

# MANUALE ISTRUZIONE

(EN).....pag. 03	(PT).....pag. 18	(DA).....pag. 33	(HR-SR).....pag. 48
(IT).....pag. 05	(EL).....pag. 21	(NO).....pag. 36	(LT).....pag. 50
(FR).....pag. 08	(NL).....pag. 23	(FI).....pag. 38	(ET).....pag. 52
(ES).....pag. 10	(HU).....pag. 26	(CS).....pag. 40	(LV).....pag. 55
(DE).....pag. 13	(RO).....pag. 28	(SK).....pag. 43	(BG).....pag. 57
(RU).....pag. 15	(SV).....pag. 31	(SL).....pag. 45	(PL).....pag. 60

(EN) EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.	(DA) OVERSICHT 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) LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACION Y PROHIBICIÓN.	(CS) VYSVĚTLIVKY K SIGNALŮM NEBEZPEČÍ, PŘIKAZŮM A ZÁKAZŮM.
(DE) LEGENDE DER GEFAHREN-, GEBOTS- UND VERBOTSZEICHEN.	(SK) VYSVĚTLIVKY K SIGNALOM NEBEZPEČENSTVA, PŘIKAZOM A ZÁKAZOM.
(RU) ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАТЕЛЬНОСТИ И ЗАПРЕТА.	(SL) LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
(PT) LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIDO.	(HR-SR) LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.
(EL) ΛΕΞΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	(LT) PAVOJAUS, 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 FELÍRATAI.	(LV) BĪSTAMĪBU, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMĀJU 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 OSTRZEŻAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.

	(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOSAO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ 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) SPRĀDIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (PL) NIEBEZPIECZENSTWO WYBUCHU.
	(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE 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) ОБЩА ОПАСНОСТИ - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZENSTWO.
	(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 FRÅTANDE ÄMNEN - (DA) FARE, ÆTSENDE STOFFER - (NO) FARE: KORROSIVE SUBSTANSER - (FI) SYÖVYTTÄVIEN AINEIDEN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ PLYNOUCÍ Z KOROSIVNÍCH LÁTEK - (SK) NEBEZPEČENSTVO VYPYŤUJÚCE Z KOROZIVNÝCH LÁTKO - (SL) NEVARNOST JEDKE SNOVI - (HR-SR) OPASNOST OD KOROZIVNIH TVARI - (LT) KOROZINIŲ MEDŽIAGŲ PAVOJUS - (ET) KORRUUDEERUVATE MATERIAALIDE OHT - (LV) KORŌZĪJAS VIĒLU BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ КОРОЗИВНИ ВЕЩЕСТВА - (PL) NIEBEZPIECZENSTWO WYDZIAŁANIA SUBSTANCJI KORŌZYJNYCH.
	(EN) EYE PROTECTIONS MUST BE WORN - (IT) OBBLIGO DI INDOSSARE OCCHIALI PROTETTIVI - (FR) PORT DES LUNETTES DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACION DE USAR GAFAS DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN EINER SCHUTZBRILLE IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ НОСИТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ - (PT) OBRIGAÇÃO DE VESTIR ÓCULOS DE PROTECÇÃO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΕΤΕΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ - (NL) VERPLICHT DRAGEN VAN BESCHERMENDE BRIL - (HU) VÉDŐSZEMÉVEG VISELETÉ KÖTELEZŐ - (RO) ESTE OBLIGATORIE PURTAREA OCHELARILOR DE PROTECȚIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA SKYDDSGLASÖGON - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESBRILLER - (NO) DET ER OBLIGATORISK Å HA PÅ SEG VERNEBRILLEN - (FI) SUOJALASIEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CS) POVINNOST POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÝCH BRYLÍ - (SK) POVINNOST POUŽIVANIA OCHRANNÝCH OKULIAROV - (SL) OBEVZANA UPORABA ZAŠČITNIH OČAL - (HR-SR) OBAVEZNA UPOTREBA ZAŠTITNIH NAČALA - (LT) PRIVALOMA DIRBTI SU APSAUGINIAIS AKINIAIS - (ET) KOHUSTUS KANDA KAITSEPRILLE - (LV) PIENĀKUMS VILKT AIZSARGBRILLES - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСИТ ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА - (PL) NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH.



(EN) WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACION DE LLEVAR ROPA DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZKLEIDUNG IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΗΝ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE KLEDIJ TE DRAGEN - (HU) VÉDŐRUHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMIŢEI DE PROTECŢIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSPLAGG - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNETØY - (FI) SUOJAVAAATUKSEN KÄYTTÖ PAKOLLISETA - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - (SL) OBEVZNO OBLICITE ZAŠČITNA OBLAČILA - (HR-SR) OBAVEZNO KORISTENJE ZAŠTITNE ODJECE - (LT) PRIVALOMA DĖVĖTI APSAUGINĖ APRANGA - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUST - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPU - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО - (PL) NAKAZ NOSZENIA ODZIEŻY OCHRONNEJ.



(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 διαφορετοποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε ειδικευμένα κέντρα συλλογής. - (NL) Symbool dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra. - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szelektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttesen gyűjteni, hanem erre engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparatelor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat. - (SV) Symbol som indikerar separat sortsortering 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 bortsikke 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 kunnallisena sekajätteenä. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrný. - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovaného zberní. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavrže kot navaden gospodinjski trden odpad, ampak se mora obrniti na pooblašene 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 atskiru nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (EL) Σύμβολ, mis tähistab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparaati kui munitsipaalne segajäde. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparāturu municipālajā cieto atkritumu izgāztuvē, bet nodgādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателът се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове. - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady.

## INSTRUCTION MANUAL



### WARNING:

Before using the equipment, read carefully all instructions.

### 1. GENERAL SAFETY FOR OPERATING THIS EQUIPMENT



- During charging, the batteries emit explosive gasses: avoid generating flames and sparks. **DO NOT SMOKE.**
- Before carrying out the test, position the batteries in a ventilated place.



- In order to prevent damage to the vehicles' electronics, carefully read, store safely and scrupulously observe the instructions provided by the manufacturers of the vehicles themselves; the same applies to indications supplied by the batteries manufacturer.
- **DO NOT SET IN THE RAIN OR SNOW.**



- Keep away from the reach of children.



- Protect the eyes. Always wear protective goggles when working on lead-acid batteries.



- Avoid contact with battery acid. Should anyone be sprayed by or come into contact with the acid, wash immediately the part involved with clean water. Continue to rinse until a doctor will attend to the person affected.



- It is important to connect the cables to the correct polarities. Connect the red clamp (+) to the battery's positive terminal, the black clamp (-) to the negative (earth).
- Use this equipment in well ventilated areas.

- Prevent black and red clamps coming into contact when they are connected to the battery, since this can cause the melting of the batter or other metal objects.



- Wear appropriate clothing. Do not wear flapping garments or jewellery that might get caught into moving parts. While working, the use of electrically insulated protective clothing is recommended as well as anti-slip footwear. Should long hair be worn, wear a cap to contain them.

### 2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION

Digital lead battery tester (Diag. A.) This device allows you to check:

A. the charge status and starter current capacity of the 12V lead battery used on the vehicles (**BATTERY TEST**).

The maximum and minimum current output settings (CCA) are:

- EN: 185 ÷ 1125 A
- IEC: 130 ÷ 790 A
- DIN: 110 ÷ 670 A
- SAE: 200 ÷ 1200 A
- CA (MCA): 240 ÷ 1440 A

B. that the vehicle starter system is working properly (**STARTER SYSTEM TEST**).

C. that the vehicle charging circuit is working properly (**CHARGING SYSTEM TEST**).

The recommended ambient temperature when using the tester is from 0°C to 40°C.

### 3. OPERATING PROCEDURES

#### BEFORE COMMENCING THE TEST:

- Check the battery terminals are clean.
- Inspect the battery: do not test a battery if any of its parts or its container is damaged.
- Check that the area in the vicinity of the battery being tested is well ventilated.
- Before testing a vehicle battery, remove the ignition key, turn off the lights, disconnect all accessories, and close all the doors, including the boot.
- Check that the 9V battery (included in the pack) is fitted inside the tester. If a warning appears on the display - "ibtL" (**INTERNAL BATTERY LOW**) - replace the battery with a fully charged one.

**N.B.:** the display only comes on when the tester is connected to the vehicle battery.

#### TESTING THE BATTERY

- Connect the red clamp (+) to the positive battery terminal, and the black clamp

(-) to the negative terminal (Diag. B). The display (Diag. A-1) will switch on showing the no-load battery voltage.

- Press "Enter" (Diag. A-4) and select "bAtt" using the cursors ▲ ▼ (Diag. A-3) to test the battery.

### Selecting the Battery

Selecting the battery type: use the cursor buttons ▲ ▼ (Diag. A-3) to select the battery:

- SEAL (VRLA/GEL/AGM type sealed maintenance-free batteries).

Or

- SLI (WET Standard batteries).

Press "Enter" to confirm the setting.

### Selecting Reference Standards

- Use the cursor buttons ▲ ▼ to select the reference standard used by the battery manufacturer: EN, IEC, DIN, SAE or CA (MCA).

The Standard acronym or CA (MCA) value is normally indicated on the battery unit.

Press "Enter" to confirm the setting.

### Selecting CCA or CA values

- Use the cursor buttons ▲ ▼ to select the CCA or CA value indicated by the battery manufacturer.

### NOTE:

**CCA = Cold Cranking Amps; i.e. the cold start current.**

**The CCA value is generally indicated in Amperes by the manufacturer on the battery unit: e.g. 520A (EN).**

**CA = Cranking Amps or MCA (Marine Cranking Amps); i.e. the "Battery Council International" Standard starter current.**

### Battery test

- Press "Enter" to start the test: the word "TEST" will appear on the display.

### N.B:

**"CHA-" may appear on the display to ask whether or not the battery has been charged: press "Enter" and select either YES / NO using the cursors ▲ ▼. Press "Enter" again to confirm the setting.**

- At the end of the test, the display will show the actual starter current in amps (A) and the test result using the various indicator LEDs ((Diag. A-2 and A-5) whose meanings can be seen below:

 **OK GREEN LED**

**on:** the battery is good and fully charged.

 /  **GREEN and YELLOW LEDs**

**on:** the battery is good but needs charging.

 /  **YELLOW and RED LEDs**

**on:** the battery is low and its conditions cannot be assessed. Charge the battery and try again.

 **RED LED**

**on:** the battery is unable to keep its charge status, or a cell has short-circuited and needs replacing immediately.

 **ERROR LED**

**on:** the clamps are not connected correctly or the CCA value of the battery being tested exceeds the instrument's maximum allowed value.

Disconnect the clamps when the test has been completed.

### TESTING THE STARTER SYSTEM

- Disconnect all the vehicle's electrical loads: e.g.: turn off the lights, disconnect all accessories, and close the doors including the boot.

- Connect the red clamp (+) to the positive battery terminal, and the black clamp (-) to the negative terminal. The display will switch on showing the no-load battery voltage.

- Press "Enter" (Diag. A-4) and select "Syst" using the cursors ▲ ▼ (Diag. A-3) to test the starter system.

- Press "Enter": the word "CrAn" will appear on the display.

- Press "Enter": the tester will read the minimum voltage value reached by the battery.

- Start the vehicle then read the voltage detected by the tester:

A. If voltage is over 7.2V, the GREEN LED will light up: Starter system = OK.

B. If voltage is between 7.2V and 5.8V, the YELLOW LED will light up: Starter system = Poor. Check the system components (starter motor, connections, undersized battery etc..).

C. If voltage is under 5.8V, the RED LED will light up: Starter system = Low. Promptly check the system components (starter motor, connections, undersized battery etc..).

### TESTING THE CHARGING SYSTEM

- On completing the test (see paragraph

## MANUALE ISTRUZIONE

**ATTENZIONE:**

**Prima di usare il dispositivo leggere attentamente tutte le istruzioni.**

**1. SICUREZZA GENERALE PER L'USO DI QUESTO DISPOSITIVO**

- Durante la carica le batterie emanano gas esplosivi, evitate che si formino fiamme e scintille. **NON FUMARE.**
- Prima di eseguire il test posizionare le batterie in un luogo areato.



- Per non danneggiare l'elettronica dei veicoli, leggere, conservare, rispettare scrupolosamente le avvertenze fornite dai costruttori dei veicoli stessi; lo stesso vale per le indicazioni fornite dal costruttore di batterie.
- **NON ESPORRE A PIOGGIA O NEVE.**



- Tenere lontano dalla portata dei bambini.



- Proteggere gli occhi. Indossare sempre occhiali protettivi quando si lavora con accumulatori al piombo acido.



- Evitare il contatto con l'acido della batteria. Nel caso si venga schizzati o si venga a contatto con l'acido, risciacquare immediatamente la parte interessata con acqua pulita. Continuare a risciacquare fino all'arrivo del medico.



- È importante collegare i cavi alle corrette polarità. Collegare la pinza rossa (+) al morsetto positivo della batteria, e la pinza nera (-) alla massa negativa.
- Usare questo dispositivo in aree ben ventilate.
- Impedire alle pinze nere e rosse di venire in contatto quando sono collegate

above) and with the vehicle still running, press "Enter": the word "CHA" will appear on the display.

- Press "Enter" to confirm and increase the engine speed to 1200 ÷ 1500 rpm and read the voltage recorded by the tester while the vehicle is running:

A. If voltage is between 13.4V and 14.6V, the GREEN LED will light up: the charging system is OK.

B. If voltage is over 14.6V, the RED LED will light up: the charge voltage is too high, check the voltage regulator.

C. If voltage is under 13.4V, the YELLOW LED will light up: the charge voltage is too low, check the connections, wiring and the alternator.

- Now connect all the vehicle's electrical loads: e.g. air conditioning, lights, heated rear window etc...
- Check the voltage value on the tester display, using the short glossary provided in the paragraphs above.
- Turn the engine off and disconnect the clamps from its battery.

**ERROR MESSAGES ON THE DISPLAY**

- "HI" appears on the display: the no-load battery voltage is over 15V which is too high for a nominal 12V battery. Check the battery's rated voltage.
- The battery voltage does NOT appear on the display: the no-load battery voltage is too low (under 1.5V) or the clamps are connected to the wrong battery terminals.
- "----" appears on the display: voltage is unstable. Disconnect the tester from the battery, wait for 15÷30 minutes then repeat the test.

alla batteria in quanto questo può provocare la loro fusione o quella di altri oggetti in metallo.



- Vestirsi in maniera appropriata. Non indossare abiti larghi o gioielli che possano impigliarsi in parti mobili. Durante i lavori si raccomanda l'uso di abiti protettivi isolati elettricamente nonché di calzature antidrucciolo. Nel caso di capigliatura lunga indossare copricapo contenitivi.

## 2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

Tester digitale per batterie al piombo (Fig. A). Questo dispositivo permette di verificare:

A. lo stato di carica e la capacità di avviamento delle batterie al piombo da 12V utilizzate nei veicoli (TEST DELLA BATTERIA).

I valori minimi e massimi della corrente di avviamento (CCA) impostabili sono:

- EN:  $185 \div 1125$  A
- IEC:  $130 \div 790$  A
- DIN:  $110 \div 670$  A
- SAE:  $200 \div 1200$  A
- CA (MCA):  $240 \div 1440$  A

B. la funzionalità dell'impianto di avviamento del veicolo (TEST DELL'IMPIANTO DI AVVIAMENTO).

C. la funzionalità del circuito di ricarica del veicolo (TEST DEL SISTEMA DI RICARICA).

La temperatura ambiente per il corretto utilizzo del tester è compresa tra 0°C e 40°C.

## 3. FUNZIONAMENTO.

### PRIMA DI EFFETTUARE IL TEST:

- Assicurarsi che i terminali della batteria siano puliti.
- Ispezionare la batteria: non effettuare il test se il contenitore o altre parti della batteria sono danneggiate.
- Assicurarsi che l'area in prossimità della batteria da testare sia ben ventilata.
- Prima di testare la batteria di un veicolo rimuovere la chiave di accensione, spegnere le luci, rimuovere tutti gli accessori collegati, chiudere le portiere e lo sportello del bagagliaio.
- Assicurarsi di aver inserito la pila 9V (inclusa nella confezione) all'interno del tester. Se compare nel display "ibtL" (INTERNAL BATTERY LOW) sostituire la pila con una carica.

**nota: il display si accende solo quando il tester è collegato alla batteria del veicolo.**

## TEST DELLA BATTERIA

- Collegare la pinza rossa (+) al polo positivo della batteria e quindi la pinza nera (-) al polo negativo (Fig. B). Il display (Fig. A-1) si accende e visualizza la tensione a vuoto della batteria.
- Premere "Enter" (Fig. A-4) e selezionare "bAtt" tramite i cursori ▲ ▼ (Fig. A-3) per il test della batteria.

### Selezione Batteria

Selezionare il tipo di batteria: scegliere tramite i cursori ▲ ▼ (Fig. A-3):

- SEAL (batterie ermetiche senza manutenzione tipo VRLA/GEL/AGM).

Oppure

- SLI (batterie WET Standard).

Confermare la scelta con "Enter".

### Selezione Standard di riferimento

- Scegliere tramite i cursori ▲ ▼ lo standard di riferimento utilizzato dal costruttore della batteria: EN, IEC, DIN, SAE oppure CA (MCA).

La sigla dello standard oppure il valore CA (MCA) viene solitamente riportato sulla batteria stessa.

Premere "Enter" per confermare.

### Selezione valore CCA o CA

- Impostare tramite i cursori ▲ ▼ il valore di CCA o CA riportato dal costruttore sulla batteria.

### NOTA:

**CCA = Cold Cranking Amps**, è la corrente di avviamento a freddo.

**Il valore CCA viene dichiarato in Ampere dal costruttore solitamente sulla batteria stessa: ad es. 520A (EN).**

**CA = Cranking Amps** oppure **MCA (Marine Cranking Amps)**, è la corrente di avviamento secondo lo standard del "Battery Council International".

### Test della batteria

- Premere "Enter" per avviare il test: appare la scritta "TEST".

### NOTA:

**Il display del dispositivo potrebbe visualizzare "CHA-" per chiedere se la batteria è stata caricata oppure no: premere "Enter" e selezionare la risposta YES / NO tramite i cursori ▲ ▼. Premere nuovamente "Enter" per confermare.**

- Al termine della prova il display mostra la corrente di avviamento effettiva in ampere (A) e l'esito del test tramite l'accensione dei led di (Fig. A-2 e A-5)

con il seguente significato:

-  **LED VERDE**  
**accesso:** la batteria è buona e carica.
-  **LED VERDE e GIALLO**  
**accesi:** la batteria è buona ma necessita una ricarica.
-  **LED GIALLO e ROSSO**  
**accesi:** la batteria è scarica e le condizioni non possono essere determinate. Ricaricare e riprovare la batteria.
-  **LED ROSSO**  
**accesso:** la batteria non è in grado di mantenere la carica oppure ha una cella in corto circuito ed è da sostituire subito.
-  **LED ERROR**  
**accesso:** le pinze non sono collegate correttamente oppure la batteria testata ha una CCA maggiore del massimo consentito dallo strumento.

Scollegare le pinze al termine del test.

#### TEST DELL'IMPIANTO DI AVVIAMENTO

- Scollegare i carichi elettrici del veicolo: ad es. spegnere le luci, rimuovere tutti gli accessori collegati, chiudere le portiere e lo sportello del bagagliaio.
- Collegare la pinza rossa (+) al polo positivo della batteria del veicolo e quindi la pinza nera (-) al polo negativo. Il display si accende e visualizza la tensione a vuoto della batteria.
- Premere "Enter" (Fig. A-4) e selezionare "SySt" tramite i cursori ▲ ▼ (Fig. A-3) per il test del sistema di avviamento.
- Premere "Enter": compare "CrAn" sul display.
- Premere "Enter": il tester legge il valore minimo di tensione raggiunto dalla batteria.
- Avviare il veicolo quindi leggere la tensione rilevata dal tester:
  - A. Se la tensione è maggiore di 7,2V si accende il LED VERDE: Sistema di avviamento OK.
  - B. Se la tensione è compresa tra 7,2V e 5,8V si accende il LED GIALLO: Sistema di avviamento mediocre. Controllare i componenti dell'impianto (motorino d'avviamento, connessioni, batteria sottodimensionata, ecc..).
  - C. Se la tensione è minore di 5,8V si accende il LED ROSSO: Sistema di avviamento scarso. Controllare quanto prima i componenti dell'impianto (motorino d'avviamento, connessioni, batteria

sottodimensionata, ecc.).

#### TEST DEL SISTEMA DI RICARICA

- A macchina avviata e dopo il test dell'impianto di avviamento (vedi paragrafo precedente) premere "Enter": il display visualizza "CHAr".
- Premere "Enter" per confermare e portare il motore a 1200 ÷ 1500 giri/min quindi leggere la tensione rilevata dal tester mentre il veicolo è acceso:
  - A. Se la tensione è compresa tra 13,4V e 14,6V si accende il LED VERDE: il sistema di ricarica è OK.
  - B. Se la tensione è maggiore di 14,6V si accende il LED ROSSO: la tensione di ricarica è elevata, controllare il regolatore di tensione.
  - C. Se la tensione è minore di 13,4V si accende il LED GIALLO: la tensione di ricarica è bassa, controllare le connessioni, i cavi e l'alternatore.
- In seguito collegare i carichi elettrici del veicolo: ad es. ventilatore, luci, lunotto termico, ecc..
- Controllare il valore della tensione letta dal tester con i significati riportati nei punti precedenti.
- Spegner il motore e scollegare le pinze dalla batteria del veicolo.

#### SEGNALAZIONE DI ERRORE DEL DISPLAY

- Il display visualizza "HI": la tensione a vuoto della batteria è maggiore di 15V ed è troppo elevata per una batteria 12V nominali. Verificare la tensione di targa della batteria.
- Il display NON visualizza la tensione della batteria: la tensione a vuoto della batteria è troppo bassa (minore di 1,5V) oppure le pinze sono collegate inversamente rispetto alle polarità della batteria.
- Il display visualizza "----": la tensione non è stabile. Scollegare il tester dalla batteria e aspettare 15÷30 minuti prima di effettuare il test.

## MANUEL D'INSTRUCTIONS



### ATTENTION :

Lire toutes les instructions avec attention avant d'utiliser le dispositif.

### 1. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION DE CE DISPOSITIF



- Les batteries relâchent des gaz explosifs durant la charge, éviter toute formation de flamme ou d'étincelles. NE PAS FUMER.
- Placer les batteries dans un endroit aéré avant de procéder à l'essai.



- Pour ne pas endommager la partie électronique des véhicules, lire, conserver et respecter scrupuleusement les avertissements fournis par le fabricant du véhicule et par le fabricant de la batterie.
- NE PAS EXPOSER L'APPAREIL À LA PLUIE OU À LA NEIGE.



- Ne pas laisser à portée des enfants.



- Protéger les yeux. Toujours porter des lunettes de protection en cas d'intervention sur des accumulateurs au plomb acide.



- Éviter tout contact avec l'acide de la batterie. En cas de projection ou de contact avec l'acide, rincer immédiatement la partie intéressée à l'eau claire. Rincer continuellement jusqu'à l'arrivée du médecin.



- Brancher les câbles en respectant les polarités. Brancher la pince rouge (+) à la borne positive de la batterie et la pince noire (-) à la masse négative.
- Utiliser ce dispositif dans des endroits

bien ventilés.

- Éviter tout contact entre les pinces noires et rouges lorsque ces dernières sont branchées à la batterie sous peine de fusion de ces dernières ou d'autres objets métalliques.



- Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements flottants ou de bijoux pouvant se prendre dans les parties mobiles. Durant l'intervention, il est conseillé de porter des vêtements de protection isolés électriquement et des chaussures antidérapantes. En cas de cheveux longs, les protéger au moyen d'un bonnet.

### 2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

Testeur numérique pour batteries au plomb (Fig. A). Ce dispositif permet de vérifier :

- A. l'état de charge et la capacité de démarrage des batteries au plomb de 12V utilisées sur les véhicules (TEST DE LA BATTERIE).

Les valeurs minimales et maximales du courant de démarrage (CCA) programmables sont :

- EN : 185 ÷ 1125 A
- CEI : 130 ÷ 790 A
- DIN : 110 ÷ 670 A
- SAE : 200 ÷ 1200 A
- CA (MCA) : 240 ÷ 1440 A

- B. la fonctionnalité de l'installation de démarrage du véhicule (TEST DE L'INSTALLATION DE DÉMARRAGE).

- C. la fonctionnalité du circuit de recharge du véhicule (TEST DU SYSTÈME DE RECHARGE).

La température ambiante pour une utilisation correcte du testeur est comprise entre 0°C et 40°C.

### 3. FONCTIONNEMENT

#### AVANT D'EFFECTUER LE TEST :

- S'assurer que les cosses de la batterie sont propres.
- Inspecter la batterie : ne pas effectuer le test si le conteneur ou d'autres parties de la batterie sont endommagés.
- S'assurer que l'aire à proximité de la batterie à tester est bien ventilée.
- Avant de tester la batterie d'un véhicule, enlever la clé d'allumage, éteindre les lumières, enlever tous les accessoires branchés, fermer les portières et le coffre.
- S'assurer d'avoir inséré la pile 9V (inclus dans la confection) à l'intérieur du testeur. Si, sur l'écran, apparaît "ibTL" (INTERNAL BATTERY LOW), substituer



la pile par une autre pile chargée.

**note : l'écran s'allume seulement quand le testeur est branché à la batterie du véhicule.**

### TEST DE LA BATTERIE

- Brancher la pince rouge (+) au pôle positif de la batterie, puis la pince noire (-) au pôle négatif (Fig. B). L'écran (Fig. A-1) s'allume et affiche la tension à vide de la batterie.
- Appuyer sur "Enter" (Fig. A-4) et sélectionner "bAtt" à l'aide des curseurs ▲ ▼ (Fig. A-3) pour le test de la batterie.

#### Sélection Batterie

Sélectionner le type de batterie : choisir à l'aide des curseurs ▲ ▼ (Fig. A-3) :

- SEAL (batteries hermétiques sans entretien type VRLA/GEL/AGM).

Ou

- SLI (batteries WET Standard).

Confirmer le choix avec "Enter".

#### Sélection Standard de référence

- À l'aide des curseurs ▲ ▼, choisir le standard de référence utilisé par le constructeur de la batterie : EN, CEI, DIN, SAE ou CA (MCA).

Le sigle du standard ou la valeur CA (MCA) est habituellement reporté sur la batterie.

Appuyer sur "Enter" pour confirmer.

#### Sélection valeur CCA ou CA

- À l'aide des curseurs ▲ ▼, programmer la valeur de CCA ou CA reportée par le constructeur sur la batterie.

#### NOTE :

**CCA = Cold Cranking Amps, est le courant de démarrage à froid.**

**La valeur CCA est habituellement déclarée en Ampères sur la batterie par le constructeur : par ex. 520A (EN).**

**CA = Cranking Amps ou MCA (Marine Cranking Amps) est le courant de démarrage selon le standard du "Battery Council International".**

#### Test de la batterie

- Appuyer sur "Enter" pour démarrer le test : l'inscription "TEST" apparaît.

#### NOTE :

L'écran du dispositif pourrait afficher "CHA-" pour demander si la batterie a été chargée ou non : appuyer sur "Enter" et sélectionner la réponse OUI / NON à l'aide des curseurs ▲ ▼. Appuyer à nouveau sur "Enter" pour confirmer.


- À la fin de l'essai, l'écran montre le courant de démarrage effectif en ampères (A) et le résultat du test à travers l'allumage des DEL (Fig. A-2 et A-5) ayant la signification suivante :

 **OK DEL VERTE**

**Allumée** : la batterie est bonne et chargée.

 **OK / DEL VERTE et JAUNE**

**Allumées** : la batterie est bonne mais elle a besoin d'être rechargée.

 **DEL JAUNE et ROUGE**

**Allumées** : la batterie est faible et les conditions ne peuvent être déterminées. Recharger et réessayer la batterie.

 **DEL ROUGE**

**Allumée** : la batterie n'est pas en mesure de garder sa charge ou bien elle a une cellule en court-circuit et doit être substituée immédiatement.

 **DEL ERREUR**

**Allumée** : les pinces ne sont pas branchées correctement ou alors la batterie testée a un CCA plus grand que le maximum autorisé par l'instrument.

Débrancher les pinces au terme du test.

### TEST DE L'INSTALLATION DE DÉMARRAGE

- Débrancher les charges électriques du véhicule : par ex. éteindre les lumières, enlever tous les accessoires branchés, fermer les portières et le coffre.
- Brancher la pince rouge (+) au pôle positif de la batterie du véhicule, puis la pince noire (-) au pôle négatif. L'écran s'allume et affiche la tension à vide de la batterie.
- Appuyer sur "Enter" (Fig. A-4) et sélectionner "SySt" à l'aide des curseurs ▲ ▼ (Fig. A-3) pour le test du système de démarrage.
- Appuyer sur "Enter": on voit "CrAn" apparaître sur l'écran.
- Appuyer sur "Enter": le testeur lit la valeur minimale de tension atteinte par la batterie.
- Démarrer le véhicule, puis lire la tension relevée par le testeur:
  - A. Si la tension est inférieure à 7,2V, la DEL VERTE s'allume: Système de démarrage OK.
  - B. Si la tension est comprise entre 7,2V et 5,8V, la DEL JAUNE s'allume: Système de démarrage médiocre. Contrôler les composants de

l'installation (démarrateur, connexions, batterie sous-dimensionnée, etc.).

- C. Si la tension est inférieure à 5,8V, la DEL ROUGE s'allume: Système de démarrage faible. Contrôler aussitôt que possible les composants de l'installation (démarrateur, connexions, batterie sous-dimensionnée, etc.).

## TEST DU SYSTÈME DE RECHARGE

- Quand la machine a démarré et après le test de l'installation de démarrage (voir paragraphe précédent), appuyer sur "Enter": l'écran affiche "CHAR".
- Appuyer sur "Enter" pour confirmer et pousser le moteur à 1200 ÷ 1500 tours/min, puis lire la tension relevée par le tester tandis que le véhicule est allumé:
  - A. Si la tension est comprise entre 13,4V et 14,6V, la DEL VERTE s'allume: le système de recharge est OK.
  - B. Si la tension est supérieure à 14,6V, la DEL ROUGE s'allume: la tension de rechargement est élevée, contrôler le régulateur de tension.
  - C. Si la tension est inférieure à 13,4V, la DEL JAUNE s'allume: la tension de rechargement est basse, contrôler les connexions, les câbles et l'alternateur.
- Par la suite, brancher les charges électriques du véhicule: par ex. ventilateur, lumières, lunette arrière chauffante, etc.
- Contrôler la valeur de la tension lue par le testeur selon les significations reportées dans les points précédents.
- Éteindre le moteur et débrancher les pinces de la batterie du véhicule.

## SIGNALISATION D'ERREUR SUR L'ÉCRAN

- L'écran affiche "HI": la tension à vide de la batterie est supérieure à 15V et est trop élevée pour une batterie 12V nominaux. Vérifier la tension indiquée sur la plaquette de la batterie.
- L'écran N'affiche PAS la tension de la batterie: la tension à vide de la batterie est trop basse (plus petite que 1,5V) ou les pinces sont inversées par rapport aux polarités de la batterie.
- L'écran affiche "----": la tension n'est pas stable. Débrancher le testeur de la batterie et attendre 15÷30 minutes avant d'effectuer le test.

(ES)

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



### ATENCIÓN:

Antes de usar el dispositivo, lea atentamente todas las instrucciones.

### 1. SEGURIDAD GENERAL PARA EL USO DE ESTE DISPOSITIVO



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



- Para no dañar la electrónica de los vehículos, lea, conserve y respete escrupulosamente las advertencias provistas por los fabricantes de los mismos vehículos; esto también es válido para las indicaciones suministradas por el fabricante de las baterías.
- NO EXPONER A LLUVIA O NIEVE.



- Mantenga lejos del alcance de los niños.



- Proteja los ojos. Use siempre gafas de protección cuando trabaje con acumuladores al plomo ácido.



- Evite el contacto con el ácido de la batería. Si recibe salpicaduras o entra en contacto con el ácido, enjuague inmediatamente la parte afectada con agua limpia. Continúe enjuagando hasta que llegue el médico.



- Es importante conectar los cables a las polaridades correctas. Conecte la pinza roja (+) al terminal positivo de la batería, y la pinza negra (-) a la masa negativa.
- Use este dispositivo en áreas bien ventiladas.
- Impida que las pinzas rojas y negras

Desconectar el tester de la batería y esperar 15+30 minutos antes de ejecutar la prueba.



(DE)

## BEDIENUNGSANLEITUNG



### ACHTUNG:

Vor Gebrauch des Gerätes muss die Anleitung sorgfältig gelesen werden.

### 1. ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN FÜR DEN GEBRAUCH DIESES GERÄTES



- Während des Ladevorgangs geben die Batterien ein explosionsfähiges Gas ab. Vermeiden Sie deshalb offenes Feuer oder Funkenbildung. NICHT RAUCHEN.
- Vor der Durchführung des Tests müssen die Batterien an einen belüfteten Ort gelegt werden.



- Um die Fahrzeugelektronik nicht zu beschädigen, müssen die Hinweise des Fahrzeugherstellers gelesen, aufbewahrt und genau beachtet werden. Das Gleiche gilt für die Hinweise des Batterieherstellers.
- NICHT DEM REGEN ODER SCHNEE AUSSETZEN.



- Aus der Reichweite von Kindern fernhalten.



- Die Augen schützen. Beim Umgang mit Blei-Säure-Akkumulatoren ist stets ein Augenschutz zu tragen.



- Vermeiden Sie den Kontakt mit der Batteriesäure. Sollten Sie mit Säure angespritzt werden oder mit Säure in Kontakt kommen, muss der betroffene Teil sofort mit sauberem Wasser abgespült werden. Spülen Sie weiter ab, bis der Arzt eintrifft.

- Es ist wichtig, dass die Kabel an den richtigen Pol angeschlossen werden. Die rote Zange (+) ist mit dem Pluspol, die schwarze Zange (-) mit dem Minuspol der Batterie zu verbinden.
- Gebrauchen Sie dieses Gerät in gut belüfteter Umgebung.
- Vermeiden Sie den Kontakt zwischen der schwarzen und der roten Zange, wenn die Zangen an die Batterie angeschlossen sind. Es besteht die Gefahr, dass die Zangen oder andere Metallobjekte schmelzen.



- Kleiden Sie sich zweckmäßig. Keine weiten Kleider oder Schmuck tragen, die sich in beweglichen Teilen verfangen können. Es wird empfohlen, während der Arbeiten elektrisch isolierte Schutzkleidung sowie rutschfeste Schuhe zu tragen. Langes Haar ist unter einer Kopfbedeckung zu bändigen.

### 2. EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Mit dem digitalen Testgerät für Bleibatterien (Abb. A) lässt sich Folgendes überprüfen:

A. der Ladezustand und die Startleistung von 12-V-Bleibatterien in Fahrzeugen (BATTERIETEST).

Folgende Mindest- und Höchstwerte für den Anlaufstrom (CCA) sind einstellbar:

- EN: 185 ÷ 1125 A
- IEC: 130 ÷ 790 A
- DIN: 110 ÷ 670 A
- SAE: 200 ÷ 1200 A
- CA (MCA): 240 ÷ 1440 A

B. die Funktionsfähigkeit der fahrzeugeigenen Startanlage (TEST DER STARTANLAGE).

C. die Funktionsfähigkeit des fahrzeugeigenen Ladekreislaufes (TEST DES LADESYSTEMS).

Die Umgebungstemperatur für den korrekten Gebrauch des Testers liegt zwischen 0°C und 40°C.

### 3. BETRIEB.

#### TESTVORBEREITUNGEN:

- Sicherstellen, dass die Batterieanschlüsse sauber sind.
- Die Batterie kontrollieren: Den Test nicht durchführen, wenn der Behälter oder andere Teile der Batterie schadhaf sind.
- Sicherstellen, dass der Nahbereich der zu prüfenden Batterie gut belüftet ist.
- Vor dem Testen einer Fahrzeugbatterie den Zündschlüssel abziehen,

die Beleuchtung abstellen, angeschlossenes Zubehör entfernen, die Autotüren und den Kofferraumdeckel schließen.

- Sicherstellen, dass die 9-V-Batterie (aus der Packung) in den Tester eingelegt ist. Falls auf dem Display die Meldung „ibtL“ (INTERNAL BATTERY LOW) erscheint, ist die Batterie durch eine volle Batterie zu ersetzen.

**Anmerkung: Das Display leuchtet nur auf, wenn der Tester mit der Fahrzeugbatterie verbunden ist.**

### BATTERIETEST

- Erst die rote Zange (+) an den Pluspol, dann die schwarze Zange (-) an den Minuspol der Batterie legen (Abb. B). Das Display (Abb. A-1) leuchtet auf und zeigt die Leerlaufspannung der Batterie an.
- „Enter“ (Abb. A-4) drücken und mit den Pfeilen ▲ ▼ (Abb. A-3) „bAtt“ für den Batterietest anwählen.

### Auswahl des Batterietyps

Mit den Pfeilen ▲ ▼ (Abb. A-3) den Batterietyp auswählen:

- SEAL (verschlossene, wartungsfreie Batterien des Typs VRLA/GEL/AGM).
- oder
- SLI (Standardbatterien des Typs WET). Die Wahl mit „Enter“ bestätigen.

### Auswahl des zutreffenden Standards

- Mit den Pfeilen ▲ ▼ den vom Batteriehersteller herangezogenen Standard auswählen: EN, IEC, DIN, SAE oder CA (MCA). Das Kurzzeichen des Standards oder der Wert CA (MCA) ist in der Regel auf der Batterie ausgewiesen. Mit „Enter“ bestätigen.

### Auswahl Wert CCA oder CA

- Mit den Pfeilen ▲ ▼ den Wert CCA oder CA auswählen, den der Hersteller auf der Batterie ausweist.

### ANMERKUNG:

**Mit CCA = Cold Cranking Amps wird der Kaltstartstrom bezeichnet.**

**Der Wert CCA wird vom Hersteller in der Regel auf der Batterie in Ampere ausgewiesen: z. B. 520 A (EN).**

**CA = Cranking Amps oder MCA (Marine Cranking Amps) ist der Startstrom nach dem Standard des „Battery Council International“.**


### Test der Batterie


- Zum Starten des Tests „Enter“ drücken: Es erscheint „TEST“.

### ANMERKUNG:


**Auf dem Display des Gerätes wird möglicherweise „CHA-“ angezeigt. Damit wird abgefragt, ob die Batterie geladen worden ist oder nicht: „Enter“ drücken und die Antwort YES / NO mit den Pfeilen ▲ ▼ auswählen. Zur Bestätigung nochmals „Enter“ drücken.**


- Zum Abschluss des Tests weist das Display den tatsächlichen Startstrom in Ampere (A) sowie das Testergebnis aus, das anhand der LEDs aus (Abb. A-2 und A-5) interpretiert werden kann:

 **LED GRÜN leuchtend:** Die Batterie ist einwandfrei und aufgeladen.

 **LED GRÜN und GELB leuchtend:** Die Batterie ist einwandfrei, muss aber aufgeladen werden.

 **LED GELB und ROT leuchtend:** Die Batterie ist entladen und ihr Zustand kann nicht bestimmt werden. Aufladen und die Batterie nochmals testen.

 **LED ROT leuchtend:** Die Batterie ist nicht in der Lage, ihre Ladung zu halten oder sie hat eine kurzgeschlossene Zelle und muss sofort ausgetauscht werden.

 **LED FEHLER leuchtend:** Die Zangen sind nicht korrekt angeschlossen oder der Wert CCA der getesteten Batterie überschreitet die für das Gerät zulässige Höchstgrenze.

Die Zangen am Ende des Tests abnehmen.

### TEST DER STARTANLAGE

- Die elektrischen Verbraucher des Fahrzeugs ausschalten, z. B. durch Ausstellen der Beleuchtung, Entfernen des angeschlossenen Zubehörs, Schließen der Autotüren und des Kofferraumdeckels.

- Erst die rote Zange (+) an den Pluspol, dann die schwarze Zange (-) an den Minuspol der Fahrzeugbatterie legen. Das Display leuchtet auf und zeigt die Leerlaufspannung der Batterie an.

- „Enter“ (Abb. A-4) drücken und mit den Pfeilen ▲ ▼ (Abb. A-3) „SySt“ wählen, um das Startsystem zu testen.

- „Enter“ drücken: Auf dem Display erscheint „CrAn“.

- „Enter“ drücken: Das Testgerät ermittelt den von der Batterie erreichten minimalen Spannungswert.
- Das Fahrzeug starten und die vom Tester gemessene Spannung ablesen:
  - A. Wenn die Spannung 7,2 V überschreitet, leuchtet die GRÜNE LED auf: Das Startsystem ist OK.
  - B. Liegt die Spannung zwischen 7,2 V und 5,8 V, so leuchtet die GELBE LED auf: Das Startsystem ist in einem durchschnittlich guten Zustand. Die Komponenten der Anlage prüfen (Anlasser, Anschlüsse, unterdimensionierte Batterie etc.).
  - C. Unterschreitet die Spannung den Wert von 5,8 V, leuchtet die ROTE LED auf: Das Startsystem ist in einem schlechten Zustand. Möglichst bald die Komponenten der Anlage prüfen (Anlasser, Anschlüsse, unterdimensionierte Batterie etc.).

### TEST DES LADESYSTEMS

- Bei laufendem Fahrzeug und nach dem Test der Startanlage (siehe den vorausgegangenen Abschnitt) „Enter“ drücken: Auf dem Display erscheint „CHAR“.
- Zur Bestätigung „Enter“ drücken und den Motor auf 1200 bis 1500 Umdrehungen/min bringen. Dann bei laufendem Fahrzeug die vom Tester ermittelte Spannung ablesen:
  - A. Liegt die Spannung zwischen 13,4 V und 14,6 V, leuchtet die GRÜNE LED auf: Das Ladesystem ist OK.
  - B. Überschreitet die Spannung 14,6 V, leuchtet die ROTE LED auf: Die Ladespannung ist zu hoch, kontrollieren Sie den Spannungsregler.
  - C. Unterschreitet die Spannung 13,4 V, leuchtet die GELBE LED auf: Die Ladespannung ist zu gering: Anschlüsse, Kabel und Lichtmaschine kontrollieren.
- Anschließend die elektrischen Verbraucher des Fahrzeugs anschließen, etwa das Gebläse, die Beleuchtung, die Heckscheibenheizung etc.
- Den Wert der vom Tester ermittelten Spannung kontrollieren. Es gelten die vorstehend erläuterten Bedeutungen.
- Den Motor ausstellen und die Zangen von der Fahrzeugbatterie abnehmen.

### FEHLERMELDUNG DES DISPLAYS

- Auf dem Display erscheint „H!“. Die Leerlaufspannung der Batterie ist höher als 15 V und somit für eine Batterie von nominell 12 V zu hoch.

Die Spannung auf dem Typenschild der Maschine überprüfen.

- Das Display zeigt die Batteriespannung NICHT an: Die Leerlaufspannung der Batterie ist zu gering (kleiner als 1,5 V) oder die Zangen sind verkehrt an die Batteriepole angeschlossen.
- Auf dem Display erscheint „----“: Die Spannung ist nicht stabil. Den Batterietester abnehmen und 15 +30 Minuten warten, bevor der Test durchgeführt wird.

(RU)

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



### ВНИМАНИЕ:

**Перед использованием устройства внимательно прочитать руководство по эксплуатации.**

### 1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДАННОГО УСТРОЙСТВА



- Во время подзарядки аккумуляторы выделяют взрывоопасные газы, поэтому следует избегать образования искр и пламени. НЕ КУРИТЬ.
- Перед выполнением тестирования поместить аккумуляторы в хорошо проветриваемое место.



- Для того, чтобы не повредить электронные системы транспортных средств, следует сохранять и строго выполнять предупреждения, сделанные производителем самого транспортного средства; то же относится к инструкциям, которые предоставил производитель аккумуляторов.
- НЕ ПОДВЕРГАТЬ ДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ И СНЕГА.

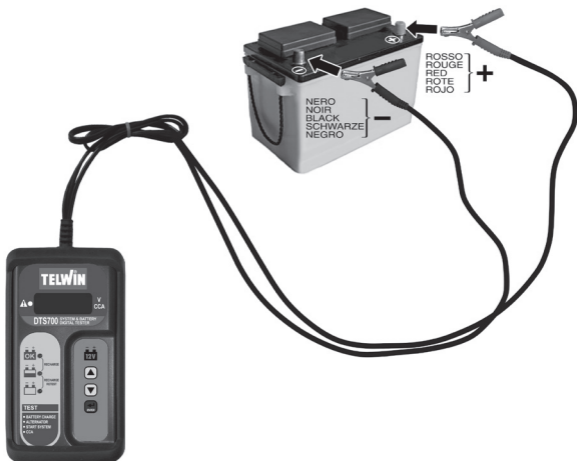


- Хранить в недоступном для детей месте.

FIG. A



FIG. B



### (EN) GUARANTEE

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

### (IT) GARANZIA

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

### (FR) GARANTIE

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

### (ES) GARANTÍA

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

### (DE) GEWÄHRLEISTUNG

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

### (RU) ГАРАНТИЯ

Компания-производитель гарантирует хорошую работу машинного оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, явившиеся следствием плохого качества материала или дефектов производства, в течении 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования, проставленной на сертификате. Возвращенное оборудование, даже находящееся под действием гарантии, должно быть направлено на условиях ПОРТО ФРАНКО и будет возвращено в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключается машинное оборудование, считающееся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/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 непрямо́й 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.

**(BG) ГАРАНЦИЯ**

Фирмата производител гарантира за доброто функциониране на машините и се задължава да извърши безплатно подмяната на части, които са се повредили, заради некачествен материал или производствени дефекти, до 12 месеца от датата на пускане в действие на машината, доказана с гаранционна карта. Върнатите машини, дори и в гаранция, трябва да бъдат изпратени със ЗАПЛАТЕН ПРЕВОЗ и ще бъдат върнати с НАЛОЖЕН ПЛАТЕЖ. С изключение на машините, които се считат за движимо имущество за постоянно ползване, както е установено от европейската директива 1999/44/ЕС, само ако машините са продавани в страни членки на Европейския съюз. Гаранционната карта е валидна, само ако е придружена от фискален бон или разписка за доставка. Нередностите, произтичащи от лоша употреба или небрежност, са изключени от гаранцията. Освен това се отклонява всякаква отговорност за директни или индиректни щети.

**(PL) GWARANCJA**

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonej na gwarancji. Urządzenia przesłane do Producenta, również w okresie gwarancji, należy wysłać na warunkach PORTO FRANKO, po naprawie zostaną one zwrócone na koszt odbiorcy. Zgodnie z ustaleniami wyjątkiem są te urządzenia, które są odsyłane jako dobra konsumpcyjne, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE, wyłącznie, jeżeli zostały sprzedane w krajach członkowskich UE. Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej kwit fiskalny lub dowód dostawy. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenia nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

(EN) CERTIFICATE OF GUARANTEE  
(IT) CERTIFICATO DI GARANZIA  
(FR) CERTIFICAT DE GARANTIE  
(ES) CERTIFICADO DE GARANTIA  
(DE) GARANTIEKARTE  
(RU) ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ  
(PT) CERTIFICADO DE GARANTIA  
(EL) ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ  
(NL) GARANTIEBEWIJS  
(HU) GARANCIALEVÉL  
(RO) CERTIFICAT DE GARANȚIE  
(SV) GARANTISEDEL

(DA) GARANTIBEVIS  
(NO) GARANTIBEVIS  
(FI) TAKUUTODISTUS  
(CS) ZÁRUČNÍ LIST  
(SK) ZÁRUČNÝ LIST  
(SL) CERTIFICAT GARANCIJE  
(HR-SR) GARANTNI LIST  
(LT) GARANTINIS PAŽYMĖJIMAS  
(ET) GARANTIISERTIFIKAAT  
(LV) GARANTIJAS SERTIFIKĀTS  
(BG) ГАРАНЦИОННА КАРТА  
(PL) CERTYFIKAT GWARANCJI

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 kette - (RO) Data achiziției - (SV) Inköpsdatum - (DA) Købsdato - (NO) Innkjøpsdato - (FI) Ostopäivämäärä - (CS) Datum zakoupení - (SK) Dátum zakúpenia - (SL) Datum nakupa - (HR-SR) Datum kupnje - (LT) Pirkimo data - (ET) Ostu kuupäev - (LV) Pirkšanas datums - (BG) ДАТА НА ПОКУПКАТА - (PL) Data zakupu.

NR. / ARIQM / É. / Č. / HOMEP.

(EN) Sales company  
(IT) Ditta rivenditrice  
(FR) Revendeur  
(ES) Vendedor  
(DE) Händler  
(RU) ШТАМП и ПОДПИСЬ  
(PT) Revendedor  
(EL) Καταστήμα πώλησης  
(NL) Verkoper  
(HU) Eladó helye  
(RO) Reprezentant comercial  
(SV) Återförsäljare

(Name and Signature)  
(Timbro e Firma)  
(Chacat e Signature)  
(Nombre y sello)  
(Stempel und Unterschrift)  
(ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)  
(Carimbo e Assinatura)  
(Σφραγίδα και υπογραφή)  
(Stempel en naam)  
(Pecset és Aláírás)  
(Stampila și semnătură)  
(Stempel och Underskrift)

(DA) Forhandler  
(NO) Forhandler  
(FI) Jälleenmyyjä  
(CS) Prodejce  
(SK) Predajca  
(SL) Prodajno podjetje  
(HR-SR) Tvrtka prodavatelj  
(LT) Pardavėjas  
(ET) Edasimüügi firma  
(LV) Izplāfājs  
(BG) ПРОДАВАЧ  
(PL) Firma odsprzedająca

(stempel og underskrift)  
(Stempel og underskrift)  
(Leima ja Allekirjoitus)  
(Razlika a podpis)  
(Pečatka a podpis)  
(Žig in podpis)  
(Pečat i potpis)  
(Antspaudas ir Parašas)  
(Tempel ja allkirj)  
(Zīmogs un paraksts)  
(Подпис и Печат)  
(Pieczęć i Podpis)

