et õhk saaks vabalt läbi selleks ettenähtud avade liigida.
- Laadija tuleb paigutada tasasele ja kindlale alusele.

ÜHENDUS VOOLUVÕRKU

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

6. KEEVITAMINE

ETTEVALMISTAMINE LAADIMISEKS

NB: Enne laadimise alustamist kontrollige, et laaditavate akude võimsus (Ah) ei ole madalam sellest, mis on näidatud andmeplaadil (C min).

Järgige hoolikalt alltoodud kasutusjuhendite järjekorda.

- Eemaldage võimalikud akupaneelid (kui kasutusel) nii, et

laadimise ajal kogunenud gaasid võivad välja voolata.

- Kontrollige, et elektrolüüdi tase katab akuplaadid. Kui plaadid peaksid olema kuivad, katke need destilleeritud veega kuni 5-10mm-ni.



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

- Tuletame meelde, et akude täpset laetust võib määrata ainult kasutades tihedusmõõturit, mis võimaldab mõõta elektrolüüdi spetsiifilist tihedust; indikatiivselt arvestage järgnevate lahuse tihedusväärtustega (Kg/l 20°C juures):
 - 1.28 = aku laetud;
 - 1.21 = aku poollaetud;
 - 1.14 = aku tühi.



TÄHELEPANU: Juhtmetega manipuleerimisel peab esipaneelil olev diood "OFF" kindlasti põlema.

- Kontrollige aku pinget ja veenduge, et akulaadija paneelil seadistatud parameetrid vastavad laetava aku omadustele.
- Kontrollige aku klemmide polaarsust: positiivne on märgitud sümboliga + ja negatiivne sümboliga -. NB: kui sümboleid pole võimalik eristada, pidage meeles, et positiivne (pluss) klemm on see, mis ei ole ühendatud sõiduki šassiga.
- Ühendage punane laadimisklamber aku positiivse (sümbol +) klemmi külge.
- Ühendage must laadimisklamber masina šassii külge, võimalikult kaugele akust ja kütusetorust. NB: kui aku ei ole masina küljes, ühendage must klamber aku negatiivse (sümbol -) klemmi külge.
- Lülitage akulaadija vooluvõrku – selleks pange selle toitejuhtme pistik stepslisse. Keerake tagaküljel olev lüliti asendisse (I).
- Kontrollige aku pinget ja veenduge, et akulaadija paneelil seadistatud parameetrid vastaksid laetava aku omadustele. Kontrollimiseks kasutatakse vastavat nuppu režiimil "TEST".
- Seadistage esipaneelil oleva potentsiomeetri abil voolutugevus.

LAADIMINE

Režiimile "CHARGE" minekuks vajutage vastavale nupule. Lülitage laadija esipaneelil olevale nupule vajutades **"ON"**. Jälgige aku pinget ja väljundvoolu – nende kuvaril näitamiseks vajutage lüliti "V // I TIME" (**JOON.A-6**). Amperimeeter näitab voolutugevust (Amprites), millega akut laetakse: laadimise lõpus võib täheldada, et amperimeetri näit kahaneb ja jõuab aeglaselt väga madalatele väärtustele sõltuvalt aku mahust ja seisukorrast.

AUTOMAATNE LAADIMINE

Režiimile "TRONIC" minekuks vajutage vastavale nupule. Lülitage laadija esipaneelil olevale nupule vajutades **"ON"**. Selle faasi kestel kontrollib laadija pidevalt aku klemmide pinget ning edastab või katkestab vastavalt vajadusele laadimisvoolu.

Ka sel juhul saab jälgida aku pinget ja väljundvoolu – nende kuvaril näitamiseks vajutage lüliti "V // I TIME".

Väljundvoolu seadistatakse nagu kirjeldatud. Katkestuste ajal ilmub kuvarile tähekombinatsioon "END".

Korrigeerige laadija aega laadimise (JOON. D)

Seda laadi toiminguid tuleb läbi viia äärmise ettevaatusega: **TÄHELEPANU:** ärge laadike koos erineva mahu ja tühjenemisastmega või eri tüüpi akusid.

Kui laetakse mitut akut korraga, saab need ühendada kas "järjestikku" või "parallelselt". Neist kahest soovimata kasutada järjestikust ühendust, kuna sel moel saab kontrollida eraldi iga aku laadimisvoolu, mida näidatakse

ampermeetril.

NB: Kahe järjestikku ühendatud 12V nimipingega aku korral TULEB akulaadija seadistada väärtusele 24V.

LAADIMISE LÕPP

- Laadimise saab LÕPETADA, vajutades lülilele "**OFF**" või lastes laadijal ennast peale aja lõppemist automaatselt "**OFF**" asendisse lülitada.
- Võtke laadija toitejuhe vooluvõrgust välja.
- Ühendage must laadimisklamber lahti masina šassii või aku negatiivse klemmi küljest (sümb. -).
- Ühendage punane laadimisklamber lahti aku positiivse klemmi küljest (sümb. +).
- Pange laadija kuiva ruumi hoiule.
- Keerake akule korgid tagasi peale (nende olemasolul).

KÄIVITAMINE

Režiimile "**START**" minekuks vajutage vastavale nupule. Käivitamiseks seadistage käivitusrežiimil oleva laadija pinge.

Sellel režiimil on võimalikud kolm olekut:

- Paus – loetakse aega "40 sekundit" lõpuni;
- Oodatakse käivitamist kasutaja poolt, "GO";
- Käivitamine "4 sekundit".

NB: Näitude detailseks kirjelduseks **JOON. B**

Enne süütevõtte keeramist laadige akut 5-10 minutit – see lihtsustab käivitamist tunduvalt.

Kiirlaadimise teostamiseks peab laadija olema kindlasti laadimisrežiimil, mitte käivitusrežiimil.

Kui tööle ei hakka ükski hoiatussignaal, võib toimida järgnevalt.

Enne sõiduki käivitamist kontrollige, et aku oleks ühendatud vastavate klemmidega ("+" ja "-") ja et see oleks korras (sulfaadist puhas ja terve).

Mitte mingil juhul ei tohi sõidukit käivitada juhul, kui aku on klemmide küljest lahti; aku on määrava tähtsusega element käivitamise käigus ühendusjuhtmetesse koguneda võiva ülepinge maandamisel.

Nende juhiste ignoreerimine võib sõiduki elektrisüsteemi vigastada.



TÄHELEPANU:

- Enne mistahes toimingutega alustamist tuleb veenduda, et kinni on peetud sõiduki valmistaja juhistest!
- Kontrollige, et toiteliinile on paigaldatud kaitsekorgid või rikkevoolukaitselülid, mille näitajad peavad kokku langema etiketil () sümboliga märgitud väärtustega.
- Laadija ülekuumenemise vältimiseks viige käivitamist läbi AINULT JA ÜKSNES seadmel äratoodud töö/puhkuse tsüklitest kinni pidades. Ärge püüdke mootorit äge hinna eest käivitada: seejuures võib viga saada ja kasutamiskõlbmatuks muutuda nii aku kui ka kogu sõiduki elektrisüsteem.
- Isegi kui sõiduki mootor tööle ei hakka, tuleb ära oodata, et kuvaril tähekombinatsiooniga RUN tähistatav laadija käivitustsüklil ise läbi saaks.

MÄRKUSED:

Käesolev laadija/käiviti on mikroprotsessoriga elektrooniline seade, võimaline kaitsma auto elektrisüsteemi ülepinge eest, mis võivad tekkida väga tühjade või sulfateerunud akude laadimisel. Sellisel juhul lülitab seadme kaitsefunktsioon laadimise igal lülilile "**ON**" vajutamisel välja: piisab sekundi murdosast, et aku seisukorda hinnata ning katkestada automaatselt laadimine, kui tuvastatakse oht, et tekib ülepinge, mis võib vigastada aku klemmidega ühendatud sõiduki elektrisüsteemi.

TÄHELEPANU: valige laadimisvool vastavalt laetava aku nimipingele.

VÄGA TÜHJADE VÕI SULFATEERUNUD AKUDE LAADIMINE

TÄHELEPANU: sellise laadimise korral ei ole auto

elektrisüsteemidel mingit kaitset ja seega tuleb aku sõidukist ilmtingimata lahti ühendada.

Niisuguste akude laadimiseks tuleb välja lülitada akulaadija sisened turvasüsteemid kaitseks ülepinge eest, mis võiksid auto elektrisüsteeme vigastada.

Kasutaja saab turvasüsteemid kas osaliselt või täielikult välja lülitada (3 kaitse TASET); selleks toimige järgnevalt:

- Vajutage režiimil "**TEST**" umbes 4 sekundit klahvi "I / V / TIME", kuni näit kuvaril kaob ja sinna ilmub kas "L1", "L2" või "L3".
 - Vajutage klahvile "ORE", et valida soovitud kaitse tase: "L1" maksimaalne kaitse koos ühendamise ja/või seadistusvea tuvastamise ning väljundvoolu piiranguga; "L2" kesktaseme kaitse koos ühendamise ja/või seadistusvea tuvastamise ning kaitse ülepinge ja pulsatsiooni eest; "L3" lülitab kõik kaitseüsteemid välja.
 - Valiku salvestamiseks hoidke umbes 4 sekundit all klahvi "I / V / TIME".
- Laadija sisselülitamisel läheb see automaatselt maksimumkaitse režiimile "L1".

VÄGA TÜHJADE VÕI SULFATEERUNUD AKUDE KÄIVITAMINE (MITTESOOVITATAV)

Väga tühjade või potentsiaalselt sulfateerunud akude käivitamiseks võib vajalik olla käivitamise läbiviimine ilma elektrooniliste kaitseüsteemideta (MITTESOOVITATAV). Ent selleks, et vältida auto elektrisüsteemide vigasid (mis on sulfateerunud ja väga tühjade akude korral võimalik), tuleb juhul, kui sõiduki mootor ei hakka käima, ILMTINGIMATA lasta starteril oma 4-sekundiline käivitustsüklil lõpuni viia.

7. AKULAADIJA KAITSED (JOON. E)

Laadijal on kaitseüsteem, mis vallandub:

- ülelaadimise korral (väljundvool on liiga kõrge);
- ülepinge korral (väljundpinge on liiga suur);
- lühühenduse korral (laadimisklambrid on omavahel koos);
- kui on eksitud aku klemmide polarsusega.

Kaitsetega varustatud seadmete korral tuleb nende väljavahetamisel kasutada analoogilisi ja sama nimivooluga elemente.



TÄHELEPANU: Infoplaadil äratoodust erineva

voolutugevuse jaoks ettenähtud kaitsete kasutamise tulemuseks võib olla kehavigastuste saamine ja materiaalne kahju. Ka ei tohi mitte mingil juhul asendada kaitseid vaskklambrite vms. Kaitsete vahetamiseks peab toitejuhe olema kindlasti vooluvõrgust LAHTI ÜHENDATUD.

Kui seade on häireolukorras, on voolu andmine akule tõkestatud; erandiks on toiteplokk, millel on omaenese kaitseüsteemid.

8. KASULIK TEADA

- Puhastage pluss-ja miinusklemmid sinna kogunenud oksiidikihist, et kindlustada klambrite parem kontakt nendega.
- Klambrid ei tohi mitte mingil juhul kokku puutuda, kui akulaadija on vooluvõrku ühendatud; ärge ühendage klambreid ega võtke neid lahti, kui laadija töötab.
- Kui akut, mida laadida soovitate, sõiduki küljest eemaldada ei saa, lugege lisaks käesolevale õpetusele läbi ka sõiduki kasutus- ja/või hooldusjuhendi peatükk ELEKTRISEADMED VÕI HOOLDUS. Enne laadima asumist oleks soovitatav lahti ühendada sõiduki elektrisüsteemi kuuluv plussjuhe. Sama kehtib ka aku valmistaja juhiste kohta.
- Kontrollige aku pinget enne selle laadijaga ühendamist; pidades meeles, et 3 korki on 6-voldise ja 6 korki 12-voldise aku. Teatud juhtudel kasutatakse koos kahte 12-voldist akut; sel juhul on mõlema aku laadimiseks vajalik 24-voldine pinge. Ebaühtlase laadimise vältimiseks

- kontrollige, et akud oleksid ühesuguste omadustega.
- Enne käivitamist laadige akut lühikest aega (mõne minuti jooksul): see piirab käivitusvoolu tugevust ja samuti kulub vähem voolu. Kiirlaadimise teostamiseks peab laadija olema kindlasti laadimisrežiimil, mitte käivitusrežiimil. Pidage meeles, et enne sõiduki käivitamist tuleb kindlasti kontrollida, et aku oleks korralikult klemmidega (+ ja -) ühendatud ja et see oleks korras (sulfaadist puhas ja terve).
 - Mitte mingil juhul ei tohi sõidukit käivitada juhul, kui aku on klemmide küljest lahti; aku on määraava tähtsusega element käivitamise käigus ühendusjuhtmetesse koguneda võiva ülepinge maandamisel.
 - Käivitamisel pidage kinni laadija ON ja OFF tsüklitest.
 - Käivitamisel peab aku ilmingimata ühendatud olema – vt. lõik KÄIVITAMINE.
 - Laadige akut korralikult õhutatud ruumides, et vältida ohtlike gaaside kogunemist.

(LV)

ROKASGRĀMATA



UZMANĪBU: PIRMS AKUMULATORU LĀDĒTĀJU LIETOŠANAS UZMANĪGI IZLASIET ROKASGRĀMATU!

1. VISPĀRĒJIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI AKUMULATORU LĀDĒTĀJU LIETOŠANAS LAIKĀ



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



- Pirms ierīces lietošanas nepietiekoši kvalificētām personām jāiziet instruktaža.
- Personas (tai skaitā bērni), kuru fiziskās, jutekliskās vai garīgās spējas nav pietiekošas, lai varētu pareizi lietot ierīci, ir jāuzrauga personai, kas būs atbildīga par drošību ierīces lietošanas laikā.
- Bērni ir jāpieskata, lai pārliecinātos, vai viņi nespēlēs ar ierīci.
- Lietojiet akumulatoru lādētāju tikai iekšstelpās un pārbaudiet, vai tās ir labi vedināmas. NETURIET ZEM LIETUS VAI SNIEGA.
- Pirms akumulatora lādētāja vadu pieslēgšanas vai atslēgšanas no akumulatora atslēdziet barošanas vadu no tīkla.
- Akumulatoru lādētāja darbības laikā nesavienojiet spaires ar akumulatoru un neatvienojiet tās.
- Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru lādētāju automobiļā vai pārsegaiekšā.
- 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 automobiļa elektronisko aprīkojumu, gadījumos, kad jūs izmantojat akumulatoru lādētāju gan uzlādēšanai, gan palaišanai, rūpīgi izlasiet, saglabāji

- un stingri ievērojiet automobiļu un akumulatoru ražotāju brīdinājumus.
- Dažās šī akumulatora lādētāja daļās, piemēram, pārslēgi vai releji, var veidot elektriskos lokus vai dzirksteles, tāpēc ja ierīci izmanto autodarbnīcā vai līdzīgā vietā, akumulatoru lādētājs ir jānovieto tās izmantošanas mērķim atbilstošajā vietā vai attiecīgajā futrālī.
- Akumulatoru lādētāja iekšpuses remontu vai tehnisko apkopi drīkst veikt tikai pieredzējušais personāls.
- **UZMANĪBU: PIRMS JEBKURAS AKUMULATORU LĀDĒTĀJA VIENKĀRSAS TEHNISKAS APKOPES OPERĀCIJAS VEIKŠANAS OBLIGĀTI IZSLĒDZIET BAROŠANAS VADU NO TĪKLA!**
- Pārbaudiet, vai rozete ir aprīkota ar iezemēšanas aizsargsavienojumu.
- Modeļos, kuri ar to nav aprīkoti, izmantojiet kontaktdakšas, kuru nomināls atbilst uz plāksnītes norādītai drošinātāja vērtībai.
- PIRMS SPAILU PIEVĒNOŠANAS PIE AKUMULATORA IZVADIEM PĀRLIECINIETIES, KA AKUMULATORU LĀDĒTĀJS IR IZSLĒGTS.

2. IEVADS UN VISPĀRĪGS APRAKSTS

Šajā rokasgrāmatā aprakstītie modeļi ir elektroniski vadāmi ar mikrokontrolera palīdzību līdzsprieguma un līdzstrāvas akumulatoru lādētāji/iedarbināšanas ierīces ar barošanu 230Vac 50/60Hz, viena fāze.

Tie ļauj lādēt svina akumulatorus ar brīvu elektrolītu (WET) un ar hermētisko korpusu (GEL/AGM), kas tiek izmantoti automašīnās ar dzinējiem (benzīna un dīzeļa), motociklos, laivās.

Akumulatori un to izejas spriegums: 6V / 3 elementi; 12V / 6 elementi; 24V / 12 elementi.

- Korpusam, kurā ir uzstādīta ierīce, ir IP20 aizsardzības pakāpe. Atbilstoši I klases aparatūrai izvirkzāmajām prasībām, no netiešajiem kontaktiem tas ir aizsargāts ar zemējuma vada palīdzību.

3. TEHNISKIE DATI

	ST330	ST530
Barošana:	230V-1 fāze	230V-1 fāze
Patērētā strāva:		
maks. slodze	8A	10A
maks. iedarbināšanas laikā	30A	50A
Uzlādes spriegums:	6-12-24V	6-12-24V
Uzlāde pie >90% barošanas sprieguma:		
	30A	40A
iedarbināšana: @12V (1V/c):	200A	300A
@24V (1V/c):	200A	300A
Ārējā aizsardzība:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Gaidīšanas režīms:		
Spriegums	12V	12V
Strāva	1,5A	1,5A

4. AKUMULATORU LĀDĒTĀJA APRAKSTS ZĪM.A

1-Akumulatora tipa izvēle :

Var izvēlēties akumulatora tipu, kuru ir paredzēts uzlādēt. Ar šo izvēli var automātiski izmainīt akumulatora sprieguma sliekšni.

Var izvēlēties šādus akumulatora tipus:

"GEL/AGM": svina-skābes akumulators ar cietu elektrolītu.

"WET": svina-skābes akumulators ar šķidru elektrolītu.

2-Akumulatora sprieguma izvēle:

Ar šīs pogas palīdzību var izvēlēties akumulatora (-u) spriegumu. Ir paredzēti šādi darba spriegumi:

"6V": 3 elementi;

"12V": 6 elementi;

"24V": 12 elementi.

3- Pārbauda režīma izvēle:

TEST: lādēšana nenotiek.

Šajā režīmā var:

- Pārbaudīt akumulatora spriegumu, kā arī tā stāvokli.

- Var iestatīt akumulatora spriegumu un tā tipu.

- Gadījumā, ja savienojums vai iestatījums nav pareizs,

uz displeja parādās mirgojošs uzraksts "Err" un pazūd tikai pēc kljūmes novēršanas.

CHARGE: Ļauj lādēt akumulatoru(-s) ar konstantu strāvu, izmantojot iestatīto vērtību, kura ir izvēlēta saskaņā ar akumulatora kapacitāti (Ah).

Pēc noteiktās akumulatora sprieguma vērtības sasniegšanas, kas norāda uz uzlādēšanas beigām, tā tiek uzturēta līdz iestatītā laika beigām.

Turklāt, ja izrādās, ka akumulatora spriegums ir īpaši zems, tiek padota ierobežota strāva, līdz ir sasniegts drošs spriegums, kas vienāds ar 1,5 V uz katru elementu. Šajos darba apstākļos uz displeja pamīšus tiek parādīta fiksētas strāvas vērtība un uzraksts "LCC" (ierobežota uzlādēšanas strāva).

PIEZĪME: Lietotājs var atslēgt šo aizsardzību (papildus informācijai skatiet nodaļu AIZSARGIERĪCES).

TRONIC: uzlādēšana notiek automātiskajā režīmā.

Ļauj uzlādēt akumulatoru(-s) automātiskajā režīmā ar funkcionalitāti, kas ir ļoti līdzīga iepriekšējam režīmam, bet ar iepriekš definētiem sprieguma sliekšņiem.

START: Funkcija START ļauj iedarbināt dzinēju ar ciklu, kura posmu garumi ir "4 sekundes ieslēgts" un "40 sekundes izslēgts".

4-STAND-BY:

Funkcija STAND-BY ļauj aparātu izmantot kā barošanas avotu ar stabilizētu izeju 12VDC, 1.5A. Pēc STAND-BY savienotāja kontaktakšas pievienošanas piepildītāja izejai iedegas automātiskajam režīmam atbilstoša gaismas diode.

Šo operāciju var veikt arī akumulatora uzlādēšanas laikā, ieslēdzot funkciju "CHARGE".

5-Akumulatora uzlādēšanas stāvokļa signāllampa:

Trīs gaismas diodes norāda uz akumulatora stāvokli, nolasot tā spriegumu. Augšējā gaismas diode atbilst uzlādētam akumulatoram, jo nolasītais akumulatora spriegums ir vienāds vai lielāks par iestatīto vērtību. Vidējā gaismas diode norāda uz akumulatoru, kas turpina akumulēt strāvu, bet apakšējā gaismas diode norāda uz to, ka akumulators ir izlādējies.

PIEZĪME: sīkākai informācijai par signāllampinām skatiet ZĪM. B

6-(DISPLAY) Strāvas/sprieguma/laika attēlošana:

Ar šo pogu var izvēlēties vienu no trim dažādiem parametru:

- **"I"**, attēlo padeves strāvu ampēros, gan "CHARGE", gan "TRONIC" režīmā.
- **"V"**, šajā pozīcijā uz displeja ir norādīts izejas spriegums voltos, kas savienota ar akumulatora spailēm.
- **"TIME"**, šajā pozīcijā uz displeja ir attēlots laiks minūtēs, kas pagāja kopš ir ieslēgts uzlādēšanas režīms "CHARGE".
- Turklāt, uz displeja tiek attēlotas dažādas abreviācijas, atbilstoši pašreizējiem apstākļiem/režīmam (ZĪM. B).
- **"START-PAUSA"** stāvoklī tiek attēlots laiks sekundēs, kas palika līdz piespiedu pauzes beigām.

7-Uzlādēšanas laika izvēle:

Ar šīs pogas palīdzību var izvēlēties uzlādēšanas laiku funkcijai "CHARGE", var iestatīt sekojošu laiku: **2/4/6/10 stundas**.

"CHARGE" stāvoklī, gadījumā, ja iestatītais laiks beidzas pirms akumulators sasniedza uzlādēšanas beigu spriegumu, automātiski tiek pievienotas 2 stundas, tad akumulatoru lādētājs izslēdzas.

8-Potenciometrs:

Šis potenciometrs ļauj iestatīt uzlādēšanas strāvu gan "CHARGE", gan "TRONIC" režīmā.

9-(ON/OFF) Izslēgšana:

Ar šīs pogas palīdzību var ieslēgt/izslēgt strāvas padevi akumulatoram(-iem).

UZMANĪBU: Arī pēc gaismas diodes izslēgšanas akumulatoru lādētājs joprojām ir zem sprieguma.

5. UZSTĀDĪŠANA

APRĪKOJUMS (ZĪM. C)

- Izmēriet akumulatoru lādētāju no iepakojuma, samontējiet iepakojumā esošas atsevišķas daļas.

AKUMULATORU LĀDĒTĀJA IZVIETOJUMS

- Darba laikā izvietojiet akumulatoru lādētāju stabilā stāvoklī un pārliecinieties, ka nav šķēršļu gaisa plūsma uz speciālām atverēm, kas nodrošina pietiekošu ventilāciju.
- Uzstādiet akumulatoru lādētāju horizontālā stāvoklī uz cietas virsmas.

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 automatiskiem izslēdzējiem, kuri spēj izturēt aparāta maksimālo enerģijas patēriņu.
- Savienojums ar tīklu ir jāveic ar atbilstoša vada palīdzību.
- Barošanas vada pagarinātājiem ir jābūt ar atbilstošu griezuma lielumam, kas nedrīkst būt mazāks par piegādātā vada griezumu.
- Aparatūrai visu laiku jābūt iezemētai, iezemēšanai tiek izmantots ar etiķeti ($\perp$) apzīmētais barošanas kabeļa dzeltenī-zaļš vads, pārējie divi vadi tiek pievienoti barošanas tīklam.

6. DARBĪBA

SAGATAVOŠANA UZLĀDĒŠANAI

NB: Pirms uzlādēšanas veikšanas pārbaudiet, vai akumulatoru tilpums (Ah), kuru jūs vēlaties uzlādēt, nav mazāks par tehniskajā pasē norādīto (C min).

Veiciet operācijas, stingri ievērojot zemāk norādīto secību.

- Noņemiet akumulatora vāciņus (ja tādi ir), lai ļautu izplūst gāzei, kas veidojas uzlādēšanas laikā.
- Pārbaudiet, vai elektrolīta līmenis ir pietiekošs, lai pārklātu akumulatora plāksnes; ja plāksnes nav pārklātas, pielejiet destilēto ūdeni, lai pārklātu tās pār 5-10 mm.



UZMANĪBU! ŠIS PROCEDŪRAS VEIKŠANAS LAIKĀ IR JĀBŪT ĀRKĀRTĪGI PIESARDZĪGAM, JO ELEKTROLĪTS TĀ IR SKĀBE AR ĻOTI AUGSTU KOROZIJAS IEDARBĪBU.

- Atgādinām, ka precīzo akumulatora uzlādēšanas stāvokli var noteikt tikai ar areometra palīdzību, kas ļauj izmērīt elektrolīta īpatnējo blīvumu. var izmantot šādas aptuvenas maisījuma blīvuma vērtības (kg/l pie 20°C):
 - 1.28 = akumulators ir uzlādēts;
 - 1.21 = akumulators ir izlādēts uz pusi;
 - 1.14 = akumulators ir izlādēts.



UZMANĪBU: Pārvietojot vadus pārliecinieties, ka uz priekšējā paneļa esošā gaismas diode ir ieslēgta.

- Pārbaudiet akumulatora spriegumu un pārliecinieties, ka uz lādētāja paneļa veiktie iestatījumi atbilst lādējamā akumulatora raksturojumiem.
- Pārbaudiet akumulatora spailu polaritāti: pozitīvā ir ar simbolu + un negatīvā ir ar simbolu -.
- **PIEZĪME:** ja simbolus ir grūti izšķirt, mēs atgādinām, ka pozitīvā spaiļe ir tā, kura nav pievienota transportlīdzekļa šasijai.
- Savienojiet sarkanu uzlādēšanas spaili ar akumulatora pozitīvo spaili (simbols +).
- Savienojiet melnu uzlādēšanas spaili ar mašīnas šasiju, tālu no akumulatora un no degvielas caurules.
- **PIEZĪME:** ja akumulators nav uzstādīts mašīnā, savienojiet pa tiešo ar akumulatora negatīvo spaili

- (simbols -).
- Iespējams, ka akumulatoru lādētāja barošanas vadu elektrotīkla ligzda.
- Uzstādiet mugurpusē esošo slēdzi stāvoklī (I).
- Pārbaudiet akumulatora spriegumu un pārliecinieties, ka uz lādētāja panela veiktie iestatījumi atbilst lādējamā akumulatora raksturojumam. To var pārbaudīt, izmantojot atbilstošo pogu režīmā "TEST".
- Ar potenciometra palīdzību uz priekšējā panela iestatiet atbilstošo strāvu.

UZLĀDĒŠANA

Nospiediet atbilstošo pogu, lai pārslēgtos uz režīmu "CHARGE".

Ieslēdziet akumulatoru lādētāju (stāvoklis "ON"), nospiežot atbilstošo pogu, kas atrodas uz priekšējā panela.

Sekojoiet akumulatora sprieguma un uzlādēšanas strāvas vērtībām, attēlotajās tās uz displeja ar pogas "V / I / TIME" palīdzību (ZĪM.A-6).

Ampērmetrs rāda akumulatora uzlādēšanas strāvu (ampēros): šī posma beigās var pamanīt, ka ampērmetra rādījums lēni samazinās līdz ļoti zemām vērtībām, atkarībā no akumulatora kapacitātes un stāvokļa.

AUTOMĀTISKĀ UZLĀDĒŠANA

Nospiediet atbilstošo pogu, lai pārslēgtos uz režīmu "TRONIC".

Ieslēdziet akumulatoru lādētāju (stāvoklis "ON"), nospiežot atbilstošo pogu, kas atrodas uz priekšējā panela.

Šī posma laikā akumulatoru lādētājs nepārtraukti pārbauda spriegumu uz akumulatora spaiļiem, automātiski pieslēdzot un atslēdzot uzlādēšanas strāvas padevi akumulatoram, kad tas ir nepieciešams.

Arī šajā gadījumā uz displeja var sekot akumulatora sprieguma un uzlādēšanas strāvas parametru vērtībām, izmantojot pogu "V / I / TIME".

Lādēšanas strāvu var iestatīt attēlotajā kārtībā. Atvienošanas posmu laikā uz displeja parādās uzraksts "END".

Vairāku akumulatoru vienlaicīga uzlādēšana (ZĪM. D)

Veiciet šo darbību maksimāli piesardzīgi. UZMANĪBU: neuzlādējiet akumulatorus, kuriem atšķiras kapacitāte, izlādēšanās pakāpe vai tipoloģija.

Vienlaicīgi uzlādēt vairākus akumulatorus var izmantot "secīgo" vai "paralēlo" savienojumu. No šiem diviem savienojuma veidiem tieši rekomendēts izmantot secīgo savienojumu, jo tas ļauj pārbaudīt katra akumulatora strāvu, kura ir vienāda ar ampērmetra rādījumu.

PIEZĪME: Savienojot secīgi divus akumulatorus, kuru nominālais spriegums ir 12V, akumulatoru lādētājs ir JĀIESTATA 24V stāvoklī.

UZLĀDĒŠANAS PABEIGŠANA

- Uzlādēšanu var pabeigt, nospiežot pogu "OFF", vai ļaut akumulatoru lādētājam automātiski izslēgties pēc iestatītā laika pabeigšanas.
- Izslēdziet akumulatoru lādētāju, atvienojot barošanas vadu no elektrotīkla kontaktrozetes.
- Atvienojiet melnu uzlādēšanas spaiļi no mašīnas šasijas vai no akumulatora negatīvās spaiļes (simb. -).
- Atvienojiet sarkanu uzlādēšanas spaiļi no akumulatora pozitīvās spaiļes (simb. +).
- Novietojiet akumulatoru lādētāju sausā vietā.
- Aizveriet akumulatora elementus ar atbilstošiem aizbāžņiem (ja tie ir).

IEDARBINĀŠANA

Nospiediet atbilstošo pogu, lai pārslēgtos uz režīmu "START".

Lai iedarbinātu dzinēju iestatiet akumulatoru lādētāja pareizu iedarbināšanas strāvu.

Šajā režīmā ir trīs stāvokļi:

- Pauzes stāvoklis, atpakaļskaitīšana 40 sekunžu garumā;
- Lietotāja iekļauts iedarbināšanas gaidīšana, "GO";
- Iedarbināšanas stāvoklis 4 sekunžu garumā.

PIEZĪME: Sīkākai informācijai par signāllampām skatiet ZĪM. B.

Pirms iedarbināšanas atslēgas pagriešanas ir jāpaveic ātra, 5-10 minūšu ilga uzlādēšana, tas būtiski atvieglos iedarbināšanu.

Ātras uzlādēšanas laikā akumulatoru lādētājam jābūt uzlādēšanas, nevis iedarbināšanas stāvoklī.

Ja neieslēdzās nekādi trauksmes signāli, jārikojas šādi: Pirms transportlīdzekļa iedarbināšanas pārliecinieties, ka akumulators ir labi savienots ar atbilstošām spaiļēm ("+" un "-") un tas ir labā stāvoklī (nav pakļauts sulfūrizācijai un nav bojāts).

Ir kategoriski aizliegts iedarbināt transportlīdzekļus ar no atbilstošām spaiļēm atvienotiem akumulatoriem; akumulatora esamība ir ļoti svarīga iespējama pārsprieguma novēršanai, kas var rasties savienošanas vados akumulētas enerģijas dēļ iedarbināšanas laikā.

Šī norādījuma neievērošanas gadījumā var sabojāt transportlīdzekļa elektroniku.



UZMANĪBU:

- Pirms turpināšanas uzmanīgi izlasiet transportlīdzekļa razotāja brīdinājumus!
- Pārliecinieties, ka barošanas līnija ir aizsargāta ar drošinātāju vai automātisko slēdzi palīdzību, kuru nomināls atbilst plāksnītē ar simbolu () apzīmētai vērtībai.
- Lai izvairītos no akumulatoru lādētāja pārkarsēšanas, veiciet iedarbināšanas operācijas RŪPIGI ievērojot uz aparāta norādītos darba/pauzes ciklus. Neturpiniet mēģinājumus, ja transportlīdzekļa dzinēju neizdodas iedarbināt: tas var nopietni sabojāt akumulatoru vai pat transportlīdzekļa elektroiekārtu.
- Akumulatoru lādētājam ir jāļauj pabeigt iedarbināšanas posmu, uz kuru norāda uzraksts "RUN" uz displeja, pat ja transportlīdzekļa dzinējs nesāk griezties.**

BRĪDINĀJUMI:

Šis akumulatoru lādētājs/iedarbināšanas ierīce ir mikroprocesora vadāma elektroierīce, kas spēj aizsargāt automašīnas elektroniku no pārsprieguma, kas var rasties īpaši izlādētu vai sulfūrizācijai pakļauto akumulatoru uzlādēšanas laikā. Šajā gadījumā aizsardzības sistēma nodrošina uzlādēšanas funkcijas bloķēšanu pēc pogas "ON" nospiešanas: pietiek ar sekundes daļu, lai novērtētu akumulatora stāvokli un automātiski pārtraukt uzlādēšanu, kad rodas bīstama pārsprieguma risks ar akumulatora savienotajiem automobiļa ierīcēm.

UZMANĪBU: izvēlīeties uzlādēšanas spriegumu saskaņā ar uzlādējamā akumulatora nominālo spriegumu.

ĻOTI IZLĀDĒJUŠOS VAI SULFURIZĀCIJAI PAKĻAUTO AKUMULATORU UZLĀDĒŠANA

UZMANĪBU: šajā lādiņa stāvoklī automašīnas elektronika nav aizsargāta, tādējādi, akumulators ir jāatvieno no automobiļa.

Lai šādus akumulatorus varētu uzlādēt, ir jāizslēdz akumulatora lādētāja iekšējā aizsardzība pret pārspriegumu, kas var bojāt automobiļa elektroniku.

Lietotājs var daļēji vai pilnīgi atslēgt šīs aizsargierīces (3 aizsardzības līmeņi), izmantojot sekojošu procedūru:

- Kamerē ir ieslēgts režīms "TEST", spiediet pogu "I / V / TIME" apmēram 4 sekundes, līdz uz displeja parādās viens no uzrakstiem "L1, L2" vai "L3".
- Nospiediet pogu "ORE", lai izvēlētos vēlamo aizsardzības līmeni:
- "L1" maksimālā aizsardzība, tiek ieslēgta kļūdainas savienošanas un/vai kļūdainu iestatījumu atklāšana, kā arī ir ieslēgta lādēšanas strāvas ierobežošana;
- "L2" vidēja aizsardzība, tiek ieslēgta kļūdainas savienošanas un/vai kļūdainu iestatījumu atklāšana, kā arī ir ieslēgta aizsardzība pret pārspriegumu un pulsācijām.
- "L3" visas aizsargierīces ir izslēgtas.

- Saglabāiet veikto izvēli, nospiežot pogu "I / V / TIME" un turot to apmēram 4 sekundes.
- Pēc katras ieslēgšanas akumulatora lādētājs automātiski iestata maksimālo aizsardzības līmeni "L1".

IEDARBINĀŠANA, KAD AKUMULATORS IR ĻOTI IZLĀDĒJIES VAI PAKĻAUTS SULFURIZĀCIJAI (NAV REKOMENDĒTS):

Lai ļautu iedarbināt dzinēju, kad akumulatori ir pamatīgi pakļauti sulfurizācijai vai ir ļoti izlādējušies, iedarbināšanas laikā var būt nepieciešams izslēgt elektronikas aizsardzību (NAV REKOMENDĒTS). Lai izvairītos no mašīnas elektronikas bojājuma (tas ir iespējams, ja akumulatori ir pakļauti sulfurizācijai vai ir ļoti izlādējušies) ir NEPIECIEŠAMS, ja transportlīdzekļa dzinējs nesāk griezties, ļaut starterim pabeigt 4 sekunžu iedarbināšanas ciklu.

7. AKUMULATORU LĀDĒTĀJA AIZSARGIERĪCES (ŽĪM. E)

Akumulatoru lādētājs ir aprīkots ar aizsargierīcēm, kas ieslēdzas šādos gadījumos:

- pārslodze (pārmērīga strāvas padeve akumulatoram);
- pārspriegums (pārāk augsts akumulatora vai lādētāja momentāns spriegums);
- īssavienojums (lādētāja spaiļes nonāk kontaktā);
- ir apmainīta vietām akumulatora spaiļu polaritāte.

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



UZMANĪBU: Ja ir uzstādīti drošinātāji ar

nominālo strāvu, kas atšķiras no plāksnītē norādītās, tas var novest pie personu ievainojumiem un mantas bojājuma. Tādējādi, ir kategoriski aizliegts drošinātāju vietā uzstādīt varu vai cita materiāla tīklus. Drošinātāju maiņas laikā barošanas vadam vienmēr jābūt ATVIENOTAM no elektriskā tīkla.

Visi avārijas apstākļi bloķē strāvas padevi akumulatoram, izņemot papildus barotāju, kuram ir neatkarīgas aizsargierīces.

8. NODERĪGI PADOMI

- Tīriet negatīvo un pozitīvo spaiļi, lai uz tām nebūtu rūsas, un lai nodrošinātu to labu vadītspēju.
- Nekādā gadījumā nesavienojiet divas spaiļes, kad akumulatoru lādētājs ir pievienots barošanas tīklam; nesavienojiet un neatvienojiet spaiļes no akumulatora, kamēr akumulatoru lādētājs ir ieslēgts.
- Ja akumulators, kuru ir paredzēts uzlādēt ar šo akumulatoru lādētāju, nevar noņemt no transportlīdzekļa, apskatiet transportlīdzekļa ekspluatācijas un/vai tehniskās apkopes rokasgrāmatas nodaļas "ELEKTROIEKĀRTA" vai "TEHNISKĀ APKOPE". Pirms uzlādesšanas sākuma tiek rekomendēts atslēgt pozitīvo vadu, kas ir transportlīdzekļa elektroiekārtas sastāvdaļa. Tas pats attiecas uz akumulatora ražotāja norādījumiem.
- Pārbaudiet akumulatora spriegumu pirms tā savienošanas ar akumulatoru lādētāju, mēs atgādinām, ka ar 3 aizbāžņiem aprīkotā akumulatora spriegums ir 6 Volti un ar 6 aizbāžņiem aprīkotā akumulatora spriegums ir 12 Volti. Dažos gadījumos ir iespējams savienot divus 12 Voltu akumulatorus, šajā gadījumā, lai uzlādētu abus akumulatorus, tiek prasīts 24 Voltu liels spriegums. Pārliecinieties, ka tiem ir vienāds raksturojums, lai izvairītos no nevienmērīgas uzlādesšanas.
- Pirms iedarbināšanas ātri uzlādējiet akumulatoru dažus minūtes: tas ierobežos iedarbināšanas strāvu, kas samazinās strāvas patēriņu no barošanas tīkla. Ātras uzlādesšanas laikā akumulatoru lādētājam jābūt uzlādesšanas, nevis iedarbināšanas stāvoklī. Pirms transportlīdzekļa iedarbināšanas neaizmirstiet pārbaudīt, vai akumulators ir labi savienots ar

atbilstošām spaiļēm (+ un -) un vai tas ir labā stāvoklī (nav pakļauts sulfurizācijai un nav bojāts).

Ir kategoriski aizliegts iedarbināt transportlīdzekļus ar no atbilstošām spaiļēm atvienotiem akumulatoriem; akumulatora esamība ir ļoti svarīga iespējama pārsprieguma novēršanai, kas var rasties savienošanas vados akumulētas enerģijas dēļ iedarbināšanas laikā.

- iedarbināšanas laikā ievērojiet akumulatora lādētāja IESLĒGŠANAS un IZSLĒGŠANAS ciklus.
- Ir ārkārtīgi svarīgi, lai iedarbināšanas laikā akumulators būtu labi savienots ar mašīnu, skatiet paragrafu IEDARBINĀŠANA.
- Uzlādējiet akumulatorus labi vēdināmā telpā, lai novērstu gāzes uzkrāšanos.

(BG)

РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ ЗА ПОЛЗВАНЕ



ВНИМАНИЕ: ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО, ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО РЪКОВОДСТВОТО С ИНСТРУКЦИИ!

1. ОБЩА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ УПОТРЕБА НА ТОВА ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО



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



- Неопитните лица трябва да получат съответното обучение преди да използват апарата.
- Лицата (включително и децата), чиито физически, сетивни и умствени способности не са достатъчни за правилното използване на апарата, трябва да бъдат наблюдавани от лице, което отговаря за тяхната безопасност по време на неговата употреба.
- Децата трябва да са под наблюдение, за да сте убедени, че не играят с апарата.
- Зарядните устройства да се използват преди всичко в добре проветрени помещения: ДА НЕ СЕ ОСТАВЯТ ДА РАБОТЯТ ДИРЕКТНО ПОДДЪЖДА ИЛИ СНЕГА.
- Извадете хранявщия 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 хранявщия кабел, подменяйте го единствено с оригинален кабел.
- Не използвайте зарядното устройство, за зареждане на акумулатори, които не се зареждат.
- Проверете, дали хранявщият напрежение, наляично на работното място, отговаря на напрежението, посочено на табелата с технически данни върху зарядното устройство.
- За да не повредите електронната система на автомобила, прочетете, спазвайте и изпълнявайте стриктно препоръките на производителя на автомобила, когато се използва зарядното

- устройството, както за зареждане, така и за първоначално пускане на акумулатора, същото важи и за препоръките на производителя на акумулатори.
- Това зарядно устройство за акумулатори включва такава част като превключватели и релета, които могат да предизвикат появата на дъга или искри; затова, ако използвате зарядното устройство в гараж или друго подобно помещение, поставете го на подходящо за съхранението му, място.
 - Операции, свързани с поправка или поддръжка във вътрешната част на зарядното устройство, трябва да бъдат извършвани само от квалифициран персонал.
 - **ВНИМАНИЕ: ИЗВАЖДАЙТЕ ВНАГИ ЗАХРАНВАЩИЯ КАБЕЛ ОТ МРЕЖАТА, ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ, КАКВАТО И ДА Е ОПЕРАЦИЯ ПО ПОДДРЪЖКАТА НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО, В ПРОТИВЕН СЛУЧАЙ СЪЩЕСТВУВА ОПАСНОСТ!**
 - Проверете, дали контактът е снабден със защитно заземяване.
 - При моделите, където липсва такова, свържете вилките със съответната издръжливост, отговаряща на предпазителя, посочен на табелата.
 - **УВЕРЕТЕ СЕ, ДАЛИ ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО Е В ПОЛОЖЕНИЕ "OFF" ПРЕДИ ДА СВЪРЖИТЕ ИЛИ ОТКАЧИТЕ ЩИПКИТЕ ОТ КЛЕМИТЕ НА АКУМУЛАТОРНАТА БАТЕРИЯ.**

2. УВОД И ОБЩО ОПИСАНИЕ

Описаните модели са зарядни устройства за акумулатори/стартери с монофазно захранване 230Vac 50/60Hz, електронно контролирани с постоянен ток и напрежение от един микроконтролер.

Те позволяват зареждането на оловни акумулатори със свободен електролит (WET) и херметични акумулатори (GEL/AGM) използвани при превозни средства с двигател (бензинови или дизелови), мотоциклети, плавателни съдове.

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

- Контейнерът, в който е инсталирано зарядното устройство притежава степен на безопасност IP20 и е обезопасен от индиректни контакти чрез заземяващ проводник, както е предписано за апарати от клас I.

3. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

	ST330	ST530
Захранване:	230V-1ph	230V-1ph
Абсорбиран ток:		
зареждане max	8A	10A
пускане max	30A	50A
Напрежение при зареждане:	6-12-24V	6-12-24V
Зареждане@90% захранващо напрежение:		
	30A	40A
Start:@12V (1V/c):	200A	300A
@ 24V (1V/c):	200A	300A
Външни защиты:	16A-T	16A-T
	1A-T	1A-T
Stand-by: Напрежение	12V	12V
Ток	1,5A	1,5A

4. ОПИСАНИЕ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО

ФИГ. А

1-Избор на тип акумулатор :

Възможно е да се избере типа акумулатор, който трябва да бъде зареден. Този избор променя автоматично праговете на напрежение на акумулатора.

Типовите акумулатори, които могат да се избират са: "GEL/AGM": оловно-киселинен акумулатор с твърд електролит.

"WET": оловно-киселинен акумулатор с течен електролит.

2-Избор на напрежение на акумулатора:

Този бутон позволява да се избере напрежението на акумулатора/на акумулаторите. Предвидените работни напрежения са следните:

"6V":3 елемента;
"12V":6 елемента;

"24 V":12 елемента.

3-Избор на Режим на функциониране:

TEST: зареждането не е активно.

В този режим е възможно:

- Да се провери стойността на напрежението на акумулатора, както и неговото състояние.

- Възможно е да се зададе напрежението на акумулатора и да се избере вида акумулатор.

- В случай на погрешно свързване или настройване на дисплея се появява мигащ надпис "Err" до отстраняване на проблема.

CHARGE: Позволява зареждане на акумулатора/акумулаторите с постоянен ток, според зададената стойност, съобразена с капацитета на акумулатора (Ah).

Когато се достигне определено ниво на напрежение на акумулатора в края на зареждането, то се поддържа до изтичане на времето.

Освен това ако напрежението на акумулатора се окаже особено ниско, се подава ограничен ток до достигането на безопасното напрежение от 1,5V/елемент. При тези условия на функциониране върху дисплея последователно се показват установената стойност на тока и съкращението "LCC" (Limit Current Charging).

ЗАБЕЛЕЖКА: Тази защита може да се изключи от потребителя (за по-подробна информация направете справка в раздел ЗАЩИТИ).

TRONIC: активно е автоматично зареждане.

Позволява акумулаторът/акумулаторите да се зареждат в автоматичен режим, с аналогично функциониране, както в предходния режим, но с предварително определени стойности на праговете на напрежение.

START: Функцията START, позволява да се извършва пускането с цикли, имащи продължителност "4 сек. ON" и "40 сек. OFF".

4-STAND-BY:

Функцията STAND-BY, предлага захранващ механизъм със стабилизирани изход 12VDC-1,5A. Когато се вкара вилката на конектора STAND-BY в извода за запалката, светва съответната индикаторна лампа в автоматичен режим.

Тази функция може да бъде извършвана едновременно с зареждането на един акумулатор като се разреши функцията "CHARGE".

5-Сигнализиране на състоянието на акумулатора:

Трите индикаторни лампи показват състоянието на акумулатор посредством прочитането на неговото напрежение. Горната индикаторна лампа показва състояние на зареден акумулатор, дължащо се на прочетено напрежение на акумулатора равно или по-високо от зададената стойност. Средната индикаторна лампа сигнализира състояние на акумулатора, при което може да получи още ток и накрая долната индикаторна лампа показва изтощен акумулатор.

ЗАБЕЛЕЖКА: за подробности относно сигнализирането виж ФИГ. В

6-(DISPLAY) Индикация Ток/Напрежение/Време:

С този бутон могат да се избират 3 различни индикации:

- "I", показва се отдавания ток в Амperi, както в "CHARGE" така и в "TRONIC".

- "V", в това положение дисплей показва изходното напрежение върху краищата на акумулатора във волтове (Volts).

- "TIME", в това положение дисплей показва количеството време изразходвано по време на функцията по зареждане "CHARGE" във минути.

- Освен това се показват някои съкращения, отнасящи се до състоянието/наличия режим (ФИГ.В).

- В състоянието "START-PAUSA" се показва времето, останало при принудителна пауза в секунди.

7-Избор на време за зареждане:

Този бутон позволява да се избере времето за зареждане за функцията "CHARGE"; възможни са следните времена: 2/4/6/10 часа.

В състояние "CHARGE", в случай, че изтече зададеното време преди достигане на напрежението в края на зареждането, автоматично се добавят 2 часа, после зарядното устройство се изключва.

8-Потенциометър:

Този потенциометър позволява задаване на зарядния ток, както в "CHARGE", така и в "TRONIC".

9-(ON/OFF) Изключване:

Този бутон, позволява/прекъсва отдаването на ток към акумулатора/акумулаторите.

ВНИМАНИЕ: Зарядното устройство все още се захранва, въпреки че индикаторна лампа off свети.

5. ИНСТАЛИРАНЕ ПОДГОТОВКА (ФИГ. С)

- Разпаковайте зарядното устройство, извършете монтажа на отделните части, съдържащи се в опаковката.

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО

- По време на функциониране, поставете зарядното устройство в стабилно положение и се уверете, че преминаването на въздух през съответните отвори не е възпрепятствано, така че да се гарантира достатъчно охлаждане.
- Инсталирайте зарядното устройство в хоризонтално положение върху стабилна повърхност.

СВЪРЗВАНЕ С МРЕЖАТА

- Зарядното устройство трябва да бъде свързано единствено със захранваща система с неутрален заземен проводник. Проверете, дали напрежението на мрежата съответства на напрежението за работа.
- Захранващата линия трябва да бъде снабдена със системи за безопасност като предпазители или автоматични 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 заземи като се използва жълто - зеленият проводник на захранващия кабел, обозначен с етикет ($\perp$), докато другите два проводника трябва да се свържат с мрежата за напрежение.

6. РАБОТА

ПОДГОТОВКА ЗА ЗАРЕЖДАНЕ

ЗАБЕЛЕЖКА: Преди да пристъпите към зареждане, проверете дали мощността на акумулаторите (Ah), които могат да се зареждат, не е по ниска от тази, указана в табелата с техническите данни (С мин).

Стриктно изпълнявайте, по долу, изложените инструкции.

- Махнете капачицата на акумулатора (ако има такива), така газовите, които се получават при зареждането могат да излезнат навън.
- Проверете дали нивото на електролита покрива пластините на акумулатора; ако са открити, добавете дестилирана вода, докато се покрият с 5 10 мм.



ВНИМАНИЕ! БЪДЕТЕ МНОГО ВНИМАТЕЛНИ

ПРИ ТАЗИ ОПЕРАЦИЯ, ТЪЙ КАТО ЕЛЕКТРОЛИТА Е КИСЕЛИНА, СЪС СИЛНО КОРОЗИВНО ДЕЙСТВИЕ.

Не забравяйте, че точното състояние на зареждане на акумулатора може да се определи само чрез денситомер - уред за измерване на специфичната плътност на електролита; следните указани стойности за плътност на разтвор (Kg/l при 20°С) са ориентировъчни:

- 1.28 = зареден акумулатор;
- 1.21 = полузареден акумулатор;
- 1.14 = източен акумулатор.



ВНИМАНИЕ: При боравене с кабелите, уверете се, че индикаторна лампа "OFF", налична върху предния панел, свети.

- Проверете напрежението на акумулатора и се уверете, дали зададените стойности върху панела на зарядното устройство са съвместими с характеристиките на акумулатора, който трябва да се зареди.
- Проверете полярността на клемите на акумулатора: положителен полюс, символ + и отрицателен полюс символ -.
- **ЗАБЕЛЕЖКА:** ако символите не се различават, напомняме ви, че положителната клемата е онази, която е свързана към рамата на автомобила.
- Свържете червената щипка за зареждане към положителната клемата на акумулатора (символ +).
- Свържете черната щипка за зареждане към рамата на автомобила, далеч от акумулатора и тръбите за горивото.
- **ЗАБЕЛЕЖКА:** ако акумулаторът не е инсталиран в колата, да се свърже директно към отрицателната клемата на акумулатора (символ -).
- Захранете зарядното устройство, като вкарате захранващия кабел в захранващата мрежа. Поставете прекъсвача, поставен на задната страна в положение (I).
- Проверете напрежението на акумулатора и се уверете, дали зададените стойности на панела на зарядното устройство са съвместими с характеристиките на акумулатора за зареждане. Тези проверки трябва да се правят чрез съответния бутон в режим "TEST".
- Настройте по подходящ начин тока чрез потенциометъра на предния панел.

ЗАРЕЖДАНЕ

Натиснете съответния бутон, за да преминете в режим "CHARGE".

Поставете зарядното устройство в положение "ON" като натиснете съответния бутон, поставен на предния панел.

Проверявайте параметрите на напрежението на акумулатора и зарядния ток върху дисплея чрез бутон "V / I / TIME" (ФИГ. А-6).

Амперметърът показва зарядния ток (в Амperi) на акумулатора; в края на тази фаза ще видите, че показанието на амперметъра ще намалява бавно до много ниски стойности, според капацитета и състоянието на акумулатора.

АВТОМАТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ

Натиснете съответния бутон като преминете в режим "TRONIC".

Поставете зарядното устройство в положение "ON" като натиснете съответния бутон върху предния панел. През тази фаза зарядното устройство непрекъснато ще контролира наличното напрежение върху краищата на акумулатора, отдавайки или прекъсвайки автоматично, когато е необходимо, зарядния ток към акумулатора.

В този случай също е възможно да се следят параметрите напрежение на акумулатора и заряден ток върху дисплея чрез бутон "V / I / TIME".

Зарядния ток може да бъде настроен по илюстрирания начин. По време на фазата на прекъсване върху дисплея се появява надпис "END".

Едновременно зареждане на няколко акумулатора (ФИГ. D)

Извършете много внимателно този тип операция: **ВНИМАНИЕ;** не зареждайте едновременно

акумулатори с различен капацитет, степен на изтощеност и от различен тип.

Когато се налага да зареждате едновременно няколко акумулатори, можете да прибегнете към "сериенно" или "паралелно" свързване. Между двете системи, се препоръчва сериенно свързване, тъй като по този начин може да се контролира циркулиращия ток в двата акумулатора, който ще бъде тока показван от амперметъра.

ЗАБЕЛЕЖКА: В случай на сериенно свързване на два акумулатора, имащи номинално напрежение от 12V, зарядното устройство ТРЯБВА да се постави в положение 24V.

КРАЙ НА ЗАРЕЖДАНЕТО

- Зареждането може да се СПРЕ като се натисне бутон **"OFF"** или пък да оставите зарядното устройство автоматично да премине в положение **"OFF"**, когато изтече времето на зареждане.
- Прекъснете захранването към зарядното устройство като изключите кабела от захранващата мрежа.
- Махнете черната щипка за зареждане от рамата на автомобила или от отрицателната клемма на акумулатора, (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).

ПУСКАНЕ

Натиснете бутона съответстващ на режим "START".

За да пуснете зарядното устройство, нагласете го в положение пускане и с правилно напрежение.

В този режим се различават три състояния:

- Състояние пауза, обратно броене за "40 секунди";
- Състояние на очакване за пускане от потребителя, "GO";
- Състояние пускане "4 секунди".

ЗАБЕЛЕЖКА: За по-подробна информация относно сигнализирането, виж **ФИГ. В**.

Необходимо е, преди да завъртите ключа за пускане, да направите едно бързо зареждане за 5-10 минути, това ще улесни много пускането.

Операцията по бързо зареждане трябва да бъде внимателно извършена със зарядно устройство в положение за зареждане, а не в положение за пускане.

Ако не са се намесили никакви аларми, може да се процедира, както следва.

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 свръх напрежения, които биха могли да се породят от натрупаната в кабелите за свързване енергия при фазата на пускане на двигателя на автомобила в действие.

Неспазването на тези указания може да повреди електрониката на автомобила.



ВНИМАНИЕ:

- Преди да процедирате, спазвайте внимателно указанията на производителя на автомобила!
- Уверете се, че захранващата линия е предпазена с предпазители или автоматични прекъсвачи със стойност, съответстваща на указаната на табелата със символ
- В края избягвайте свръх нагряване на зарядното устройство, извършете операцията пускане като спазвате СТРИКТНО работните цикли/паузи, посочени върху аппарата. Не упорствайте, ако

двигателят на автомобила не заработва, тъй като сериозно може да се увреди акумулатора или електронното оборудване на автомобила.

- **Необходимо е да оставите да приключи фазата пускане на зарядното устройство, която се сигнализира с "RUN" върху дисплея, въпреки че двигателят не започва да работи.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

Това зарядно устройство/стартер е електронна апаратура, контролирана от микропроцесор, който е в състояние да предпазва електрониката на автомобила от свръх напрежения, които могат да се породят при зареждане на особено изтощени акумулатори или сулфатизирани акумулатори. В този случай капацитетът на защитата се показва в блока на функцията за зареждане при всяко натискане на бутон **"ON"**: достатъчно е част от секундата, за да се прецени състоянието на акумулатора и да се прекъсне автоматично зареждането при появата на риск от свръхнапрежения, опасни за апаратурата в автомобила, която е свързана електрически с полюсите на акумулатора.

ВНИМАНИЕ: избирайте напрежението за зареждане в съответствие със стойността на номиналното напрежение на акумулатора за зареждане.

ЗАРЕЖДАНЕ НА МНОГО ИЗТОЩЕНИ АКУМУЛАТОРИ ИЛИ СУЛФАТИЗИРАНИ АКУМУЛАТОРИ

ВНИМАНИЕ: при тези условия на зареждане, електрониката на автомобила не е защитена, освен това е задължително да се премахне свързването между акумулаторът и автомобила.

За да се разреши зареждането на такива акумулатори е необходимо да се изключат основни свойства на зарядното устройство, свързани със защитата от свръхнапрежения, които могат да унищожат електрониката на автомобила.

Възможно е потребителят да премахне частично или напълно тези защити (3 НИВА на защита) според следната процедура:

- В режим "TEST" натиснете за около 4 секунди бутон "I / V / TIME" до прекъсване на показването на дисплея и появата на едно от следното съкращение "L1, L2" или "L3".
 - Натиснете бутон "ORE" така че да изберете желаното ниво на защита:
 - "L1" максимална защита с разпознаване на грешки в активното свързване и/или настройки и ограничаване на активния ток за зареждане;
 - "L2" средна защита с активно разпознаване на грешки в свързването и/или настройките, защита от активно свръхнапрежение и фон от променлив ток.
 - "L3" изключване на всякаква защита.
 - Сърхнете напрежения избор като натиснете за около 4 секунди бутон "I / V / TIME".
- При всяко пускане на зарядното устройство, то автоматично преминава в максимално ниво на защита "L1".

ПУСКАНЕ НА МНОГО ИЗТОЩЕНИ АКУМУЛАТОРИ ИЛИ СУЛФАТИЗИРАНИ АКУМУЛАТОРИ (НЕ СЕ ПРЕПОРЪЧВА):

За да се разреши пускането на вероятно сулфатизирани акумулатори или много изтощени акумулатори, може да е необходимо пускането да се извърши без помощта на електронните защити. (НЕ СЕ ПРЕПОРЪЧВА). С цел все пак да се избегне повреждането на електрониката на борда на автомобила (възможно при сулфатизирани акумулатори или много изтощени) е **НЕОБХОДИМО**, ако двигателят не започва да работи, да се остави стартера да завърши цикъла от 4 секунди на пускането.

7. ЗАЩИТИ НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО (ФИГ. Е)

Зарядното устройство е снабдено със защита, която се

намесва в случай на:

- свръх натоварване (прекалено подаване на ток към акумулатора);
- свръх напрежение (прекалено високо напрежение на акумулатора или моментно натоварване);
- късо съединение (щипки за зареждане поставени в контакт между тях);
- обръщане на полярността между клемите на акумулатора.

При апаратите снабдени с предпазители е задължително при подмяна, да се използват аналогични предпазители, имащи същата стойност номинален ток.



ВНИМАНИЕ: Подмяната на предпазители с различни стойности на тока от посочените на табелата, би могла да причини вреди на хора и 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. Всички условия, при които се задейства някаква аларма, възпрепятстват отдаването на ток към акумулатора, с изключение на помощния захранващ механизъм, който има отделни защиты.

8. ПОЛЕЗНИ СЪВЕТИ

- Почиствайте положителната и отрицателната клема от евентуална утайка от окис, така че да се осигури добър контакт с щипките.
- Абсолютно трябва да избягвате да поставяте двете щипки в контакт, когато зарядното устройство е включено в мрежата; не включвайте нито изключвайте щипките от акумулатора при функциониращо зарядно устройство.
- Ако акумулаторът, с който се предвижда да се използва това зарядно устройство е постоянно поставен в автомобила, консултирайте се с ръководството с инструкции и/или поддръжка на автомобила в раздел "ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА" или "ПОДДРЪЖКА". За предпочитане е да се изключи, преди престъпването към зареждане, положителния кабел, който е част от електрическата система на автомобила. Същото важи и за указанията, предоставени от производителя на акумулатора.
- Проверете напрежението на акумулатора преди да го свържете със зарядното устройство, напомниме ви, че 3 тапи означават акумулатор от 6Volt, 6 тапи 12Volt. В някои случаи може да има два акумулатора от по 12Volt, в този случай се изисква напрежение от 24Volt, за да се заредят и двата акумулатора. Уверете се, дали имат едни и същи характеристики, за да избегнете нарушаване на равновесието при зареждането им.
- Преди да извършите пускането, правете винаги едно бързо зареждане в продължение на няколко минути: това ще ограничи тока при пускането и ще изисква отдаването на по-малко ток от мрежата. Операцията по бързо зареждане трябва акуратно да бъде извършена със зарядно устройство в положение за зареждане, а не в положение пускане. Не забравяйте да се уверите преди пускане на автомобила, дали акумулатора е правилно свързан със съответните клеми (+ и -) и е в добро състояние (не е сулфатизиран или повреден). В никакъв случай не извършвайте пускане на автомобили с несвързани акумулатори към съответните клеми; наличието на акумулатор е определящо, за елиминирането на евентуални свръх напрежения, които биха могли да се породят от натрупаната енергия в кабелите за свързване по време на фазата на пускане.
- Във фазата на пускане спазвайте циклите ON и OFF на зарядното устройство.

- Пускането става непременно при правилно свързан акумулатор, виж параграф ПУСКАНЕ.
- Извършвайте зареждането в проветрива среда, за да избегнете натрупването на газ.

دليل الإرشادات



إنتبه: اقرأ رعاية دليل الإرشادات قبل استخدام شاحن البطارية!

1. الأمان العام لاستخدام شاحن البطارية هذا



- تصدر البطاريات أثناء الشحن غازات متفجرة، فاحذر من التسبب في شرر وألسنة نيران. لا تدخن.
- ضع البطاريات أثناء الشحن في مكان جيد التهوية.



- يجب تدريب الأشخاص الذين ليس لديهم خبرة بشكل ملائم على كيفية استخدام الجهاز.
- إن الأشخاص (بما فيهم الأطفال) من ذو القدرات الجسمية والحسية والعقلية الغير كافية 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 يتم تعريض الجهاز للأشطار أو اللوج.
- فصل الكابل الكهربائي عن الكهراء قبل توصيل أو فصل كابلات الشاحن من البطارية.
- لا تقم بتوصيل أو فصل الكماشات عن 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 تلتف الاتصالات الاكثرونية الخاصة بالمركاتب من قراءه التحذيرات التي وفرتها الشركة المصنعة للمركبات نفسها مع الاحتفاظ بهذه التحذيرات وإتباعها بشكل دقيق وذلك عند استخدام شاحن البطاريات سواء كان ذلك خلال مجريات الشحن أو عند بدء العمل؛ والامر كذلك أيضاً بالنسبة للإرشادات المتوفرة من الشركة المصنعة لشاحن البطاريات.
- يحتوي شاحن البطاريات هذا على أجزاء وهي مفاتيح قطع الدائرة أو مؤخر بدء التشغيل والتي قد تسبب في تكون أوقاس أو شرر؛ وعليه فإذا تم استخدامه في جراج للسيارة أو في بيئة شبيهة، يتم وضع شاحن البطاريات في مكان أو في حاوية ملامئة لهذا الغرض.
- يجب أن تتم عمليات الصيانة والصيانة داخل شاحن البطارية فقط من قبل أفراد ذوي خبرة.
- **إنتبه: يتم دائماً نزع كابل التغذية بالطاقة من الشبكة الكهربائية قبل القيام بأي إجراء بسيط لصيانة شاحن البطاريات، خطراً!**
- تأكد أن القابس الكهربائي متصل بحماية التأسيس.
- في النماذج الغير مزودة به، يتم التوصيل بقابس ذو حمل ملائم لقيمة الصمام المشار اليه على اللوحة الفنية.
- تأكد من أن شاحن البطاريات في وضعية "OFF" قبل توصيل وفصل المشابك الخاصة بشاحن البطاريات.

2. مقدمة ووصف عام

- الطرازات الموصوفة هي شاحنات البطاريات/بادئات التشغيل مع تغذية بالطاقة 230 فولت بتيار متذبذب 60 / 50 هرتز أحادي المرحلة، يتم التحكم بها إلكترونياً بتيار وجهد دائر من خلال جهاز تحكم دقيق.
- وهي تسمح بشحن البطاريات التي تعمل بالريصاص بالكتروليت حر (رطب) و محكمة الغلق (GEL/AGM) المستخدمة على مركبات تعمل بحرك (بنزين/ديزل)، موتوسيكلات، مركاب.
- مخزنا طاقة قابلة على أساس الجهد الخارج المتاح: 6 فولت / 3 خلية؛ 12 فولت / 6 خلية؛ 24 فولت / 12 خلية.
- تشمل الحواية المثبت بها درجة حماية IP20 بالإضافة إلى حماية من الاتصالات الغير مباشرة من خلال موصل بالخط الأرضي كما هو مشار اليه بالنسبة للأجهزة من الفئة 1.

3. بيانات فنية

تغذية بالطاقة:	ST330	ST530
الطاقة المستهلكة:	230 فولت-1 فاز	230 فولت-1 فاز
جهد الشحن:	8 أمبير	10 أمبير
شحن بنسبة 90 % من الجهد:	30 أمبير	40 أمبير
بدء التشغيل:	12 فولت (1 فولت/تيار):	200 أمبير
حمايات خارجية:	24 فولت (1 فولت/تيار):	200 أمبير
أهبة الاستعداد للعمل:	16A-T	16A-T
التيار:	12 فولت	12 فولت
	1.5 أمبير	1.5 أمبير

4. وصف شاحن البطاريات

الشكل A

1 - اختيار نوع البطارية:

يمكن اختيار نوع البطارية التي يراد شحنها.

هذا الاختيار يعدل تلقائياً مستويات جهد البطارية.

أنواع البطاريات التي يمكن اختيارها هي:

"GEL/AGM": بطارية تعمل بالريصاص - الحمض مع الكتروليت صلب.

"WET": بطارية تعمل بالريصاص - الحمض مع الكتروليت سائل.

2 - اختيار جهد البطارية:

يسمح هذا الزر باختيار جهد البطارية/البطاريات. جهد العمل المسموح به هو:

6 "فولت": 3 عناصر؛

12 "فولت": 6 عناصر؛

24 "فولت": 12 عنصر.

3 - اختيار طريقة التشغيل:

اختيار: الشحن لا يعمل.

على هذه الطريقة يمكن:

- يتم التحقق من قيمة جهد البطارية بالإضافة إلى التحقق من حالتها.

- يمكن ضبط جهد البطارية ونوعها.

- في حالة التوصيل الخاطئ أو إساءة الضبط تظهر على الشاشة العلامة الموضحة "Err"

حتى يتم حل المشكلة.

الشحن: يسمح بشحن البطارية بتيار ثابت وفقاً للقيمة التي تم إعدادها وعلى أي حال بالنسبة

لقدرته البطارية (AH).

مع بلوغ حد معين من تيار البطارية في نهاية الشحن يتم الحفاظ على هذا المستوى حتى إنتهاء

الوقت.

علاوة على أنه في حال ظهور جهد البطارية منخفض للغاية فإنه يتم إصدار تيار محدود حتى

بلوغ جهد الامان بمقدار 1.5 فولت/عنصر. في ظل حالة التشغيل هذه يتبادل الظهور على

الشاشة قيمة التيار الثابت بالعلامة "LCC" (حد تيار الشحن).

ملحوظة: يمكن استبعاد هذه الحماية من قبل المستخدم (للتفاصيل يتم الرجوع إلى قسم

الحماية).

ترونيك "TRONIC": شحن نشط أوتوماتيكي.

يسمح بشحن البطارية/البطاريات بطريقة أوتوماتيكية بوظائف مماثلة للطريقة السابقة ولكن

مع مستويات جهد محددة مسبقاً.

بدء التشغيل "START": تسمح وظيفة بدء التشغيل بدء التشغيل في دورات تتراوح منها بين

4 "أون" و 40 "أوف" ثانية.

4 - أهبة الاستعداد للعمل "STAND-BY":

تقدم وظيفة الاستعداد للعمل مغذي بالطاقة ذو مخرج ثابت على 12 فولت بتيار مستمر- 1.5

أمبير. عند إدخال قابس موصل وظيفة الاستعداد للعمل مع مخرج موقد السجاري يضمن

المؤشر الضوئي ذو الصلة أوتوماتيكياً.

يمكن تنفيذ هذه الوظيفة في نفس وقت شحن بطارية من خلال تشغيل وظيفة الشحن

"CHARGE".

5 - الإشارة إلى حالة شحن البطارية:

تشير المؤشرات الضوئية الثلاثة إلى حالة البطارية من خلال قراءة الجهد الخاص بها. بواسطة

المؤشر الضوئي العلوي يشار إلى حالة البطارية المشحونة وذلك من خلا قراءة جهد البطارية

المعدل أو الزاكن عن القيمة المعدة مسبقاً. يشير المؤشر الضوئي الأوسط إلى أن البطارية في

حالة تسمح بالاستمرار في تلقي التيار وفي النهاية المؤشر الضوئي السفلي الذي يشير إلى حالة

البطارية في الحاجة إلى الشحن.

ملحوظة: بالنسبة إلى تفاصيل التحذيرات أنظر الشكل B

6 - (الشاشة) إشارة إلى التيار/الجهد/الوقت:

من خلال هذا الزر يمكن اختيار 3 إشارات مختلفة:

"I": يظهر التيار الصادر بالأمبير سواء كان ذلك على وضعية "CHARGE" أو "TRONIC".

"V": في هذه الوظيفة تشير الشاشة إلى الجهد الخارج إلى أطراف البطارية بالفولت.

"TIME": في هذه الوظيفة تشير الشاشة إلى مدى الوقت المستغرق خلال وظيفة الشحن

بالتدقيق.

علاوة على ذلك تظهر على الشاشة إشارات على أساس الظروف/الوضعيات القائمة (الشكل

B).

- في حالة "التسغيل-الراحة" يتم إظهار الوقت المتبقي من الراحة الإجبارية بالتوازي.

7 - اختيار وقت الشحن:

يسمح هذا الزر باختيار وقت الشحن لوظيفة "الشحن"؛ والاوقات المتاحة كالتالي: 2 / 4 / 6 /

10 ساعة.

في حالة "الشحن" في حالة إنتهاء الوقت المعد مسبقاً قبل بلوغ جهد نهاية الشحن، يتم إضافة

2 ساعة أوتوماتيكياً ومن ثم ينطفئ شاحن البطاريات.

8 - مقياس القوة:

يسمح مقياس القوة هذا بإعداد تيار الشحن سواء علة وضعية "الشحن" أو وضعية "ترونيك".

9 - (ON/OFF) وقف التشغيل:

يقوم هذا الزر بإتاحة تعطيل إصدار التيار تجاه البطارية/البطاريات.

إنتبه: يظل شاحن البطاريات تحت التغذية بالطاقة حتى عندما يكون المؤشر الضوئي Off مضاء.

5. التركيب

التجهيز (الشكل C)

- يجب إعداد الاغلفة عن شاحن البطاريات والقيام بتركيب الاجزاء المنفصلة عنه والمحتواة في

التغليف.

مكان تثبيت شاحن البطاريات

- خلال مرحلة التشغيل يتم وضع شاحن البطاريات في مكان مستقر مع التأكد من عدم إنسداد

مجرى الهواء الخاصة بذلك مما يسمح بالتهوية الجيدة.

يتم وضع شاحن البطاريات في وضعية أفقية وعلى أساس قوي.

التوصيل بالشبكة

- يجب توصيل شاحن البطارية حصراً بنظام تغذية بالطاقة ذو موصل محابذ متصل بالأرض.

تحقق من أن جهد التيار معادل لجهد التشغيل.

- يجب أن يكون خط التغذية بالطاقة مزود بأنظمة وقائية والتي من بينها الصمامات أو مفاتيح التبديل التلقائية التي تكون قادرة لتحمل أقصى حد من استهلاك الجهاز للطاقة.
- يجب أن يتم التوصيل بشبكة الكهرباء بواسطة الكابيل المخصص لذلك.
- يجب أن تكون أسلاك الإطالة المحملة لكابل التغذية بالطاقة ذات فتحة ملائمة وألا تقل أبداً عن تلك الخاصة بالكابل المقدم.
- من الاجباري دائماً توصيل الجهاز بالخط الأرضي من خلال الموصل ذو اللون الاصفر-الاخضر لكابل التغذية بالطاقة والمميز بالبطاقة (⚡) في بينما الموصلين الآخرين يتم توصيلهما بشبكة الجهد.

6. التشغيل

الإعداد للشحن

لاحظ جيداً: قبل مباشرة الشحن تحقق من أن قدرة البطارية (Ah) التي يتوى شحنها لا تقل عن تلك لقدرة المشار إليها على لوحة المنتج (C min).
قم بتنظيف المشار إليها مع الالتزام التام بالترتيب الوارد أسفله.
- قم بإزالة أغشية البطارية (إن وجدت) حتى تخرج الغازات الناتجة خلال الشحن.
- تحقق من أن مستوى الكتروليت يغطي سطح مشحون البطارية؛ إذا كانت الشرائح مكشوفة، إذأ أضف الماء المقطر حتى تغطيهما بحوالي 5 - 10 مم.



إنتبه: يجب الحذر التام خلال القيام بهذه العملية لأن الكوليتيات عبارة عن حمض يسبب التآكل بدرجة عالية للغاية.
- يتم التحذير بأن حالة شحن البطارية الصحيحة يمكن التحقق منها فقط باستخدام مقياس الكثافة الذي يسمح بقياس الكثافة الخاصة بالكوليتات؛
- والاسترشاد يمكن الرجوع إلى قيم كثافة المحلول التالية (كجم/لتر في درجة مئوية):
1.28 = بطارية مشحونة و
1.21 = بطارية نصف مشحونة و
1.14 = بطارية مشحونة؛



إنتبه: للقيام بامسك الكابلات تأكد من إضاءة المؤشر الضوئي "OFF" الموجود على اللوحة الامامية.

- يتم التحقق من هد البطارية والتأكد من أن الاعدادات التي تم القيام بها على لوحة شحن البطاريات متوافقة مع صفات لبطارية المراد شحنها.
- تحقق من قطعية مشابك البطارية. موجب الرمز + وسالب الرمز -.
- لاحظ: إذا لم تكن هناك وسيلة للتفرقة بين الرموز تذكر أن المشبك الموجب هو ذلك الغير متصل بهيكل السيارة.
- قم بتوصيل مشبك الشحن ذو اللون الاحمر مع المشبك الموجب للبطارية (رمز +).
- قم بتوصيل مشبك الشحن ذو اللون الاسود بهيكل السيارة بعيداً عن البطارية وبعيداً عن موصل الوقود.
- لاحظ: إذا لم تكن البطارية مثبتة بالسيارة، يتم توصيلها مباشرة بالمشبك السالب للبطارية (الرمز -).
- قم بتغذية شاحن البطارية بالطاقة بإدخال كابل التغذية بالطاقة في مأخذ الطاقة.
- يتم وضع المفتاح العام الموجود بالخلف على وضعية (A).
- يتم التحقق من هد البطارية والتأكد من أن الاعدادات التي تم القيام بها على لوحة شحن البطاريات متوافقة مع صفات لبطارية المراد شحنها. يتم القيام بهذه التحققات مع الزر على وضعية "TEST".
- يتم ضبط التيار بشكل ملائم من خلال مقياس القوة على اللوحة الامامية.

الشحن

يتم الضغط على الزر المقابل للانتقال إلى وضعية "CHARGE".
يتم وضع شاحن البطاريات على وضعية "ON" مع الضغط على الزر المقابل الموجود على اللوحة الامامية.
يتم رصد معايير جهد البطارية وتيار الشحن على الشاشة من خلال الزر "V / I TIME" (الشكل A-6).
يشير مقياس الامبير إلى تيار (في أمبير) الشحن للبطارية: في نهاية هذه المرحلة سوف يتم ملاحظة أن إشارات مقياس الامبير تنخفض ببطء وصولاً إلى قيم منخفضة للغاية على أساس قدرة وظروف البطارية.

الشحن الأوتوماتيكي

يتم الضغط على الزر المقابل للانتقال إلى وضعية "TRONIC".
يتم وضع شاحن البطاريات على وضعية "ON" مع الضغط على الزر المقابل الموجود على اللوحة الامامية.
خلال هذه المرحلة سيحتكم بشكل مستمر في الجهد الموجود على أطراف البطارية مع إصدار أو قطع تيار الشحن تجاه البطارية إذا كان ضرورياً بشكل أوتوماتيكي.
أيضاً في هذه الحالة يمكن رصد معايير جهد البطارية وتيار الشحن على الشاشة من خلال الزر "V/I TIME".
يمكن ضبط تيار الشحن وفقاً للطريقة الموضحة. خلال مرحلة التوقف تظهر على الشاشة علامة "END".

الشحن المتزامن لأكثر من بطارية (الشكل D)

يتم القيام بهذا النوع من العمليات بعناية شديدة: إنتبه! لا تقم بشحن بطاريات ذات قدرات، أو فارتة من الشحن أو تستمي لوقت مختلفة فيما بينها.
مع وجوب شحن أكثر من بطارية في نفس الوقت يمكن اجراء توصيلات "قوية" أو "متوازنة" من النظامين ينصح بالاتصال المتسلسل لانه خلال هذه الطريقة يمكن التحكم بالتيار الدائر في كل بطارية بحيث يظهر على مقياس الامبير.

ملاحظة: في حالة توصيل بطاريات بشكل متسلسل يبلغ جهدهما الاسمي 12 فولت يجب إعداد شاحن البطاريات على وضعية 24 فولت.

نهاية الشحن

- يمكن الانتهاء من الشحن بالضغط على زر "OFF" أو يمكن ترك شاحن البطاريات ليعود تلقائياً إلى وضعية "OFF" مع إنتهاء الوقت.
- قم بفصل الطاقة من شاحن البطارية بزرع كابل التغذية بالطاقة من مأخذ الطاقة.
- يتم فصل قابس الشحن ذو اللون الاسود من هيكل السيارة أو من المشبك السالب للبطارية، (الرمز -).
- يتم فصل مشبك الشحن ذو اللون الاحمر مع المشبك الموجب للبطارية (الرمز +).
- يتم وضع شاحن البطاريات في مكان جاف
- قم بفلق خلايا البطارية مجدداً بواسطة الاغطية الخاصة بذلك (إن وجدت).

تحذير

يتم الضغط على الزر المقابل للانتقال إلى وضعية "START".
ليبدء التشغيل يتم إعداد شاحن البطاريات على وضعية بدء التشغيل بالجهود المناسب.
يمكن تحديد ثلاثة حالات في هذه الطريقة:
- حالة الإرجاع من العد التنازلي 40" ثانية؛
- حالة انتظار بدء التشغيل من قبل المستخدم "GO"؛
- حالة بدء التشغيل "4" ثواني.

ملحوظة: بالنسبة إلى تفاصيل التحذيرات أنظر الشكل B.

من الضروري وقبل دخول أي مفتاح بدء التشغيل القيام بشحن سريع لحوالي 5 - 10 دقائق مما يعمل على تسهيل بدء التشغيل.
يجب القيام بعملية الشحن السريع مع شاحن البطاريات في وضعية الشحن وليس بدء التشغيل. إذا لم تظهر تحذيرات من أي نوع يمكن المباشرة كما يلي.
يجب التحقق قبل بدء التشغيل من المركبة وأن البطارية متصلة بشكل جيد بالمشابك ذات الصلة ("+" و "-") وأن تكون بحالة جيدة (غير مفسدة أو تالفة).
لا تقم بأي شكل من الأشكال ببدء تشغيل المركبة عندما تكون البطارية منفصلة عن المشابك ذات الصلة؛ حيث أن وجود البطارية همار بالنسبة لإلغاء احتمالية وجود أحمال زائدة قد تولد من تراكم الطاقة في كابلات التوصيلات خلال مرحلة بدء التشغيل.

يمكن أن يتسبب إغفال هذه الارشادات في تلف النظام الكهربائي للسيارة.



إنتبه:

- قبل المباشرة يجب ملاحظة التحذيرات الخاصة بالشركات المنتجة للمركبات جيداً
- يجب التأكد من حماية خط التغذية بالطاقة بواسطة صمامات أو قواطع دائرة تلقائية ذات قيمة معادلة لتلك المصار إليها على اللوحة بالرمز (⚡).
- تجنب ارتفاع درجة حرارة شاحن البطاريات، يتم القيام ببدء التشغيل مع الاحترام الكامل لدورات العمل/لشحن المصار إليها أو الجهاز. لا تضر إذا لم يبدء محرك السيارة بالعمل؛ قد يعمل ذلك على إتلاف البطارية أو النظام الكهربائي للسيارة.
- يجب الانتهاء من مرحلة بدء التشغيل لشاحن البطاريات المشار بها بـ "RUN" على الشاشة حتى إذا كان محرك السيارة لم يبدء بالدوران.

تحذيرات:

إن شاحن البطاريات يادئ التشغيل هذا عبارة عن جهاز إلكتروني متحكم به من خلال معالج بيانات دقيق قادر على حماية النظام الكهربائي للسيارة من الجهد العالي الذي قد يتولد خلال شحن البطاريات الفارغة بشكل خاص أو المفسدة. في هذه الحالة يتم التعبير عن قدرة الحماية في تعطيل وظيفة الشحن في كل مرة يتم فيها الضغط على الزر "ON". يكفي جزء من الثانية لتفسير حالة البطارية ووقف الشحن بشكل أوتوماتيكي من خطر الحمل الزائد الخطر على أجهزة السيارة المتصلة كهربائياً بأطراف البطارية.

إنتبه: يتفق اختيار جهد الشحن مع قيمة الجهد الاسمي للبطارية المراد شحنها.

شحن البطارية منخفضة الشحن أو مفسدة.

إنتبه: في حالات الشحن الكهربائي هذه السيارة الغير محمية وعليه من الضروري فصل البطارية عن السيارة.
حتى تتشحن هذه البطاريات يجب عزل جوهر شاحن البطاريات من الحماية ضد الاحمال الزائدة التي قد تتسبب في تلف النظام الكهربائي للسيارة.

- يمكن للمستخدم القيام بالازالة بطريقة جزئية أو كليه لتلك الحمايات (3 مستويات للحماية) وفقاً للمراحل التالية:
على طريقة "TEST" يتم الضغط لحوالي 4 ثواني على زر "V / I TIME" حتى تعليق الرؤية وظهور علامة "L1" و "L2" أو "L3".
يتم الضغط على زر "ORE" بطريقة تسمح باختيار مستوى الحماية المطلوب:
"L1" أقصى درجة حماية مع التعرف على خطأ الاتصال و/أو إعادة ضبط النشاط الواحد من تيار الشحن؛
"L2" حماية متوسطة مع تفعيل التعرف على خطأ التوصيل و/أو إعادة ضبط والحماية من الاحمال الزائدة والوجبات الشنطة.
"L3" وقف كل الحمايات.
- يتم حفظ الاختيار من خلال الضغط لمدة 4 ثواني على الزر "V / I TIME".
- في كل مرة من بدء تشغيل شاحن البطاريات سيكون بشكل تلقائي على أعلى مستوى من الحماية "L1".

بدء تشغيل بطاريات فارغة للغاية أو مفسدة (لا ينصح به):

للسماح ببدء تشغيل بطاريات مفسدة أو فارغة جداً قد يكون من الضروري القيام ببدء التشغيل دون مساعدة الاحمايات الالكترونية (لا ينصح به). يهدف تجنب فساد النظام الكهربائي الموجود (الممكن من خلال بطاريات مسفرة أو فارغة للغاية) إذا لم يبدء المحرك بالدوران من الضروري ترك بادئ التشغيل ينتهي من دورة الـ 4 ثواني لبدء التشغيل.

7. حمايات شاحن البطاريات (الشكل E)

يشمل شاحن البطاريات على حمايات تتدخل في حالات:

- الحمل الزائد (الإصدار الزائد للتيار تجاه البطارية)؛
- الجهد الزائد (جهد البطارية عالي جداً أو ذو شحن وقي)؛
- دائرة قصيرة (مشابك الشحن متلامسة مع بعضها)؛
- تبديل الأقطاب على مشابك البطارية.

في البطاريات المزودة بصمامات من الإيجابي في حالة الاستبدال استخدام قطع غيار لها نفس قيمة التيار الاسمي.

إنتبه: قد يتسبب استبدال الصمام بقيم تيار مختلفة عن تلك المشار إليها على اللوحة في حدوث أضرار لأشخاص أو أشياء. لنفس السبب تجنب مطلقاً استبدال الصمام بواسطة وصلات من النحاس أو خامات أخرى.



يتم تنفيذ عملية تبديل الصمام دائماً مع نزع كابل التغذية بالطاقة من الشبكة الكهربائية. تمنع جميع ظروف التحذيرات من غصدار التيار تجاه البطارية باستثناء المغذي الثانوي بالطاقة المتمتع بحماية مستقلة.

8. نصائح مفيدة

- قم بتنظيف القطبين السالب والموجب من قشور الأكسدة المحتملة بطريقة تسمح بالتوصيل الجيد للمشابك.
- تجنب مطلقاً الاتصال بين المشبكين عندما يكون شاحن البطاريات متصل بالشبكة الكهربائية؛ لا تصل أو تفصل مشابك البطارية خلال عمل شاحن البطاريات.
- إذا كانت البطارية التي يراد شحنها مثبته بشكل دائم بالمركبة يجب الرجوع أيضاً إلى الإرشادات و/أو دليل صيانة المركبة والواردة في بند "النظام الكهربائي" أو "الصيانة". من المفضل الفصل قبل مباشرة الشحن للكابل الموجب الذي يمثل جزء من النظام الكهربائي للسيارة. ونفس الشيء بالنسبة لإرشادات الشركة المصنعة للبطارية.
- يتم التحقق من جهد البطارية قبل توصيلها بشاحن البطاريات يذكر بأن 3 أغصية تميز البطارية 6 فولت و 6 أغصية تميز البطارية 12 فولت. في بعض الحالات قد تكون هناك بطاريتان بقدرة 12 فولت وفي هذه الحالة يتطلب الأمر جهد 24 فولت لشحن كل منهما. يجب التأكد من أن لهما نفس الخصائص لتجنب إختلال توازن الشحن.
- قبل بدء التشغيل يتم القيام دائماً بشحن سريع لمدة دقيقة. يعمل هذا على الحد من تيار بدء التشغيل ويعمل على إستهلاك تيار أقل من الشبكة. يجب القيام بعملية الشحن السريع مع شاحن البطاريات في وضعية الشحن وليس بدء التشغيل. يذكر بأنه يتم التحقق قبل بدء تشغيل المركبة من أن البطارية متصلة بشكل جيد مع المشابك ذات الصلة (+ و -) وأنها بحالة جيدة (ليس بها سلفات وليست تالفة).
- لا تقم بأي شكل من الأشكال ببدء تشغيل المركبة عندما تكون البطارية منفصلة عن المشابك ذات الصلة؛ حيث أن وجود البطارية هام بالنسبة لإلغاء احتمالية وجود أحمال زائدة قد تتولد من تراكم الطاقة في كابلات التوصيلات خلال مرحلة بدء التشغيل.
- خلال مرحلة بدء التشغيل يتم إحترام دورات ON و OFF الخاصة بشاحن البطاريات.
- يتم إجراء عمليات بدء التشغيل مع التوصيل الجيد للبطارية، أنظر الفقرة بدء التشغيل.
- يتم إجراء الشحن في بيئات جيدة التهوية لتجنب تكون الغازات.

FIG. A

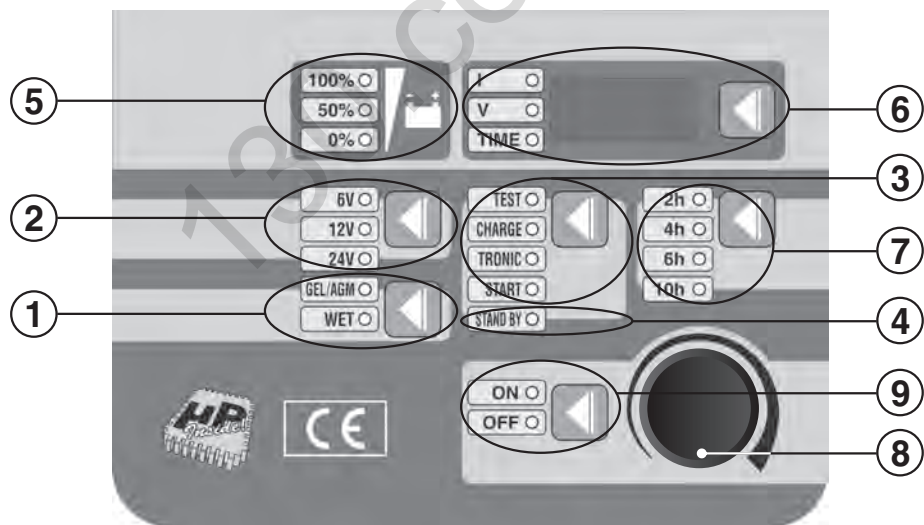


FIG. B



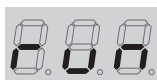
- Very flat or sulphated battery.
- Batteria molto scarica o solfatata.
- Batterie très déchargée ou sulfatée.
- Batterie stark entladen oder sulfatiert.
- Batería muy descargada o solfatada.



- Half-charged battery.
- Batteria semicarica.
- Batterie semi-chargée.
- Batterie halb aufgeladen.
- Batería semi-cargada.



- Charged battery.
- Batteria carica.
- Batterie chargée.
- Batterie voll aufgeladen.
- Batería cargada.



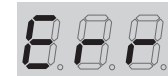
- Running starting.
- Avviamento in corso.
- Démarrage en cours.
- Laufender Start.
- Arancador en curso.



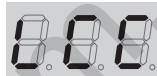
- Waiting for starting.
- Attesa per avviamento.
- Attente pour démarrage.
- Startwarten.
- Espera por puesta en marcha.



- Tronic mode pause phase.
- Modalita' tronic fase di pausa.
- Mode tronic phase de pause.
- Modus 'tronic' - pause.
- Modalidad tronic en fase de pausa.



- Test mode connection / setting error.
- Modalita' test errore collegamento / settaggio.
- Mode essai erreur connexion / réglage.
- Modus 'test' anschluss / einstellung fehlerhaft.
- Modalidad test error de conexión / fijación de opciones.



- Charge and/or tronic mode charge current limitation on.
- Modalita' charge e/o tronic limitazione corrente di carica attiva.
- Mode charge et/ou tronic limitation courant de charge activée.
- Modus 'charge' oder 'tronic' ladestrombegrenzung aktiviert.
- Modalidad charge y/o tronic limitación de corriente de carga activa.



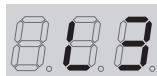
- Overheating protection.
- Protezione termica.
- Protection thermique.
- Überhitzungssicherung.
- protección térmica.



- Maximum protection level setting/connection detection on charge current limitation on.
- Livello di protezione massimo attivo riconoscimento settaggio/collegamento attiva limitazione corrente di carica.
- Niveau de protection maximum activé reconnaissance réglage/connexion limitation courant de charge activée.
- Maximale schutzstufe - erkennung einstellungen und anschlüsse aktiviert - ladestrombegrenzung aktiviert.
- Nivel de protección máximo activo reconocimiento fijación de opciones / conexión activa limitación de corriente de carga.



- Intermediate protection level setting/connection detection on.
- Livello di protezione intermedio attivo riconoscimento settaggio/collegamento.
- Niveau de protection intermédiaire activé reconnaissance réglage/connexion.
- Mittlere schutzstufe - erkennung einstellungen und anschlüsse aktiviert.
- Nivel de protección intermedio activo reconocimiento fijación de opciones / conexión.



- All safeguards disabled.
- Disabilitata ogni protezione.
- Toutes protections désactivées.
- Alle schutzfunktionen ausgeschaltet.
- Deshabilitada cualquier tipo de protección.



- Too high voltage ripple.
- Ripple di tensione troppo elevato.
- Ripple de tension trop élevé.
- Zu hohes Spannungsripple.
- La ondulación de la tensión demasiado elevada.



- Output overvoltage.
- Sovra tensione in uscita.
- Survolage en sortie.
- Ausgangsüberspannung.
- Sobre tensión en salida.

FIG. C

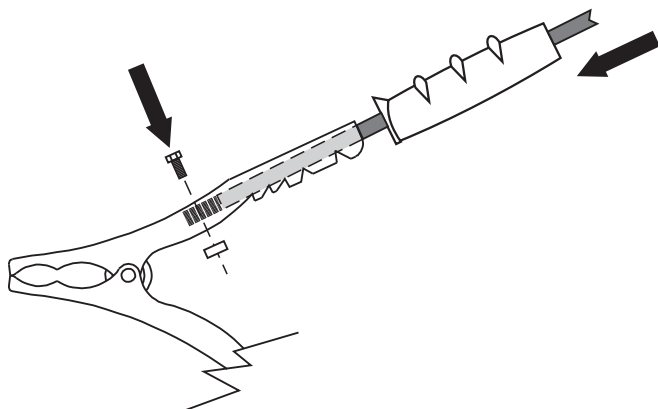
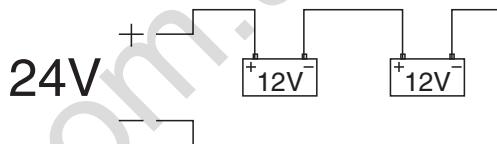


FIG. D

(EN) SERIES
(IT) SERIE
(FR) SERIE
(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
(LV) JĀRĪESTIKKU
(BG) СЕРИОВЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛНО
(PL) SZEREGOWE
(AR) متسلسل



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

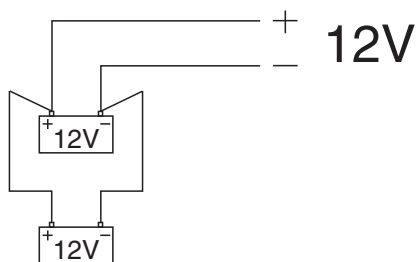
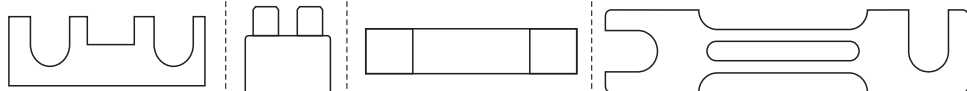


FIG. E



(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 D'Û. 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 FRACHTNACHNAME wieder zurückgesendet. Von den Regelungen ausgenommen sind Maschinen, die nach der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG unter die Verbrauchsgüter fallen, und nur dann, wenn sie in einem Mitgliedstaat der EU verkauft worden sind. Der Garantieschein ist nur gültig, wenn ihm der Kassenbon oder der Lieferschein beiliegt. Unsere Gewährleistung bezieht sich nicht auf Schäden aufgrund fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder aufgrund von Fremdeinwirkung. Außerdem wird jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen.

(RU) ГАРАНТИЯ

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

(PT) GARANTIA

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

(EL) ΕΓΓΥΗΣΗ

Η κατασκευαστική εταιρία εγγυάται την καλή λειτουργία των μηχανών και δεσμεύεται να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση τμημάτων σε περίπτωση φθοράς τους εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή ελαττωμάτων κατασκευής, εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης σε λειτουργίας του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρέφονται με έξοδα ΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/ΕC μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Ενδεχόμενα προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται 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 afsluiten omwille van de slechte kwaliteit van het materiaal en omwille van fabricagefouten, binnen de 12 maanden vanaf de datum van in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De geretourneerde machines, ook al zijn ze in garantie, moeten PORTVRIJ verzonden worden en zullen op KOSTEN BESTEMMELING teruggestuurd worden. Hierop maken een uitzondering de machines die vallen onder de verbruiksartikelen overeenkomstig de Europese richtlijn, 1999/44/EG, alleen indien ze verkocht zijn in de lidstaten van de EU. Het garantiecertificaat is alleen geldig indien het vergezeld is van de fiscale reçu of van het ontvangstbewijs. De inconvenienten te wijten aan een slecht gebruik, schendingen of nalatigheid zijn uitgesloten uit de garantie. Bovendien wijst men alle verantwoordelijkheid af voor alle rechtstreekse en onrechtstreekse schade.

(HU) JÓTÁLLÁS

A gyártó cég jótállást vállal a gépek rendeltetésszerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapanyag rossz minőségéből valamint gyártási hibából erednek a gép üzembe helyezésének a bizonylat szerint igazolható napjától számított 12 hónapon belül. A cserélendő alkatrészeket még a jótállás keretében is BÉRMENTESEN kell visszaküldeni, amelyek UTÓVÉTEL lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kivételt képeznek e szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 199/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyasztási cikknek minősülnek, s az EU tagországaiban kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokki igazolás illetve szállítólevél mellékletével érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezelésből eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bármilyen 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 vårdslöshet täcks inte av garantin. Tillverkaren fransäger sig även allt ansvar för direkt och indirekt skada.

(DA) GARANTI

Producenten stiller garanti for, at maskinerne fungerer ordentligt, og forpligter sig til vederlagsfrit at udskifte de dele, der måtte fremvise defekter på grund af ringe materialekvalitet eller fabriktionsfejl i løbet af de første 12 måneder efter maskinens idrætsættelsesdato, der fremgår af beviset. Selvom de returnerede maskiner er i garanti, skal de sendes FRANKO FRAGT, mens de tilbageleveres PR. EFTERKRAV. Dette gælder dog ikke for de maskiner, der i henhold til Direktivet 1999/44/EØF udgør forbrugsgoder, men kun på betingelse af at de sælges i EU-landene. Garantibeviset er kun gyldigt, hvis der vedlægges en kassebon eller fragtpapirer. Garantien dækker ikke for forstyrrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulering eller skødesløshed. Producenten fralægger sig desuden ethvert ansvar for alle direkte og indirekte skader.

(NO) GARANTI

Tilverkeren garanterer maskinens korrekte funksjon og forplikter seg å utføre gratis bytte av deler som blir ødelagt på grunn av en dårlig kvalitet i materialer eller konstruksjonsfeil som oppstår innen 12 måneder fra maskinens igangsetting, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skikkes 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 tavarantoimituksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

(CS) ZÁRUKA

Výrobce ručí za správnou činnost strojů a zavazuje se provést bezplatnou výměnu dílů opotřebovaných z důvodu špatné kvality materiálu a následkem konstrukčních vad do 12 měsíců od data uvedení stroje do provozu, uvedeného na záručním listě. 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 správnu činnosť strojov a zaväzuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov opotrebovaných z dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konštrukčných väd do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vrátené stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM POŠTOVNÝM a budú vrátené na NÁKLADY PŘÍJEMCU. Na základe dohody výnimku tvoria stroje spadajúce do spotrebného majetku, v zmysle smernice 1999/44/ES, len za predpokladu, že boli predané v členských štátoch EÚ. Záručný list je platný len v prípade, keď je predložený spolu s účtenkou alebo dodacím listom. Poruchy vyplývajúce z nesprávneho použitia, neoprávneného zásahu alebo nedostatočnej starostlivosti nespádajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevzťahuje na všetky priame i nepriame škody.

(SL) GARANCIJA

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavezuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dneva nakupa označenega ne tem certifikatu. Izjema so le aparati, ki so del potrošnih dobrin v skladu z evropsko direktivo 1999/44/EC, le če so bili prodani v državi članici EU. Garancijsko 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., Vanganeljska 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

Gamintojas garantuoja nepriekaištingą įrenginio veikimą ir įsipareigoja nemokamai pakeisti gaminio dalis, susidėvėjusias ar susigadinusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų 12 mėnesių laikotarpyje nuo įrenginio paleidimo datos, kuri turi būti paliudyta pažymėjimu. Grąžinami įrenginiai, net ir galiojant garantijai, turi būti siunčiami ir bus sugrąžinti atgal PIRKĖJO lėšomis. Išimti aukščiau aprašyti 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 nesklaidumai, 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

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

(LV) GARANTIJA

Ražotājs garantē mašīnu labu darbību un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikātā norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriezīs uz NORĀDĪTO OSTU. Minētie nosacījumi neattiecas uz mašīnām, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precī, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeku vai pavadzīmi. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs neņem jebkādu atbildību par tiešajiem un netiešajiem zaudējumiem.

(BG) ГАРАНЦИЯ

Фирмата производител гарантира за доброто функциониране на машините и се задължава да извърши безплатно подмяната на части, които са се повредили, заради некачествен материал или производствени дефекти, до 12 месеца от датата на пускане в действие на машината, доказана с гаранционна карта. Върнатите машини, дори и в гаранция, трябва да бъдат изпратени със ЗАПЛАТЕН ПРЕВОЗ и ще бъдат върнати с НАЛОЖЕН ПЛАТЕЖ. С изключение на машините, които се считат за движимо имущество за постоянно ползване, както е установено от европейската директива 1999/44/EC, само ако машините са продавани в страни членки на Европейския съюз. Гаранционната карта е валидна, само ако е придружена от фискален бон или разписка за доставка. Нередностите, произтичащи от лоша употреба или небрежност, са изключени от гаранцията. Освен това се отклонява всякаква отговорност за директни или индиректни щети.

(PL) GWARANCJA

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonej na gwarancji. Urządzenia przesłane do Producenta, również w okresie gwarancji, należy wysłać na warunkach PORTO FRANKO, po naprawie zostaną one zwrócone na koszt odbiorcy. Zgodnie z ustaleniami wyjątkiem są te urządzenia, które są odsyłane jako dobra konsumpcyjne, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE, wyłącznie, jeżeli zostały sprzedane w krajach członkowskich UE. Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej kwit fiskalny lub dowód dostawy. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenia nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

(AR) الضمان

تضمن الشركة المصنعة جودة الماكينات، كما أنها تتعهد باستبدال قطع مجاًناً في حالة تلفها بسبب سوء جودة المادة وعيوب التصنيع وذلك في خلال 12 شهر من تاريخ تشغيل الماكينة المثبت في الشهادة. سترسل الماكينات المسترجعة - حتى وإن كانت في الضمان- على حساب المُرسل 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 تنشأ 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 / МОД / ÜRLAP / MUDEL / МОДЕЛ / St / Br.

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

NR. / ARIQM / E. / Ć. / HOMEP:

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

(EN) The product is in compliance with:	(HU) A termék megfelel a következőknek:	(HR-SR) Proizvod je u skladu sa:
(IT) Il prodotto è conforme a:	(RO) Produsul este conform cu:	(LT) Produktas atitinka:
(FR) Le produit est conforme aux:	(SV) Att produkten är i överensstämmelse med:	(ET) Toode on kooskõlas:
(ES) Het produkt overeenkomstig de:	(DA) 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) Заявляется, что изделие соответствует:	(FI) Että laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä:	(PL) Produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw:
(PT) El producto es conforme as:	(SK) Výrobok je v súlade so:	
(EL) Το προϊόν είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη:	(CS) Výrobek je ve shodě se:	(AR) المنتج متوافق مع:
(NL) O produto é conforme as:	(SL) Proizvod je v skladu z:	

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

LVD 2014/35/EU + Amdt.

EMC 2014/30/EU + Amdt.

RoHS 2011/65/EU + Amdt.