





# MANUALE ISTRUZIONE

(EN).....pag. 3	(EL).....pag. 10	(FI).....pag. 17	(LV).....pag. 24
(IT).....pag. 4	(NL).....pag. 11	(CS).....pag. 18	(BG).....pag. 25
(FR).....pag. 5	(HU).....pag. 12	(SK).....pag. 19	(PL).....pag. 27
(ES).....pag. 6	(RO).....pag. 13	(SL).....pag. 20	(AR).....pag. 29
(DE).....pag. 7	(SV).....pag. 14	(HR-SR).....pag. 21	
(RU).....pag. 8	(DA).....pag. 15	(LT).....pag. 22	
(PT).....pag. 9	(NO).....pag. 16	(ET).....pag. 23	

(EN) EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.	(DA) OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER.
(IT) LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.	(NO) SIGNALERINGSKSTEXT FOR FARE, FORPLIKTELSER OG FORBUD.
(FR) LÉGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.	(FI) VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOMERKIT.
(ES) LEGENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN.	(CS) VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLŮM NEBEZPEČÍ, PŘÍKAZŮM A ZÁKAZŮM.
(DE) LEGENDE DER GEFAHREN-, GEBOTS- UND VERBOTSZEICHEN.	(SK) VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLŤOM 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 SIGNALEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.	(ET) OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUS.
(HU) A VESZÉLY, KÖTELEZETTSÉG ÉS TILTÁS JELZÉSEINEK FELÍRATAI.	(LV) BĪSTĀMĪBU, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMJU PASKAIDROJUMI.
(RO) LEGENDĂ INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ŞI 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 EXPLOSAO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (HU) ROBBANÁS VESZÉLY - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOJON - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (PL) NIEBEZPIECZENSTWO 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) ALLMÄNN FARA - (DA) ALMENE FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (FI) YLEINEN VAARA - (CS) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČÍ - (SK) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČENSTVO - (SL) SPOŠNA NEVARNOST - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОБЩИ ОПАСНОСТИ - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZENSTWO - (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 ΟΥΣΙΑΣ - (NL) GEVAAR CORROSIEVE STOFFEN - (HU) MARÓ HATÁSÚ ANYAGOK VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE SUBSTANȚE CORROSIVE - (SV) FARA FRÅTANDE ÄMNEN - (DA) FARE, ÆTSENDE STOFFER - (NO) FARE: KORROSIVE SUBSTANSE - (FI) SYÖVYTTÄVIEN AINEIDEN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ PLYNOUCÍ Z KOROSIVNÍCH LÁTEK - (SK) NEBEZPEČENSTVO VYPŔYVAJUĆE Z KORÓZIVNYCH LÁTKO - (SL) NEVARNOST JEDKE SNOVI - (HR-SR) OPASNOST OD KOROZIVNIH TVARI - (LT) KOROZINIŲ MEDŽIAGŲ PAVOJUS - (ET) KORRODEERUVAE MATERIAALIDE OHT - (LV) KORÓZIJAS VIELU BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ КОРОЗИВНИ ВЕЩЕСТВА - (PL) NIEBEZPIECZENSTWO WYDZIALENIA SUBSTANCJI KORÓZYJNYCH - (AR) خطر المواد المسببة للتآكل
	(EN) EYE PROTECTIONS MUST BE WORN - (IT) OBBLIGO DI INDOSSARE OCCHIALI PROTETTIVI - (FR) PORT DES LUNETTES DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE USAR GAFAS DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN EINER SCHUTZBRILLE IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НОСИТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ - (PT) OBRIGAÇÃO DE VESTIR ÓCULOS DE PROTECÇÃO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΕΤΕΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ - (NL) VERPLICHT DRAGEN VAN BESCHERMENDE BRIL - (HU) VÉDŐSZEMÉLYEG VISELETE KÖTELEZŐ - (RO) ESTE OBLIGATORIE PURTAREA OCHELARILOR DE PROTECTIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA SKYDDSGLASÖGON - (DA) PLIGT TIL AT ANVEND BESKYTTLESBRILLER - (NO) DET ER OBLIGATORISK Å HA PÅ SEG VERNEBRILLEN - (FI) SUOJALASIEN KÄYTTÖ PAKOLLIISTA - (CS) POVINNOST POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÝCH BRYLÍ - (SK) POVINNOSŤ POUŽÍVANIA OCHRANNÝCH OKULIAROV - (SL) OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNIH OČAL - (HR-SR) OBAVEZNA UPOTREBA ZAŠTITNIH NAOČALA - (LT) PRIVALOMA DIRBTI SU APSAUGINIAIS AKINIAMS - (ET) KOHUSTUS KANDA KAITSEPRILLE - (LV) PIENĀKUMS VILKT AIZSARGBRILLES - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСЯТ ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА - (PL) NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH - (AR) الإلزام بارتداء نظارات واقية



(EN) WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN 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 ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE KLEDUJ TE DRAGEN - (HU) VÉDŐRUHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMIINTEI DE PROTECTIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSPLAGG - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNETØY - (FI) SUOJAJAATETUKSEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - (SL) OBEZNO OBLICITE ZAŠČITNA OBLAČILA - (HR-SR) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNE ODJEĆE - (LT) PRIVALOMA DĖVĖTI APSAUGINĘ APRANGĄ - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUST - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО - (PL) NAKAZ NOSZENIA ODZIEŻY OCHRONNEJ - (AR) الالتزام بارتداء الملابس الواقية



(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 отдельный 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 este 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 συγκεκριμένα κέντρα συλλογής. - (NL) Symbol 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 selektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttessen gyűjteni, hanem erre engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparaturilor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat. - (SV) Symbol som 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 henvede seg til autoriserte oppsamlingsentraler. - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektronikkalaitteiden 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 autorizovanou sběrnou. - (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 autorizovanej zberní. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjiski 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 mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (ET) Sümbol, mis tähistab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pööruda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajääd. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparāturu municipālajā cieta atkritumu izgāztuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове. - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady - (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 الصّرح بها

(EN)

## 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.



- 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 battery 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

Lead battery tester (Fig. A). Use this device to check the charge state and starting capacity of the 6 V or 12 V lead batteries used in vehicles (SLI batteries).

### 3. OPERATION

#### BEFORE TESTING

- Make sure the battery terminals are clean.
- Before testing a vehicle battery, remove the ignition key, switch off the lights, remove all the connected accessories, close the doors and the boot.

#### OPERATIONS AND USE

##### NO LOAD VOLTAGE LEVEL CHECK

- Connect the red crocodile clip (+) to the positive pole of the battery,

and then the black crocodile clip (-) to the negative pole (Fig. B).

- The instrument needle (Fig. A-1) indicates the no load voltage of the battery.
- If the voltage displayed is less than 12.4 V (6.2 V for each 6 V batteries), the battery must be recharged.
- If recharging does not take the voltage to 12.4 (6.2) volts, the battery is faulty.

##### STARTING CAPACITY

(CCA = Cold Cranking Amps, is the starting current from cold).

The CCA value is declared in Amperes by the manufacturer usually on the battery itself: e.g. 520 A (EN).

This test evaluates the capacity of the battery to start a vehicle; the tester obtains current from the battery while measuring the battery voltage level.

The voltage level of a good battery remains relatively stable when being recharged, while a faulty battery shows a fast loss of voltage.

##### Testing with a charged battery.

Connect the red crocodile clip (+) to the positive pole of the battery, and then the black crocodile clip (-) to the negative pole (Fig. B).

Keep the toggle switch pressed for at least 10 seconds, simulating a charge on the battery.

The needle shows the result on the section of the display with CCA:

**green segment:** battery good and charged (the scale varies according to the battery amperage, the base of the green segment is for 500 A batteries, the top of the segment is for 1000 A green batteries).

**yellow segment:** battery flat, and its conditions cannot be determined. Recharge and carry out the test again.

**red segment:** the battery cannot maintain its charge or it has a cell in short-circuit and must be replaced.

**NOTE: because of the charge current the rear and top walls of the tester heat up. Carry out a maximum of 3 tests in 5 minutes, leaving the tester to cool for 1 minute between one test and the next.**

**If these parameters are not respected, the reading may be incorrect and the unit can be damaged.**

##### TESTS ONLY FOR 12 VOLT BATTERIES

##### STARTING SYSTEM TEST

**Do not use the tester charge switch (Fig. C) during this test.**

- Carry out the test with the battery fully charged
- Disconnect the electric loads from the vehicle: e.g. switch off the lights, remove all the connected accessories, close the doors and the boot.
- Disconnect the ignition coil connection so that the vehicle does not start (refer to the vehicle manual).
- Connect the red crocodile clip (+) to the positive pole of the battery, and then the black crocodile clip (-) to the negative pole (Fig. B).
- Try switching on the engine by turning the key in the ignition switch, then read the display: the value should be above 9 volts. A value of below 9 volts could indicate bad contacts or unsuitable connections, or a battery power/capacity that is not suitable for the vehicle.

##### RECHARGE SYSTEM TEST

**Do not use the tester charge switch during this test (Fig. C).**

This test measures the output voltage of the alternator and checks for the presence of under or overloads which cause bad performance and shorten battery life.

Connect the red crocodile clip (+) to the positive pole of the battery, and then the black crocodile clip (-) to the negative pole (Fig. B).

Switch on the engine, taking it to approx. 1500 rpm.

Disconnect the electric loads from the vehicle:

e.g. switch off the lights, remove all the connected accessories, close the doors and the boot.

Observing the segment on the right side of the instrument, the needle should be in the green area with "OK".

Switch on all the lights (full headlights, courtesy lights, etc.) and all the accessories at maximum (air conditioner, radio, etc.), the needle should remain continuously in the green area. If it moves to the red section this means that the recharge system is not operating correctly. This malfunction could be caused by:

- In case of low voltage: loose belt, voltage regulator malfunction, faulty alternator.
- In case of high voltage: loose or corroded connections, vehicle voltage regulator malfunction.

(IT)

## 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.



- 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 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 antiscivolo. Nel caso di capigliatura lunga indossare copricapo contenitivi.

### 2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

Tester per batterie al piombo (Fig. A). Questo dispositivo permette di verificare lo stato di carica e la capacità di avviamento delle batterie al piombo da 6V o 12V utilizzate nei veicoli (batterie SLI).

### 3. FUNZIONAMENTO

#### PRIMA DI EFFETTUARE IL TEST

- Assicurarsi che i terminali della batteria siano puliti.
- 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.

#### OPERAZIONI E USO

##### CONTROLLO LIVELLO TENSIONE A VUOTO

- Collegare la pinza rossa (+) al polo positivo della batteria e quindi la

pinza nera (-) al polo negativo (Fig. B).

- La lancetta dello strumento (Fig. A-1) indicherà la tensione a vuoto della batteria.
- Se la tensione letta è inferiore ai 12.4 V. (6.2 V, per batterie 6 V), la batteria deve essere ricaricata.
- Se la ricarica non porta la tensione a 12.4 (6.2) volt, la batteria è difettosa.

#### CAPACITA' AVVIAMENTO

(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).

Questo test valuta la capacità della batteria di avviare un motore, il tester attinge corrente dalla batteria mentre misura il suo livello di tensione. Il livello di tensione di una buona batteria rimarrà relativamente stabile sotto carico, mentre una batteria difettosa mostrerà una rapida perdita di tensione.

#### Eseguire il test con batteria carica.

Collegare la pinza rossa (+) al polo positivo della batteria e quindi la pinza nera (-) al polo negativo (Fig. B).

Tenere premuto l'interruttore a levetta per almeno 10 secondi, simulando un carico sulla batteria.

Sul segmento del display con sigla cca si effettuerà la lettura tramite la lancetta:

**tratto verde:** batteria buona e carica, (la scala varia in base all'ampereggio delle batterie, la base del tratto verde è per le batterie da 500A, la sommità' per le batterie da 1000A).

**tratto giallo:** batteria scarica e le condizioni di ciò' non possono essere determinate, procedere ad una ricarica e rieseguire il test.

**tratto rosso:** la batteria non è in grado di mantenere la carica oppure ha una cella in corto circuito ed è da sostituire.

**NOTA: a causa della corrente di carico le pareti posteriore e superiore del tester si riscaldano. Eseguire quindi un massimo di 3 prove in 5 minuti lasciando raffreddare il tester per un minuto tra una e l'altra prova.**

**Se non si rispetta tali parametri si potrebbe avere una lettura errata e subire il danneggiamento dell'unità'.**

#### PROVE SOLO PER BATTERIE A 12 VOLT

##### TEST DELL'IMPIANTO DI AVVIAMENTO

In questo test non utilizzare l'interruttore del carico del tester. (Fig. C).

- Eseguire il test con la batteria completamente carica
- Staccare i carichi elettrici del veicolo:  
ad es. spegnere le luci, rimuovere tutti gli accessori collegati, chiudere le portiere e lo sportello del bagagliaio.
- Scollegare il collegamento della bobina di accensione in modo che il veicolo non si avvii (fare riferimento al manuale del veicolo).
- Collegare la pinza rossa (+) al polo positivo della batteria e quindi la pinza nera (-) al polo negativo (Fig. B).
- Effettuare un tentativo d'avviamento, girando la chiave nel bloccetto d'accensione, effettuare una lettura sul display, dovremmo avere un valore superiore a 9 volt. Un valore al di sotto potrebbe indicare dei cattivi contatti o dei collegamenti inadeguati, o una batteria di una taglia non sufficiente per il nostro veicolo.

#### TEST DEL SISTEMA DI RICARICA

In questo test non utilizzare l'interruttore del carico del tester. (Fig. C).

Questo test misura la tensione di uscita dell'alternatore e verifica la presenza di sotto o sovraccarico che determinano cattive prestazioni e una minor vita della batteria.

Collegare la pinza rossa (+) al polo positivo della batteria e quindi la pinza nera (-) al polo negativo (Fig. B).

Accendere il motore, portandolo a circa 1500 giri/min.

Scollegare i carichi elettrici del veicolo: ad es. spegnere le luci, rimuovere tutti gli accessori collegati, chiudere le portiere e lo sportello del bagagliaio.

Guardando il segmento a destra dello strumento, la lancetta dovrebbe posizionarsi sulla zona verde con la scritta "OK".

Accendere tutte le luci (abbaglianti, luci di cortesia, ecc, ecc) e tutti gli accessori al massimo (climatizzatore, autoradio ecc, ecc.), la lancetta dovrebbe rimanere sempre sulla zona verde, se invece si posiziona sui tratti rossi significa che il sistema di ricarica non funziona correttamente. Questo mal funzionamento potrebbe essere dovuto:

- Per quanto riguarda una bassa tensione, alla cinghia allentata o al

mal funzionamento del regolatore di tensione o dall'alternatore difettoso.

- Mentre per l'alta tensione ci potrebbero essere dei collegamenti allentati o corrosi o al mal funzionamento del regolatore di tensione delle vetture.

(FR)

## 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 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 pour batteries au plomb (Fig. A). Ce dispositif permet de vérifier l'état de charge et la capacité de démarrage des batteries au plomb de 6 V ou 12V utilisées sur les véhicules (batteries SLI).

### 3. FONCTIONNEMENT

#### AVANT D'EFFECTUER LE TEST

- S'assurer que les cosses de la batterie sont propres.
- 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.

### OPÉRATIONS ET UTILISATION

#### CONTRÔLE DU NIVEAU DE TENSION À VIDE

- Brancher la pince rouge (+) au pôle positif de la batterie, puis la pince noire (-) au pôle négatif (Fig. B).
- L'aiguille de l'instrument (Fig. A-1) indiquera la tension à vide de la batterie.
- Si la tension lue est inférieure à 12,4 V (6,2 V, pour les batteries de 6 V), la batterie doit être rechargée.
- Si la recharge ne porte pas la tension à 12,4 (6,2) volts, la batterie est défectueuse.

#### CAPACITÉ DE DÉMARRAGE

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

La valeur CCA est exprimée en ampères par le constructeur, habituellement sur la batterie même : par ex. 520 A (EN).

Ce test évalue la capacité de la batterie à faire démarrer un moteur, le testeur puise du courant de la batterie tout en mesurant le niveau de tension.

Le niveau de tension d'une bonne batterie reste relativement stable sous charge, alors qu'une batterie défectueuse montrera une perte de tension rapide.

#### Exécuter le test avec la batterie chargée.

Brancher la pince rouge (+) au pôle positif de la batterie, puis la pince noire (-) au pôle négatif (Fig. B).

Maintenir la pression sur l'interrupteur à levier pendant au moins 10 secondes, en simulant une charge sur la batterie.

Sur le segment de l'afficheur portant le sigle CCA, on effectuera la lecture à l'aide de l'aiguille :

**zone verte :** batterie bonne et chargée, l'échelle varie en fonction de l'ampérage des batteries, le bas de la zone verte est pour les batteries de 500 A, le haut de la zone pour les batteries de 1000 A).

**zone jaune :** batterie déchargée pour des raisons ne pouvant être déterminées, procéder à une recharge et refaire le test.

**zone rouge :** la batterie n'est pas en mesure de maintenir la charge ou encore une cellule est en court-circuit ou doit être remplacée.

**NOTE :** à cause du courant de charge, les parois postérieure et supérieure du testeur chauffent. Exécuter alors un maximum de 3 tests en 5 minutes en laissant le testeur refroidir pendant une minute entre chaque test.

**Si on ne respecte pas ces paramètres, on pourrait avoir une lecture erronée, et endommager l'unité.**

#### TESTS SEULEMENT POUR BATTERIES À 12 VOLTS

##### TEST DU DISPOSITIF DE DÉMARRAGE

Dans ce test, ne pas utiliser l'interrupteur de charge du testeur (Fig. C).

- Exécuter le test avec la batterie complètement chargée
- Détacher les charges électriques du véhicule : par ex. éteindre les lumières, enlever tous les accessoires branchés, fermer les portières et le coffre.
- Débrancher la bobine d'allumage de façon à ce que le véhicule ne démarre pas (se référer au manuel du véhicule).
- Brancher la pince rouge (+) au pôle positif de la batterie, puis la pince noire (-) au pôle négatif (Fig. B).
- Effectuer une tentative de démarrage, en tournant la clé dans le bloc d'allumage, effectuer une lecture sur l'afficheur, on devrait avoir une valeur supérieure à 9 volts. Une valeur en-dessous pourrait indiquer un faux contact ou un branchement inadéquat, ou une batterie de puissance/capacité non suffisante pour notre véhicule.

##### TEST DU SYSTÈME DE RECHARGE

Dans ce test, ne pas utiliser l'interrupteur de charge du testeur. (Fig. C).

Ce test mesure la tension de sortie de l'alternateur et vérifie la présence de sous/ surcharge, conditions qui déterminent de mauvaises performances et une durée de vie plus courte de la batterie.

Brancher la pince rouge (+) au pôle positif de la batterie, puis la pince noire (-) au pôle négatif (Fig. B).

Allumer le moteur, en le portant à environ 1500 tours / min.

Débrancher les charges électriques du véhicule :

par ex. éteindre les lumières, enlever tous les accessoires branchés, fermer les portières et le coffre.

En regardant le segment à droite de l'instrument, l'aiguille devrait se placer dans la zone verte avec l'inscription « OK ».

Allumer toutes les lumières (phares, codes, etc.) et tous les accessoires au maximum (climatiseur, autoradio, etc.), l'aiguille devrait toujours rester dans la zone verte, si en revanche elle se place sur les zones rouges, cela signifie que le système de recharge ne fonctionne pas correctement. Ce dysfonctionnement pourrait être dû à :

- En cas de basse tension : courroie desserrée, dysfonctionnement du régulateur de tension, alternateur défectueux.
- En cas de tension élevée : branchements desserrés ou corrodés, dysfonctionnement du régulateur de tension des voitures.

(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.



- 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 entren en contacto cuando están conectadas a la batería ya que esto puede provocar su fusión o la de otros objetos de metal.



- Vístase de manera adecuada. No use vestidos anchos o joyas que puedan quedar atrapadas en partes móviles. Durante los trabajos se recomienda el uso de ropa de protección aislante eléctricamente así como de calzado anti-deslizamiento. En caso de cabello largo, use gorros para cubrirlo.

### 2. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

Probador para baterías de plomo (Figura A). Este dispositivo permite

controlar el estado de carga y la capacidad de arranque de las baterías de plomo de 6V o 12V utilizadas en los vehículos (baterías SLI).

### 3. FUNCIONAMIENTO

#### ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA

- Comprobar que los terminales de la batería estén limpios.
- Antes de probar la batería de un vehículo sacar la llave de encendido, apagar las luces, quitar todos los accesorios conectados, cerrar las puertas y el maletero.

#### OPERACIONES Y USO

##### CONTROL DEL NIVEL DE LA TENSIÓN EN VACÍO

- Conectar la pinza roja (+) al polo positivo de la batería y luego la pinza negra (-) al polo negativo (Figura B).
- La aguja del instrumento (Figura A-1) indicará la tensión en vacío de la batería.
- Si la tensión que se lee es inferior a los 12.4V (6.2V para las baterías de 6V), hay que recargar la batería.
- Si la recarga no lleva la tensión a 12.4 (6.2) voltios, la batería es defectuosa.

##### CAPACIDAD DE ARRANQUE

(CCA = Cold Cranking Amps, es la corriente de arranque en frío).

El valor CCA es declarado en Amperios por el constructor, normalmente en la batería misma: por ejemplo: 520A (EN).

Esta prueba evalúa la capacidad de la batería de arrancar un motor; el probador toma corriente de la batería mientras mide su nivel de tensión.

El nivel de tensión de una batería buena quedará relativamente estable bajo carga, mientras que una batería defectuosa mostrará una pérdida de tensión rápida.

##### Realizar la prueba con la batería cargada.

Conectar la pinza roja (+) al polo positivo de la batería y luego la pinza negra (-) al polo negativo (Figura B).

Mantener apretado el interruptor de palanca durante por lo menos 10 segundos, simulando una carga en la batería.

En el segmento del display con sigla CCA se realizará la lectura a través de la aguja:

**trazo verde:** batería buena y cargada (la escala varía en función del amperaje de las baterías; la base del trazo verde es para las baterías de 500A la parte superior del trazo para las baterías de 1000A).

**trazo amarillo:** batería descargada y las condiciones de eso no pueden determinarse; proceder a una recarga y volver a realizar la prueba.

**trazo rojo:** la batería no puede mantener la carga o bien tiene una celda en cortocircuito y tiene que sustituirse.

**NOTA:** a causa de la corriente de carga las paredes trasera y superior del probador se calientan. Por lo tanto, realizar un máximo de 3 pruebas en 5 minutos dejando refrigerar el probador durante 1 minuto entre una prueba y la sucesiva.

Si no se observan estos parámetros se podría tener una lectura equivocada y sufrir daños en la unidad.

##### PRUEBAS SÓLO PARA BATERÍAS DE 12 VOLTIOS

##### PRUEBA DE LA INSTALACIÓN DE ARRANQUE

En esta prueba no utilizar el interruptor de la carga del probador (Figura C).

- Realizar la prueba con la batería completamente cargada
- Desconectar las cargas eléctricas del vehículo: por ejemplo, apagar las luces, quitar todos los accesorios conectados, cerrar las puertas y el maletero.
- Desconectar la conexión de la bobina de encendido, de forma que el vehículo no arranque (consultar el manual del vehículo).
- Conectar la pinza roja (+) al polo positivo de la batería y luego la pinza negra (-) al polo negativo (Figura B).
- Realizar un intento de arranque, girando la llave en el bloque de encendido, realizar una lectura en el display: se tendría que obtener un valor superior a 9 voltios. Un valor inferior podría indicar la presencia de contactos malos o de conexiones inadecuadas, o de una batería de potencia/capacidad insuficientes para nuestro vehículo.

##### PRUEBA DEL SISTEMA DE RECARGA

En esta prueba no utilizar el interruptor de carga del probador. (Figura C).

Esta prueba mide la tensión de salida del alternador y controla la presencia de sobrecarga o de sobrecarga que determinan malas prestaciones y una menor vida útil de la batería.

Conectar la pinza roja (+) al polo positivo de la batería y luego la pinza negra (-) al polo negativo (**Figura B**).

Encender el motor, llevándolo a unos 1500 revoluciones/min.

Desconectar las cargas eléctricas del vehículo:

por ejemplo, apagar las luces, quitar todos los accesorios conectados, cerrar las puertas y el maletero.

Mirando el segmento a la derecha del instrumento, la aguja debería posicionarse en la zona verde con la inscripción "OK".

Encender todas las luces (faros de carretera, luces de cortesía, etc.) y todos los accesorios al máximo (climatización, radio, etc.); la aguja tendría que quedarse siempre en la zona verde; en cambio, si se posiciona en los trazos rojos, eso significa que el sistema de recarga no funciona correctamente. Este malfuncionamiento podría deberse a:

- En caso de tensión baja: correa aflojada, malfuncionamiento del regulador de tensión, alternador defectuoso.
- En caso de tensión alta: conexiones aflojadas o corroídas, malfuncionamiento del regulador de tensión de los vehículos.

(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.



- 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 Schmutz tragen, die sich in beweglichen Teilen fangen 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

Tester für Bleibatterien (**Abb. A**). Diese Einrichtung ermöglicht es, den Ladezustand und die Startleistung von in Fahrzeugen verwendeten 6V- oder 12-V-Bleibatterien (so genannte „SLI-Batterien“) zu überprüfen.

### 3. FUNKTIONSWEISE

#### VOR DEM TEST

- Ist sicherzustellen, dass die Batterieanschlüsse sauber sind.
- Bevor die Batterie eines Fahrzeugs getestet wird, den Zündschlüssel abziehen, die Beleuchtungen ausschalten, alle angeschlossenen Zusatzeinrichtungen entfernen, die Autotüren und die Kofferraumklappe schließen.

#### VERFAHRENSWEISE UND BEDIENUNG

##### KONTROLLE DER LEERLAUFSPANNUNG

- Die rote Zange (+) an den Pluspol, dann die schwarze Zange (-) an den Minuspol der Batterie anschließen (**Abb. B**).
- Der Zeiger des Messinstrumentes (**Abb. A-1**) zeigt die Leerlaufspannung der Batterie an.
- Sollte die abgelesene Spannung geringer als 12,4 V (6,2 V bei 6-V-Batterien) sein, muss die Batterie aufgeladen werden.
- Wird beim Aufladen der Spannungswert von 12,4 (6,2) Volt nicht erreicht, ist die Batterie defekt.

##### STARTLEISTUNG

(mit CCA = Cold Cranking Amps wird der Kaltstartstrom bezeichnet). Der CCA-Wert wird vom Hersteller in der Regel direkt auf der Batterie in Ampere angegeben, z. B. 520A (EN).

Dieser Test dient dazu, die Fähigkeit einer Batterie zum Starten eines Motors zu beurteilen. Der Tester greift Strom aus der Batterie ab, während er die Spannung misst.

Die Spannung einer einwandfreien Batterie bleibt beim Laden verhältnismäßig stabil, während bei einer defekten Batterie ein rascher Spannungsabfall eintritt.

##### Der Test ist bei voll geladener Batterie auszuführen.

Die rote Zange (+) an den Pluspol, dann die schwarze Zange (-) an den Minuspol der Batterie anschließen (**Abb. B**).

Den Schalthebel mindestens 10 Sekunden lang gedrückt halten und somit eine geladene Batterie simulieren.

Im Displaysegment mit dem Kürzel CCA den vom Zeiger ausgewiesenen Wert abgelesen:

**Grüner Teilbereich:** Batterie einwandfrei und geladen (die Skala hängt vom Amperewert der Batterie ab; der untere Teil des grünen Bereichs gilt für 500A-Batterien, der obere Teil für 1000A-Batterien).

**Gelber Teilbereich:** Batterie entladen, ohne dass sich die Gründe dafür bestimmen lassen. Batterie aufladen und den Test nochmals durchführen.

**Roter Teilbereich:** Die Batterie ist nicht in der Lage, die Ladung zu halten oder eine Batteriezelle ist kurzgeschlossen und deshalb auszutauschen.

**ANMERKUNG:** Aufgrund des Ladestroms erhitzen sich die hintere und obere Wand des Testers. Führen Sie also höchstens 3 Tests in 5 Minuten durch und lassen Sie den Tester zwischen den einzelnen Tests für eine Minute abkühlen.

Wenn diese Parameter nicht beachtet werden, kann ein falscher Wert ausgewiesen werden und die Einheit Schaden nehmen.

##### TESTS NUR FÜR 12-VOLT-BATTERIEN

##### TEST DER STARTERANLAGE

Bei diesem Test darf der Ladeschalter des Testers nicht verwendet werden (**Abb. C**).

- Der Test ist bei vollständig aufgeladener Batterie auszuführen.
- Die elektrischen Verbraucher des Fahrzeuges sind abzutrennen: Beispielsweise sind die Beleuchtungen auszuschalten, alle angeschlossenen Zubehörausstattungen sind zu entfernen, die Autotüren und die Kofferraumklappe sind zu schließen.
- Den Anschluss der Zündspule abtrennen, damit das Fahrzeug nicht startet (siehe hierzu das Betriebshandbuch des Fahrzeuges).

- Die rote Zange (+) mit dem Pluspol, dann die schwarze Zange (-) mit dem Minuspol der Batterie verbinden (**Abb. B**).
- Einen Startversuch unternehmen, indem man den Schlüssel im Zündschloss umdreht. Den Wert auf dem Display ablesen. Er müsste über 9 Volt liegen. Ein geringerer Wert kann auf schlechte Kontakte, auf unsachgerechte Anschlüsse oder eine Batterie hinweisen, deren Leistung / Kapazität für unser Fahrzeug nicht ausreicht.

#### TEST DES AUFLADESYSTEMS

Bei diesem Test darf der Ladeschalter des Testers nicht benutzt werden (**Abb. C**).

Bei diesem Test wird die Ausgangsspannung des Wechselstromgenerators gemessen. Geprüft wird, ob Über- oder Unterlasten vorhanden sind, welche zu Leistungseinbußen und zu einer Verkürzung der Batterielebensdauer führen.

Die rote Zange (+) an den Pluspol, dann die schwarze Zange (-) an den Minuspol der Batterie anschließen (**Abb. B**).

Den Motor anlassen und auf etwa 1500 U/min bringen.

Die elektrischen Verbraucher des Fahrzeugs abtrennen:

z. B. die Beleuchtungen ausschalten, alle angeschlossenen Zusatzausstattungen entfernen, die Autotüren und die Kofferraumklappe schließen.

Im rechten Segment des Messgerätes müsste sich der Zeiger im grünen, mit „OK“ beschrifteten Bereich positionieren.

Alle Beleuchtungen (Fernlicht, Innenbeleuchtung etc.) und die Zusatzausstattungen (Klimaanlage, Autoradio etc.) auf vollen Touren einschalten. Der Zeiger müsste im grünen Bereich bleiben. Sollte er sich stattdessen in den roten Teilbereichen positionieren, ist dies ein Hinweis darauf, dass das Ladesystem nicht korrekt funktioniert. Ursachen für diese Fehlfunktion können sein:

- Im Falle einer zu geringen Spannung zu lockere Riemen, eine Fehlfunktion des Spannungsreglers, der Defekt des Wechselstromgenerators.
- Im Falle einer zu hohen Spannung lockere oder korrodierte Anschlüsse, eine Fehlfunktion des fahrzeugeigenen Spannungsreglers.

(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.



- Хранить в недоступном для детей месте.



- Защищать глаза. Необходимо всегда пользоваться

защитными очками при работе со свинцовыми кислотными аккумуляторами.



- Избегать контакта с кислотой аккумулятора. В случае попадания брызг или контакта с кислотой, необходимо немедленно промыть поврежденную часть чистой водой. Продолжать промывать поврежденную часть до прибытия врача.



- Важно соединить кабели с учетом правильной полярности. Соединить красный зажим (+) с положительным зажимом аккумулятора, а черный зажим (-) с отрицательной массой.
- Использовать данное устройство в хорошо проветриваемом помещении.
- Не давать красному и черному зажимам вступать в контакт, когда они соединены с аккумулятором, так как это может привести к их расплавлению или расплавлению других металлических предметов.



- Носить подходящую для работы одежду. Не носить широкую одежду или украшения, которые могут попасть в части в движении. Во время выполнения работ рекомендуется использовать защитную одежду с электрической изоляцией, а также носить не скользкую обувь. Если у вас длинные волосы, нужно покрывать голову.

#### 2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Тестер для свинцовых аккумуляторов (**рис. А**). Это устройство позволяет проверить состояние заряда и пусковую способность свинцовых аккумуляторов напряжением 6 В или 12 В, используемых в транспортных средствах (аккумуляторы SLI).

#### 3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

ПЕРЕД ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ ПРОВЕРКИ

- Убедитесь, что контакты аккумулятора чистые.
- Перед проверкой аккумулятора транспортного средства извлеките ключ зажигания, выключите освещение, отсоедините все подключенные принадлежности, закройте двери и дверцу багажного отделения.

#### ОПЕРАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

##### ПРОВЕРКА УРОВНЯ НАПРЯЖЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА

- Подсоедините красный зажим (+) к положительному контакту аккумулятора, после чего – черный зажим (-) к отрицательному контакту (**рис. В**).
- Стрелка прибора (**рис. А-1**) покажет напряжение холостого хода аккумулятора.
- Если считанное напряжение ниже 12,4 В (6,2 В, в случае использования аккумуляторов 6 В), аккумулятор необходимо повторно зарядить.
- Если после зарядки напряжение все еще ниже 12,4 (6,2) вольт, аккумулятор поврежден.

##### ПУСКОВАЯ СПОСОБНОСТЬ

(CCA = Cold Cranking Amps, это пусковой ток холодного двигателя). Значение CCA обычно указывается в амперах производителем непосредственно на аккумуляторе: например, 520А (EN).

Этот тест проверяет способность аккумулятора запустить двигатель, тестер отбирает ток аккумулятора и одновременно с этим измеряет уровень напряжения.

Уровень напряжения аккумулятора, находящегося в хорошем состоянии, останется относительно стабильным под нагрузкой, а в поврежденном аккумуляторе будет наблюдаться резкое падение напряжения.

При выполнении проверки аккумулятор должен быть заряжен.

Подсоедините красный зажим (+) к положительному контакту аккумулятора, после чего – черный зажим (-) к отрицательному контакту (**рис. В**).

Удерживайте рычаг выключателя нажатым, по крайней мере, 10 секунд, симулируя зарядку аккумулятора.





В сегменте дисплея, обозначенном ССА, значения отображаются при помощи стрелки:

**зеленая зона:** аккумулятор находится в хорошем и заряженном состоянии (шкала меняется в зависимости от силы тока аккумулятора, начало зеленой зоны предназначено для аккумуляторов 500А, а конец зоны предназначен для аккумуляторов 1000А).

**желтая зона:** аккумулятор разряжен и его состояние невозможно определить, зарядите аккумулятор и повторите проверку.

**красная зона:** аккумулятор не способен выдержать нагрузку или в одном из его элементов произошло короткое замыкание и его необходимо заменить.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** из-за зарядного тока задняя и верхняя стороны тестера нагреваются. Поэтому осуществляйте не более 3 проверок в течение 5 минут, позволив тестеру остыть в течение 1 минуты между проверок.

В случае несоблюдения этих параметров считанные значения могут быть неверными и можно повредить оборудование.

## ПРОВЕРКИ ТОЛЬКО ДЛЯ 12-ВОЛЬТОВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ ПРОВЕРКА ПУСКОВОГО УСТРОЙСТВА

При осуществлении этой проверки не используйте выключатель нагрузки тестера (рис. С).

- При осуществлении проверки аккумулятор должен быть полностью заряжен
- Отсоедините электрические нагрузки от транспортного средства: а именно, выключите освещение, отсоедините все подключенные принадлежности, закройте двери и дверцу багажного отделения.
- Подсоедините катушку зажигания, чтобы транспортное средство не запустилось бы (см. руководство транспортного средства).
- Подсоедините красный зажим (+) к положительному контакту аккумулятора, после чего – черный зажим (-) к отрицательному контакту (рис. В).
- Попробуйте запустить двигатель, повернув ключ зажигания, и считайте значение на дисплее, которое должно быть выше 9 вольт. Более низкое значение может указывать на плохой контакт или на неправильное соединение или на то, что мощность/емкость аккумулятора не соответствует вашему транспортному средству.

## ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ЗАРЯДКИ

При осуществлении этой проверки не используйте выключатель нагрузки тестера (рис. С).

Во время этой проверки измеряется напряжение на выходе генератора и наличие недогрузки или перегрузки, что ухудшает характеристики и уменьшает срок службы аккумулятора.

Подсоедините красный зажим (+) к положительному контакту аккумулятора, после чего – черный зажим (-) к отрицательному контакту (рис. В).

Запустите двигатель и увеличьте скорость вращения приблизительно до 1500 об/мин.

Отсоедините электрические нагрузки от транспортного средства: а именно, выключите освещение, отсоедините все подключенные принадлежности, закройте двери и дверцу багажного отделения.

Стрелка в правом сегменте дисплея должна переместиться в зеленую зону с надписью «ОК».

Включите все освещение (дальний свет, внутреннее освещение и т.д.) и все принадлежности на максимальную мощность (кондиционер, радио и т.д.), стрелка должна оставаться в зеленой зоне, если же она перемещается в красную зону, это означает, что система зарядки не функционирует правильно. Эта неполадка может быть вызвана следующими причинами:

- В случае низкого напряжения: ослабление ремня, неполадка регулятора напряжения, неполадка генератора.
- В случае высокого напряжения: ослабление или окисление соединений, неполадка регулятора напряжения транспортного средства.



### ATENÇÃO:

Antes de usar o dispositivo leia com atenção todas as instruções.

## 1. SEGURANÇA GERAL PARA O USO DESTES DISPOSITIVO



- Durante a carga as baterias emanam gases explosivos, evite que se formem chamas e f piscas. **NÃO FUMAR.**
- Antes de executar o ensaio posicione as baterias num lugar ventilado.



- Para não danificar a electrónica dos veículos, leia, guarde, respeite rigorosamente os avisos fornecidos pelos fabricantes dos próprios veículos; o mesmo vale para as indicações fornecidas pelo fabricante de baterias.



- Guarde fora do alcance de crianças.



- Proteja os olhos. Use sempre óculos de protecção quando trabalhar com acumuladores de chumbo ácido.



- Evite o contacto com o ácido da bateria. Se porventura espirrar ou entrar em contacto com o ácido, enxágue imediatamente a parte interessada com água limpa. Continue a enxaguar até a chegada do médico.



- É importante ligar os fios às polaridades correctas. Ligue a pinça vermelha (+) ao borne positivo da bateria e a pinça preta (-) à massa negativa.
- Use este dispositivo em áreas bem ventiladas.
- Limpe as pinças pretas e vermelhas de entrar em contacto quando estiverem ligadas à bateria pois isto pode provocar sua fusão ou aquela de outros objectos de metal.



- Vista-se de maneira apropriada. Não use roupas largas ou jóias que possam se prender nas partes móveis. Durante os trabalhos recomenda-se o uso de roupas de protecção isoladas electricamente assim como de calçados antiderrapantes. No caso de cabelo comprido use toucas para prender o cabelo.

## 2. INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL

Testador para baterias de chumbo (Fig. A). Este dispositivo permite verificar o estado de carga e a capacidade de arranque das baterias de chumbo com 6V ou 12V utilizadas nos veículos (baterias SLI).

## 3. FUNCIONAMENTO

### ANTES DE EFETUAR O TESTE

- Verifique que os terminais da bateria estejam limpos.
- Antes de testar a bateria de um veículo remova a chave de ignição, apague as luzes, remova todos os acessórios ligados, feche as portas e a tampa do bagageiro.

### OPERAÇÕES E USO

#### CONTROLO DO NÍVEL DE TENSÃO EM VAZIO

- Ligue a pinça vermelha (+) no polo positivo da bateria e depois a pinça preta (-) no polo negativo (Fig. B).

- O ponteiro do instrumento (**Fig. A-1**) indicará a tensão em vazio da bateria.
- Se a tensão lida for inferior a 12.4 V (6.2 V, para baterias de 6 V), a bateria deve ser recarregada.
- Se a recarga não leva a tensão a 12.4 (6.2) volt, a bateria está defeituosa.

#### CAPACIDADE DE ARRANQUE

(CCA = Cold Cranking Amps, é a corrente de arranque a frio).  
O valor CCA é declarado em Ampere pelo fabricante geralmente na própria bateria: por exemplo: 520A (EN).

Este teste avalia a capacidade da bateria de arrancar um motor, o testador atinge corrente pela bateria enquanto mede o seu nível de tensão.

O nível de tensão de uma boa bateria ficará relativamente estável sob carga, enquanto uma bateria defeituosa mostrará uma rápida perda de tensão.

#### Efetue o teste com bateria carregada.

Ligue a pinça vermelha (+) no polo positivo da bateria e depois a pinça preta (-) no polo negativo (**Fig. B**).

Mantenha carregado o interruptor de alavanca pelo menos por 10 segundos, simulando uma carga na bateria.

No segmento do ecrã com sigla CCA será realizada a leitura mediante o ponteiro:

**linha verde:** bateria boa e carregada, (a escala varia segundo a amperagem das baterias, a base da linha verde é para as baterias de 500A, a parte superior da linha para as baterias de 1000A).

**linha amarela:** bateria descarregada e as condições disso não podem ser estabelecidas, efetue uma recarga e realize de novo o teste.

**linha vermelha:** a bateria não é capaz de manter a carga ou está com uma célula em curto-circuito e deve ser substituída.

**NOTA: por causa da corrente de carga as paredes traseira e superior do testador esquentam. Portanto, efetue no máximo 3 provas em 5 minutos deixando o testador resfriar durante 1 minuto entre uma prova e outra.**

**Se não forem respeitados esses parâmetros poderá ter uma leitura errada e sofrer a danificação da unidade.**

#### PROVAS SOMENTE PARA BATERIAS COM 12 VOLTS

##### TESTE DO SISTEMA DE ARRANQUE

Nesse teste não utilize o interruptor da carga do testador (**Fig. C**).

- Efetue o teste com a bateria totalmente carregada
- Desligue as cargas eléctricas do veículo: por ex. apague as luzes, remova todos os acessórios ligados, feche as portas e a tampa do bagageiro.
- Desligue a ligação da bobina de ignição de forma que o veículo não arranque (consulte o manual do veículo).
- Ligue a pinça vermelha (+) no polo positivo da bateria e depois a pinça preta (-) no polo negativo (**Fig. B**).
- Efetue uma tentativa de arranque, virando a chave no tambor da ignição, efetue uma leitura no ecrã, deverá haver um valor superior a 9 volts. Um valor abaixo poderá indicar maus contatos ou conexões inadequadas, ou uma bateria de potência/capacidade não suficiente para o nosso veículo.

##### TESTE DO SISTEMA DE RECARGA

Nesse teste não utilize o interruptor da carga do testador. (**Fig. C**).

Este teste mede a tensão de saída do alternador e verifica a presença abaixo ou sobrecarga que causam maus desempenhos e uma menor duração da bateria.

Ligue a pinça vermelha (+) no polo positivo da bateria e depois a pinça preta (-) no polo negativo (**Fig. B**).

Ligue o motor, levando-o a aproximadamente 1500 rpm.

Desligue as cargas eléctricas do veículo:

por ex. apague as luzes, remova todos os acessórios ligados, feche as portas e a tampa do bagageiro.

Olhando o segmento à direita do instrumento, o ponteiro deverá posicionar-se na área verde com a escrita "OK".

Acenda todas as luzes (faróis baixos, luzes de cortesia, etc.) e todos os acessórios no máximo (ar condicionado, rádio etc.), o ponteiro deverá permanecer sempre na área verde, se ao contrário posiciona-se nas linhas vermelhas significa que o sistema de recarga não funciona corretamente. Esse mau funcionamento poderá ser devido a:

- No caso de baixa tensão: correia frouxa, mau funcionamento do regulador de tensão, alternador defeituoso.
- No caso de alta tensão: ligações frouxas ou corroidas, mau funcionamento do regulador de tensão dos veículos.

(EL)

#### ΕΓΧΡΗΣΙΟ ΧΡΗΣΗΣ



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες.

#### 1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ



- Κατά τη φόρτιση οι μπαταρίες παράγουν εκρηκτικά αέρια, αποφεύγετε να σχηματίζονται φλόγες και σπινθήρες. ΜΗΝ ΚΑΠΝΙΖΕΤΕ.

- Πριν εκτελέσετε το τεστ τοποθετήστε τις μπαταρίες σε αερισιμένο τόπο.



- Για να μην βλάψετε το ηλεκτρονικό σύστημα των οχημάτων, διαβάστε, διατηρήστε και τηρήστε προσεκτικά τις προειδοποιήσεις που προμηθεύονται από τον κατασκευαστή των ίδιων των οχημάτων. Το ίδιο ισχύει για τις ενδείξεις που προμηθεύονται από τον κατασκευαστή μπαταριών.



- Κρατάτε μακριά από τα παιδιά.



- Προστατεύετε τα μάτια. Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά όταν εργάζεστε με συσσωρευτές μολύβδου οξέος.



- Αποφεύγετε την επαφή με το οξύ της μπαταρίας. Σε περίπτωση πιτσιλιών ή αν έρθετε σε επαφή με το οξύ, ξεπλύνετε αμέσως το ενδιαφερόμενο μέρος με καθαρό νερό. Συνεχίστε να ξεπλύνετε μέχρι να έρθει ένας γιατρός.



- Είναι σημαντικό να συνδέσετε τα καλώδια στις σωστές πολικότητες. Συνδέστε την κόκκινη λαβίδα (+) στον θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας και τη μαύρη λαβίδα (-) στην αρνητική μάζα.

- Χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή σε καλά αεριζόμενα μέρη.

- Εμποδίζετε στις μαύρες και κόκκινες λαβίδες να έρχονται σε επαφή όταν συνδέονται στην μπαταρία διότι αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει την τήξη των ίδιων ή άλλων μεταλλικών αντικειμένων.



- Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα που μπορούν να σκαλώσουν σε κινητά μέρη. Κατά τις εργασίες συνιστάται η χρήση προστατευτικών ενδυμάτων ηλεκτρικά μονωμένων καθώς και αντλιοσθητικών υποδημάτων. Σε περίπτωση που έχετε μακριά μαλλιά φοράτε προστατευτικό κάλυμμα κεφαλιού.

#### 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τέστερ για μπαταρίες μολύβδου (Εικ. Α). Αυτή η συσκευή επιτρέπει να ελέγχετε την κατάσταση φόρτισης και την ικανότητα εκκίνησης των μπαταριών μολύβδου 6V ή 12V που χρησιμοποιούνται στα οχήματα (μπαταρίες SLI).

#### 3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΠΡΙΝ ΚΑΝΕΤΕ ΤΟ ΤΕΣΤ

- Βεβαιωθείτε ότι τα τερματικά της μπαταρίας είναι καθαρά.

- Πριν τεστάρτε την μπαταρία ενός οχήματος αφαιρέστε το κλειδί εκκίνησης, σβήστε τα φώτα, αφαιρέστε όλα τα συνδεδεμένα εξαρτήματα, κλείστε τις πόρτες και την πόρτα του πορτ μπαγκάζ.

## ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

### ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΤΑΣΗΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ

- Συνδέστε την κόκκινη λαβίδα (+) στο θετικό πόλο της μπαταρίας και στη συνέχεια τη μαύρη λαβίδα (-) στον αρνητικό πόλο (**Εικ. Β**).
- Ο δείκτης του εργαλείου (**Εικ. Α-1**) θα δείξει την τάση ανοικτού κυκλώματος της μπαταρίας.
- Αν η αναγνωσμένη τάση είναι χαμηλότερη από 12.4 V (6.2 V, για μπαταρίες 6V), η μπαταρία πρέπει να επαναφορτιστεί.
- Αν η επαναφόρτιση δεν φέρνει την τάση σε 12.4 (6.2) volt, η μπαταρία είναι ελαττωματική.

### ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ

(CCA = Cold Cranking Amps, είναι το ρεύμα ψυχρής εκκίνησης).

Η τιμή CCA δηλώνεται από τον κατασκευαστή σε Ampere συνήθως πάνω στην ίδια την μπαταρία: για παράδειγμα 520A (EN).

Αυτό το τεστ εκτιμά την ικανότητα της μπαταρίας εκκίνησης ενός κινητήρα, το τέστερ παίρνει ρεύμα από την μπαταρία ενώ μετράει το επίπεδο τάσης της.

Το επίπεδο τάσης μιας καλής μπαταρίας θα μένει σχετικά σταθερό υπό φορτίο, ενώ μια ελαττωματική μπαταρία θα δείξει μια γρήγορη απώλεια τάσης.

### Εκτελέστε το τεστ με φορτισμένη μπαταρία.

Συνδέστε την κόκκινη λαβίδα (+) στο θετικό πόλο της μπαταρίας και στη συνέχεια τη μαύρη λαβίδα (-) στον αρνητικό πόλο (**Εικ. Β**). Διατηρήστε πιεσμένο το διακόπτη μοχλού για τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα, εφαρμόζοντας εικονικά ένα φορτίο στην μπαταρία.

Στο τμήμα της οθόνης με ένδειξη CCA το βέλος επιτρέπει την ανάγνωση: **πράσινο τμήμα:** καλή και φορτισμένη μπαταρία, (η κλίμακα αλλάζει ανάλογα με το αμπεράζ των μπαταριών, η βάση του πράσινου τμήματος είναι για τις μπαταρίες 500A, η κορυφή για τις μπαταρίες 1000A).

**κίτρινο τμήμα:** εκφορτισμένη μπαταρία οι συνθήκες της οποίας δεν μπορούν να προσδιοριστούν, κάντε μια επαναφόρτιση και εκτελέστε ξανά το τεστ.

**κόκκινο τμήμα:** η μπαταρία δεν είναι σε θέση να διατηρήσει το φορτίο ή έχει ένα κελί σε βραχυκύκλωμα και πρέπει να αντικατασταθεί.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ: εξαιτίας του ρεύματος φορτίου το πίσω και το επάνω τοίχωμα του τέστερ θερμαίνονται. Εκτελέστε λοιπόν το πολύ 3 πρόβες σε 5 λεπτά αφήνοντας το τέστερ να κρυώσει για 1 λεπτό ανάμεσα στις πρόβες.**

**Αν δεν τηρηθούν αυτές οι παράμετροι η ανάγνωση θα μπορούσε να είναι εσφαλμένη και η μονάδα να υποστεί βλάβη.**

### ΔΟΚΙΜΕΣ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ 12 VOLT

#### ΤΕΣΤ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ

**Σε αυτό το τεστ μην χρησιμοποιείτε το διακόπτη φορτίου του τέστερ (Εικ. C).**

- Εκτελέστε το τεστ με την μπαταρία εντελώς φορτισμένη
- Αποσυνδέστε τα ηλεκτρικά φορτία του οχήματος: π.χ. σβήστε τα φώτα, αφαιρέστε όλα τα συνδεδεμένα εξαρτήματα, κλείστε τις πόρτες και την πόρτα του πορτ μπαγκάζ.
- Αποσυνδέστε τη σύνδεση του πηνίου ανάφλεξης ώστε να εμποδιστεί η εκκίνηση του οχήματος (αναφερθείτε στο εγχειρίδιο του οχήματος).
- Συνδέστε την κόκκινη λαβίδα (+) στο θετικό πόλο της μπαταρίας και στη συνέχεια τη μαύρη λαβίδα (-) στον αρνητικό πόλο (**Εικ. Β**).
- Κάντε μια προσπάθεια εκκίνησης, περιτρέφοντας το κλειδί στη μονάδα ανάφλεξης, κάντε μια ανάγνωση στην οθόνη, θα πρέπει να προκύψει μια τιμή πάνω από 9 volt. Μια χαμηλότερη τιμή θα ήταν ενδεικτική κακών επαφών ή ακατάλληλων συνδέσεων, η μπαταρίας ισχύος/χωρητικότητας ανεπαρκούς για το όχημά μας.

#### ΤΕΣΤ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ

**Σε αυτό το τεστ μην χρησιμοποιείτε το διακόπτη φορτίου του τέστερ. (Εικ. C).**

Αυτό το τεστ μετράει την τάση εξόδου του εναλλακτήρα και επαληθεύει την παρουσία υπο ή υπερφόρτωσης που συνεπάγονται κακές αποδόσεις και συντομότερη ζωή της μπαταρίας.

Συνδέστε την κόκκινη λαβίδα (+) στο θετικό πόλο της μπαταρίας και στη συνέχεια τη μαύρη λαβίδα (-) στον αρνητικό πόλο (**Εικ. Β**).

Ανάψτε τον κινητήρα φέρνοντάς τον σε 1500 στροφές/λεπτό περίπου. Αποσυνδέστε τα ηλεκτρικά φορτία του οχήματος: π.χ. σβήστε τα φώτα, αφαιρέστε όλα τα συνδεδεμένα εξαρτήματα, κλείστε τις πόρτες και την πόρτα του πορτ μπαγκάζ.

Κοιτάζοντας το τμήμα στο δεξί μέρος του εργαλείου, το βέλος θα πρέπει να τοποθετείται στην πράσινη περιοχή με την ένδειξη «OK». Ανάψτε όλα τα φώτα (φώτα πορείας, εσωτερικούς φωτισμούς, κλπ.) και όλα τα εξαρτήματα στο μέγιστο (κλιματιστικό, ραδιόφωνο κλπ.), το βέλος θα πρέπει να μείνει πάντα στην πράσινη περιοχή, αν διαφορετικά τοποθετείται στα κόκκινα διαστήματα σημαίνει ότι το σύστημα επαναφόρτισης δεν λειτουργεί καλά. Αυτή η δυσλειτουργία μπορεί να οφείλεται σε:

- Σε περίπτωση χαμηλής τάσης: χαλαρωμένες μιάνες, δυσλειτουργία ρυθμιστή τάσης, ελαττωματικός εναλλακτήρας.
- Σε περίπτωση υψηλής τάσης: χαλαρωμένες ή αλλοιωμένες συνδέσεις, δυσλειτουργία του ρυθμιστή τάσης των οχημάτων.

(NL)

### INSTRUCTIEHANDLEIDING



#### OPGELET:

**Voordat men de inrichting gebruikt, aandachtig alle instructies lezen**

#### 1. ALGEMENE VEILIGHEID VOOR HET GEBRUIK VAN DEZE INRICHTING



- **Tijdens het laden geven de batterijen explosieve gassen af, vermijden dat er zich vlammen en vonken vormen. NIET ROKEN.**
- **Voordat men de test uitvoert, de batterijen op een verluchte plaats zetten.**



- **Om de elektronica van de voertuigen niet te beschadigen, de waarschuwingen gegeven door de fabrikant van de voertuigen lezen, bewaren en strikt navolgen; hetzelfde geldt voor de aanwijzingen gegeven door de fabrikant van de batterijen.**



- **Uit de buurt van kinderen houden.**



- **De ogen beschermen. Altijd een beschermende bril dragen wanneer men met accumulators met zuur lood werkt.**



- **Het contact met het zuur van de batterij vermijden. Ingeval men spatten krijgt of in contact komt met het zuur, het gedeelte in kwestie onmiddellijk spoelen met zuiver water. Verder blijven spoelen tot de genesheer er is.**



- **Het is belangrijk de kabels te verbinden met de correcte polariteiten. De rode tang (+) verbinden met de positieve klem van de batterij, en de zwarte tang (-) met de negatieve massa.**
- **Deze inrichting gebruiken op goed verluchte plaatsen.**
- **Voorkomen dat de zwarte en rode tangen met elkaar in contact komen wanneer ze verbonden zijn met de batterij, omdat dit het smelten van de tangen of van andere metalen voorwerpen kan veroorzaken.**



- **Zich op een gepaste manier kleden. Geen brede klederen of juwelen dragen die in de bewegelijke gedeelten kunnen geklemd geraken. Tijdens de werken raadt men het gebruik aan van een beschermende elektrisch geïsoleerde kledij en van antislip schoenen. Indien men lang haar heeft, een hoofddeksel dragen dat het haar samenhoudt.**

## 2. INLEIDING EN ALGEMENE BESCHRIJVING

Tester voor loodaccu's (Fig. A). Met dit apparaat kunt u het opladingsniveau en de startcapaciteit van loodaccu's van 6V of 12V controleren die worden gebruikt in voertuigen (SLI-accu's).

### 3. WERKING

#### VOORDAT U DE TEST UITVOERT

- Controleer of de accupolen schoon zijn.
- Voordat u de accu van een voertuig gaat testen, moet u de contactsleutel verwijderen, de lichten uitzetten, alle aangesloten accessoires verwijderen, de portieren sluiten en de achterklep dichtdoen.

#### BEDIENING EN GEBRUIK

##### RUSTSPANNINGSNIVEAU CONTROLEREN

- Sluit de rode klem (+) aan op de positieve pool van de accu en dan de zwarte klem (-) op de negatieve pool (Fig. B).
- De wijzer van het instrument (Fig. A-1) geeft de rustspanning van de accu aan.
- Als de afgelezen spanning lager is dan 12.4 V (6.2 V voor accu's van 6 V), moet de accu worden opgeladen.
- Als na het opladen de spanning nog niet stijgt tot 12.4 (6.2) volt, is de accu defect.

##### STARTCAPACITEIT

(CCA = Cold Cranking Amps, is de koude startstroom).

De CCA-waarde wordt gewoonlijk door de fabrikant in Ampère op de accu zelf aangegeven: bijv. 520A (EN).

Deze test beoordeelt de capaciteit van de accu om een motor te starten; de tester neemt stroom af van de accu terwijl het spanningsniveau van de accu wordt gemeten.

Het spanningsniveau van een goede accu blijft relatief stabiel bij belasting, terwijl bij een defecte accu een snel spanningsverlies te zien is.

##### De test uitvoeren met opgeladen accu.

Sluit de rode klem (+) aan op de positieve pool van de accu en dan de zwarte klem (-) op de negatieve pool (Fig. B).

Houd de schakelaar tenminste 10 seconden ingedrukt om belasting van de accu te simuleren.

Op het gedeelte van het scherm waar CCA staat, wordt de waarde aangegeven met de wijzer:

**groen gedeelte:** goede, opgeladen accu, (het bereik hangt af van de stroomsterkte van de accu's; de basis van het groene gedeelte is voor accu's van 500A, de bovenkant van het gedeelte voor accu's van 1000A).

**geel gedeelte:** accu leeg door omstandigheden die niet kunnen worden vastgesteld; laad de accu op en voer de test opnieuw uit.

**rood gedeelte:** de accu houdt de spanning niet vast of heeft een cel met kortsluiting en moet worden vervangen.

**LET OP: door de laadstroom worden de achter- en bovenkant van de tester warm. Voer dan maximaal 3 tests uit in 5 minuten, waarbij u de tester 1 minuut laat afkoelen tussen de tests in.**

**Als deze parameters niet worden aangehouden, kan de waarde onjuist worden weergegeven en kan het toestel beschadigd raken.**

#### TESTS ALLEEN VOOR ACCU'S VAN 12 VOLT

##### TEST VAN HET STARTSYSTEEM

Gebruik bij deze test niet de ladingsschakelaar van de tester (Fig. C).

- Voer de test uit wanneer de accu volledig is opgeladen
- Schakel de elektrische functies van het voertuig uit: zet bijvoorbeeld de lichten uit, verwijder alle aangesloten accessoires, sluit de portieren en de achterklep.
- Koppel de aansluiting van de bobine los zodat het voertuig niet kan starten (raadpleeg de handleiding van het voertuig).
- Sluit de rode klem (+) aan op de positieve pool van de accu en dan de zwarte klem (-) op de negatieve pool (Fig. B).
- Probeer te starten door de sleutel om te draaien in het contact. Lees het display af: er moet een waarde van hoger dan 9 volt op staan. Een lagere waarde kan een aanwijzing zijn van slechte contacten of slechte verbindingen of van een accu met een vermogen/capaciteit die niet voldoende is voor uw voertuig.

##### TEST VAN HET LAADSYSTEEM

Gebruik bij deze test niet de ladingsschakelaar van de tester. (Fig. C).

Deze test meet de uitgangsspanning van de alternator en controleert

de aanwezigheid van onder- of overbelasting die slechte prestaties veroorzaken en zorgen dat de accu minder lang meegaat.

Sluit de rode klem (+) aan op de positieve pool van de accu en dan de zwarte klem (-) op de negatieve pool (Fig. B).

Zet de motor aan en breng deze tot ongeveer 1500 toeren/min.

Schakel de elektrische functies van het voertuig uit:

zet bijvoorbeeld de lichten uit, verwijder alle aangesloten accessoires, sluit de portieren en de achterklep.

In het rechtergedeelte van het instrument moet de wijzer op het groene gedeelte staan waarop "OK" staat.

Zet alle lichten (groot licht, instapverlichting, enz.) en alle accessoires (airconditioning, autoradio, etc.) maximaal aan; de wijzer moet steeds in het groene gedeelte blijven. Als de wijzer op rode gedeelten komt, betekent dit dat het laadsysteem niet goed werkt. Deze storing kan worden veroorzaakt door:

- Bij te lage spanning: slap hangende riem, storing van de spanningsregelaar, defecte alternator.
- Bij te hoge spanning: losse of gecorrodeerde verbindingen, storing van de spanningsregelaar van de voertuigen.

(HU)

#### HASZNÁLATI UTASÍTÁS



#### FIGYELEM:

**A készülék használata előtt figyelmesen olvasson el minden utasítást.**

#### 1. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK A JELEN KÉSZÜLÉK HASZNÁLATÁHOZ



- Az akkumulátorok a töltés folyamán robbanógázokat bocsátanak ki, akadályozza meg a lángok és a szikrák kialakulását. **NE DOHÁNYOZZON.**

- A teszt elvégzése előtt helyezze az akkumulátorokat egy szellőztetett helyre.



- Annak elkerüléséhez, hogy a járművek elektronikája megromlódjon, olvassa el, őrizze meg és szigorúan tartsa be a járművek gyártói által nyújtott figyelmeztetéseket; ugyanez érvényes az akkumulátor gyártója által adott előírásokra is.



- A gyermekektől távol kell tartani.



- Védje a szemét. Mindig viseljen védőszemüveget, amikor savas ólomakkumulátorokkal dolgozik.



- Kerülje az akkumulátorossal való érintkezést. Amennyiben a sav a testre fröccsen vagy azzal érintkezik, azonnal öblítse le tiszta vízzel az érintett részt. Folytassa a leöblítést addig, amíg az orvos meg nem érkezik.



- Fontos a kábeleknek a helyes pólusokhoz való csatlakoztatása. Csatlakoztassa a piros csipeszt (+) az akkumulátor pozitív sarujához és a fekete csipeszt (-) a földelt negatív pólushoz.
- A jelen készüléket jól szellőztetett térésekben használja.
- Akadályozza meg a fekete és piros csipeszek egymással való érintkezését, amikor az akkumulátorhoz vannak csatlakoztatva, mert az azok vagy más fémtárgyak megolvadását okozhatja.



- A célnak megfelelő módon öltözködjön. Ne viseljen széles ruhákat vagy ékszereket, amelyek beakadhatnak a mozgó részekbe. A munkálatok folyamára elektromos szigetelő védőruházat, valamint csúszásálló lábbeli használata javasolt. Hosszú hajviselése esetén hajfogó fejtámlát viseljen.

## 2. IBEVEZETÉS ÉS ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Tesztér ólomakkumulátorokhoz (Ábra A). Ez a készülék lehetővé teszi a járművekben alkalmazott, 6V-os vagy 12V-os ólomakkumulátorok töltési állapotának és indítási képességének ellenőrzését (SLI akkumulátorok).

## 3. MŰKÖDÉS

### A TESZT ELVÉGÉSE ELŐTT

- Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor sarkai tiszták.
- A jármű akkumulátorának tesztelése előtt távolítsa el a gyújtókulcsot, kapcsolja le a lámpákat, távolítsa el minden csatlakoztatott kiegészítőt, csukja be az ajtókat és a csomagtartó fedelét.

## MŰVELETEK ÉS HASZNÁLAT

### ÜRESJÁRÁSI FESZÜLTÉGSZINT ELLENŐRZÉSE

- Csatlakoztassa a piros csipeszt (+) az akkumulátor pozitív pólusához, majd a fekete csipeszt (-) a negatív pólushoz (Ábra B).
- A műszer mutatója (Ábra A-1) mutatja az akkumulátor üresjárási feszültségét.
- Ha a leolvasott feszültség alacsonyabb, mint 12,4 V (6,2 V a 6 V-os akkumulátorok esetén), az akkumulátort fel kell tölteni.
- Ha a feltöltés nem emeli a feszültséget 12,4 (6,2) voltra, akkor az akkumulátor rossz.

## INDÍTÁSI KÉPESÉG

(CCA = Cold Cranking Amps, a hideg indítóáramot jelenti).

A CCA értéket a gyártó Amperben, általában az akkumulátoron feltüntetve közli: pl. 520A (EN).

Ez a teszt felméri az akkumulátor motorindító képességét, a tesztér áramot vesz fel az akkumulátorból, miközben méri a feszültségének szintjét.

Egy jó akkumulátor feszültség szintje viszonylagosan stabil marad a töltés alatt, míg egy rossz akkumulátor gyors feszültségvesztést mutat.

### Végezze el a tesztet feltöltött akkumulátorral.

Csatlakoztassa a piros csipeszt (+) az akkumulátor pozitív pólusához, majd a fekete csipeszt (-) a negatív pólushoz (Ábra B).

Tartsa benyomva a karos kapcsolót legalább 10 másodpercig, szimulálva az akkumulátor feltöltését.

A kijelző CCA betűjellel jelölt részén elvégezhető a leolvasás a mutató segítségével:

**zöld szakasz:** jó és töltött akkumulátor, (a skála az akkumulátorok amperszáma alapján változik, a zöld szakasz alsó része az 500A-es akkumulátorokra, míg a szakasz felső része az 1000A-es akkumulátorokra vonatkozik).

**sárga szakasz:** lemerült akkumulátor, amely állapot nem állapítható meg, hajtja végre a feltöltést és újra végezze el a tesztet.

**piros szakasz:** az akkumulátor nem képes megtartani a töltést vagy egy cellája zárlatos és ki kell cserélni.

**MEGJEGYZÉS:** a töltőáram hatására a tesztér hátsó és felső borítólappal felmelegednek. Végezzen el maximum 3 vizsgálatot 5 perc alatt úgy, hogy hagyja lehűlni a tesztet 1 percig egy-egy vizsgálat között.

Ha nem tartják be ezeket a paramétereket, akkor az hibás leolvasást eredményezhet és az egység károsodását okozhatja.

## VIZSGÁLATOK CSAK 12 VOLTOS AKKUMULÁTOROK SZÁMÁRA

### INDÍTÓKÉSZÜLKÉ TESZT

Ennél a tesztnél ne használja a tesztér töltőkapcsolóját (Ábra C).

- Végezze el a tesztet teljesen feltöltött akkumulátorral
- Csatlakoztassa ki a jármű elektromos terheléseit: pl. kapcsolja le a lámpákat, távolítsa el minden csatlakoztatott kiegészítőt, csukja be az ajtókat és a csomagtartó fedelét.
- Csatlakoztassa ki a gyújtótekerics bekötését oly módon, hogy a jármű ne indulhasson be (olvassa el a jármű használati kézikönyvét).
- Csatlakoztassa a piros csipeszt (+) az akkumulátor pozitív pólusához, majd a fekete csipeszt (-) a negatív pólushoz (Ábra B).
- Végezzen egy indítási próbát, elfordítva a kulcsot a gyújtóegységben, olvassa le az értéket a kijelzőn, ahol 9 voltnál magasabb értéket

kell kapnia. Ennél alacsonyabb érték rossz érintkezésekre vagy helytelen csatlakozásokra, vagy a járművünk számára nem megfelelő teljesítményű/kapacitású akkumulátorra utal.

## FELTÖLTŐ RENDSZER TESZT

Ennél a tesztnél ne használja a tesztér töltőkapcsolóját. (Ábra C).

Ez a teszt a generátor kimeneti feszültségét méri és az alul- vagy túlterhelés jelenlétét vizsgálja, amelyek az akkumulátor rossz teljesítményét és rövidebb élettartamát eredményezik.

Csatlakoztassa a piros csipeszt (+) az akkumulátor pozitív pólusához, majd a fekete csipeszt (-) a negatív pólushoz (Ábra B).

Indítsa be a motort és vigye fel körülbelül 1500 fordulat/perc fordulatszámra.

Kösse ki a jármű elektromos terheléseit: pl. kapcsolja le a lámpákat, távolítsa el minden csatlakoztatott kiegészítőt, csukja be az ajtókat és a csomagtartó fedelét.

Ha a műszer jobb oldali tartományára tekint, a mutatónak a zöld zónában kellene megállnia az „OK” felirattal.

Kapcsoljon fel minden lámpát (fényszórók, utastéri lámpák, stb.) és minden kiegészítőt (légkondicionáló, autórádió, stb.) a maximumra, ekkor a mutatónak mindig a zöld zónában kellene maradnia, ha azonban a piros tartományokban helyezkedik el, akkor a feltöltő rendszer nem működik helyesen. Ez a rossz működés az alábbiak miatt következhet be:

- Alacsony feszültség esetén: meglazult ékszíj, a feszültségszabályozó rossz működése, meghibásodott generátor.
- Magas feszültség esetén: meglazult vagy korrodált csatlakozások, a járművek feszültségszabályozójának rossz működése.

(RO)

## MANUAL DE INSTRUCȚIUNI



### ATENȚIE:

Înainte de a folosi dispozitivul, citiți cu atenție toate instrucțiunile.

## 1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU FOLOSIREA ACESTUI DISPOZITIV



- În timpul încercării, bateriile emană gaze explozive, evitați formarea flăcărilor și a scânteiilor. NU FUMAȚI.
- Înainte de a efectua testul, poziționați bateriile în spații aerisite.



- Pentru a nu deteriora partea electronică a vehiculelor, citiți, păstrați, respectați cu atenție recomandările furnizate de fabricanții acestor vehicule; aceiași lucru este valabil pentru indicațiile furnizate de fabricantul bateriilor.



- Nu îl lăsați la îndemâna copiilor.



- Protejați ochii. Purtați întotdeauna ochelari de protecție atunci când lucrați cu acumulatori cu plumb acid.



- Evitați contactul cu acidul bateriei. În cazul în care vă stropiți sau intrați în contact cu acidul, clătiți imediat partea afectată cu apă curată. Continuați clătirea până la sosirea medicului.



- Este important să conectați cablurile la polaritățile corecte. Conectați cleștele roșu (+) la borna pozitivă a bateriei, iar cleștele negru (-) la masa negativă.
- Folosiți acest dispozitiv în spații bine ventilate.

- Evitați contactul dintre cleștii negri și roșii, întrucât acest lucru poate provoca fuziunea lor sau a altor obiecte din metal.



- Îmbrăcați-vă în mod corespunzător. Nu purtați haine largi sau bijuterii, ce se pot prinde în părțile în mișcare. În timpul lucrului, se recomandă folosirea unor haine de protecție izolate din punct de vedere electric, ca și a încălțămintei anti-derapante. În cazul în care aveți părul lung, purtați căștile speciale pentru păr.

## 2. INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ

Tester pentru baterii cu plumb (Fig. A). Acest dispozitiv permite verificarea stării de încărcare și capacitatea de pornire a bateriilor cu plumb de 6V sau 12V utilizate în vehicule (baterii SLI).

### 3. FUNCȚIONARE

#### ÎNAINTE DE EFECTUAREA TESTULUI

- Asigurați-vă că bornele bateriei sunt curate.
- Înainte de a testa bateria unui vehicul, scoateți cheia de contact, stingeți luminile, scoateți toate accesoriile conectate, închideți portierele și capacul portbagajului.

#### Operațiuni și folosire

##### CONTROL NIVEL TENSIUNE ÎN GOL

- Conectați cleștele roșu (+) la polul pozitiv al bateriei și apoi cleștele negru (-) la polul negativ (Fig. B).
- Acul instrumentului (Fig. A-1) va arăta tensiunea în gol a bateriei.
- Dacă tensiunea citită este mai mică de 12.4V (6.2 V, pentru baterii de 6 V), bateria trebuie să fie reîncărcată.
- Dacă reîncărcarea nu aduce tensiunea la 12.4 (6.2) volt, bateria este defectă.

##### CAPACITATEA DE PORNIRE

(CCA = Cold Cranking Amps, este curentul de pornire la rece).

Valoarea CCA este declarată de fabricant în amperi, de obicei pe baterie: de ex. 520A (EN).

Acest test evaluează capacitatea bateriei de a porni un motor; testerul preia curent de la baterie, în timp ce măsoară nivelul său de tensiune. Nivelul de tensiune al unei baterii bune va rămâne relativ stabil sub sarcină, în timp ce o baterie defectă va arăta o pierdere rapidă de tensiune.

##### Efectuați testul cu bateria încărcată.

Conectați cleștele roșu (+) la polul pozitiv al bateriei și apoi cleștele negru (-) la polul negativ (Fig. B).

Țineți apăsat întrerupătorul cu pârghie timp de cel puțin 10 secunde, simulând o încărcare a bateriei.

Pe segmentul de pe display cu sigla CCA se va efectua citirea prin intermediul acului:

**porțiunea verde:** baterie bună și încărcată, (scara variază în funcție de amperajul bateriilor, baza porțiunii verzi este pentru baterii de 500A, vârful porțiunii este pentru baterii de 1000A).

**porțiunea galbenă:** baterie descărcată și condițiile acestui fapt nu pot fi stabilite, reîncărcați și efectuați din nou testul.

**porțiunea roșie:** bateria nu poate menține încărcarea sau are o celulă în scurt circuit și trebuie înlocuită.

**NOTĂ: din cauza curentului de încărcare, peretele posterior și cel superior al testerului se încălzesc. Efectuați așadar cel mult 3 probe în 5 minute, lăsând să se răcească testerul timp de 1 minut între două probe.**

Dacă nu se respectă acești parametri, ați putea avea o citire greșită, iar unitatea s-ar putea deteriora.

#### PROBE DOAR PENTRU BATERII DE 12 VOLT

##### TESTAREA SISTEMULUI DE PORNIRE

În acest test, nu utilizați întrerupătorul de sarcină al testerului (Fig. C).

- Efectuați testul cu bateria complet încărcată
- Deconectați sarcinile electrice ale vehiculului: de exemplu, stingeți luminile, îndepărtați toate accesoriile conectate, închideți portierele și ușa portbagajului.
- Deconectați conexiunea bobinei de aprindere, astfel încât vehiculul să nu pornească (consultați manualul vehiculului).
- Conectați cleștele roșu (+) la polul pozitiv al bateriei și apoi cleștele negru (-) la polul negativ (Fig. B).
- Efectuați o încercare de pornire, rotind cheia în contact, citiți pe display, va trebui să avem o valoare mai mare de 9 volt. O

valoare mai mică ar putea indica contacte greșite sau conexiuni necorespunzătoare sau o baterie cu putere/capacitate insuficientă pentru vehiculul nostru.

#### TESTAREA SISTEMULUI DE ÎNCĂRCARE

În acest test, nu utilizați întrerupătorul de sarcină al testerului. (Fig. C).

Acest test măsoară tensiunea de ieșire a alternatorului și verifică prezența subsarcinii sau suprasarcinii care determină performanțe necorespunzătoare și o viață redusă a bateriei.

Conectați cleștele roșu (+) la polul pozitiv al bateriei și apoi cleștele negru (-) la polul negativ (Fig. B).

Porniți motorul, ducându-l la aproximativ 1500 turații/min.

Deconectați sarcinile electrice ale vehiculului: de exemplu, stingeți luminile, îndepărtați toate accesoriile conectate, închideți portierele și ușa portbagajului.

Privind segmentul de la dreapta instrumentului, acul ar trebui să se poziționeze pe zona verde cu mesajul „OK”.

Aprindeți toate luminile (faza lungă, lumini de poziție etc.) și toate accesoriile la maxim (climatizor, auto-radio etc.), acul ar trebui să rămână tot pe zona verde; dacă se poziționează, în schimb, pe porțiunile roșii înseamnă că sistemul de reîncărcare nu funcționează corect. Această funcționare greșită s-ar putea datora:

- În cazul tensiunii scăzute: curea slăbită, funcționarea greșită a regulatorului de tensiune, alternator defect.
- În cazul tensiunii ridicate: conexiuni slăbite sau corodate, funcționarea greșită a regulatorului de tensiune al vehiculelor.

(SV)

#### BRUKSANVISNING



#### WARNING:

Läs bruksanvisningen noggrant innan du använder instrumentet.

#### 1. ALLMÄN SÄKERHET FÖR ANVÄNDNINGEN AV DETTA INSTRUMENT



- Under laddningen avger batterierna explosiva gaser. Undvik således bildandet av lågor och gnistor. RÖK INTE.
- Placera batterierna på en luftig plats innan testet påbörjas.



- För att inte skada fordonens elektronik ska du noggrant läsa, förvara och respektera de anvisningar som tillhandahålls av dessa fordons tillverkare. Detsamma gäller för de anvisningar som tillhandahålls av batteriernas tillverkare.



- Förvara ömtåmligt för barn.



- Skydda ögonen. Ha alltid skyddsglasögon på dig när du hanterar blysyrbatterier.



- Undvik kontakt med batterisyran. Om du får ett stänk av syra på dig eller om du kommer i kontakt med syran ska kroppsdelen genast sköljas med rent vatten. Fortsätt att skölja tills läkare kommer.



- Det är viktigt att kablarna kopplas till rätt pol. Anslut den röda kabeln (+) till batteriets pluspol och därefter den svarta kabeln (-) till minuspolen.
- Detta instrument ska användas i väl ventilerad miljö.

- Förhindra den svarta och röda kabeln att komma i kontakt med varandra när de är kopplade till batteriet eftersom det kan orsaka att de smälter eller att andra metallföremål smälter.



- Använd lämplig klädsel. Ha inte på dig löst sittande kläder eller smycken som kan fastna i rörliga delar. Vi rekommenderar användandet av elektriskt isolerade skyddskläder och halksäkra skor under arbetets utförande. Använd huvudbonad som rymmer håret om du har långt hår.

## 2. INTRODUKTION OCH ALLMÅN BESKRIVNING

Tester för blybatterier (Fig. A). Denna anordning gör att du kan kontrollera laddningsstatusen och startkapaciteten för blybatterier på 6 V eller 12 V som används i fordon (SLI-batterier).

### 3. FUNKTION

#### INNAN DU UTFÖR TESTET

- Försäkra dig om att batteripolerna är rena.
- Innan du testar ett fordonsbatteri, ska du ta ut tändningsnyckeln, stänga av ljusen, ta bort alla anslutna tillbehör, stänga bildörrarna och bakluckan.

#### DRIFT OCH ANVÄNDNING

##### KONTROLL AV SPÄNNINGSNIVÅ UTAN BELASTNING

- Anslut den röda klämman (+) till batteriets pluspol och den svarta klämman (-) till minuspolen (Fig. B).
- Instrumentets visare (Fig. A-1) indikerar batteriets spänning utan belastning.
- Om den avlästa spänningen är under 12.4 V (6.4 V för batterier på 6 V), måste batteriet laddas.
- Om laddningen inte ger en spänning på 12.4 (6.2) Volt, är batteriet trasigt.

##### TÄNDNINGSFÖRMÅGA

(CCA = Cold Cranking Amps, vilket är tändningsströmmen vid kallstart). CCA-värdet uppges i Ampere av tillverkaren vanligtvis på själva batteriet: t.ex. 520 A (EN).

Detta test bedömer batteriets förmåga att starta en motor. Testern tar ström från batteriet medan dess spänningsnivå mäts. Spänningsnivån för ett brabatteri förblir relativt stabilt vid belastning, medan ett defekt batteri snabbt förlorar spänningen.

##### Utför testet med laddat batteri.

Anslut den röda klämman (+) till batteriets pluspol och den svarta klämman (-) till minuspolen (Fig. B).

Håll spakbrytaren nedtryckt i minst 10 sekunder för att simulera en belastning på batteriet.

På displaysegmentet med beteckningen CCA utförs avläsningen med visaren:

**grönt streck:** batteriet är laddat och fungerar (skala varierar enligt batteriets amperevärde och basen på det gröna strecket gäller 500 A-batterier medan den övre delen gäller 1 000 A-batterier).

**gult streck:** batteriet är urladdat och orsakarna till det kan inte avgöras. Ladda batteriet och upprepa testet.

**rött streck:** batteriet kan inte bibehålla laddningen eller en cell är kortsluten och måste bytas ut.

**OBS: på grund av laddningsströmmen, överhettas de bakre och övre väggarna på testern. Utför därför max. 3 tester på 5 minuter och låt testern kylas ner i 1 minut mellan testerna.**

**Om du inte respekterar dessa parametrar, kan avläsningen bli felaktig och enheten skadas.**

#### TESTER ENDAST FÖR 12 VOLTS-BATTERIER

##### TEST AV TÄNDNINGSSYSTEMET

I detta test ska du inte använda testerns laddningsbrytare (Fig. C).

- Utför testet när batteriet är helt urladdat
- Lossa de elektriska förbrukningarna i fordonet: t.ex. stäng av ljusen, ta bort alla anslutna tillbehör, stäng bildörrarna och bakluckan.
- Koppla ifrån tändspolens anslutning så att fordonet inte startas (se fordonets bruksanvisning).
- Anslut den röda klämman (+) till batteriets pluspol och den svarta klämman (-) till minuspolen (Fig. B).
- Utför ett startförsök genom att vrida nyckeln i tändlåset och läs av värdet på displayen. Det ska vara högre än 9 V. Ett lägre värde kan vara tecken på dåliga kontakter eller olämpliga anslutningar eller ett batteri med en effekt/förmåga som inte är tillräckligt för fordonet.

#### TEST AV LADDNINGSSYSTEMET

I detta test ska du inte använda testerns laddningsbrytare. (Fig. C). Detta test mäter generatorns utspänning och kontrollerar om det finns under- eller överbelastningar som leder till en dålig prestanda och en kortare livslängd för batteriet.

Anslut den röda klämman (+) till batteriets pluspol och den svarta klämman (-) till minuspolen (Fig. B).

Sätt på motorn och låt den gå till cirka 1 500 varv/min.

-Koppla ifrån elektriska laddningarna i fordonet: t.ex. stäng av ljusen, ta bort alla anslutna tillbehör, stäng bildörrarna och bakluckan.

Titta på segmentet till höger om instrumentet. Visaren bör placeras på det gröna området med texten „OK“.

Sätt på ljusen (helljus, välkomstljus osv.) och alla tillbehör på maximal nivå (klimatanläggning, bilradio osv.). Visaren ska hela tiden vara kvar på det gröna området. Om den ställer sig på det röda området, betyder det att laddningssystemet inte fungerar riktigt. Detta fel kan bero på:

- Vid lågspänning: remmen har lossnat, det är fel på spänningsregulatorn eller generatormotorn är trasig.
- Vid högspänning: anslutningar som lossnat eller har rostat, fel på bilarnas spänningsregulator.

(DA)

#### INSTRUKTIONSMANUAL



#### GIV AGT:

Läs alle anvisningerne igennem, før anordningen tages i brug.

#### 1. GENERELLE SIKKERHEDSREGLER VED ANVENDELSE AF DENNE ANORDNING.



- Batterierne udsender sprængfarlige gasarter under opladningen, sørg for, at der ikke dannes flammer eller gnister. UNDLAD AT RYGE.

- Før testen udføres, placeres batterierne på et sted med god udluftning.



- For at undgå skader på køretøjernes elektronik, læs, opbevar og overhold nøje anvisningerne fra køretøjernes fabrikanter; dette gælder også for anvisningerne fra batteriproducenten.



- Skal holdes udenfor børns rækkevidde.



- Beskyt øjnene. Der skal altid anvendes beskyttelsesbriller, når der arbejdes med batterier med surt bly.



- Undgå kontakt med syren i batteriet. Hvis man rammes af syresprøjt ud eller hvis den kommer i kontakt med øjnene, skal man straks skylle den ramte del med rent vand. Bliv ved med at skylle med vand indtil lægens ankomst.



- Det er vigtigt, at kablernes poler forbindes rigtigt. Forbind den røde starttang (+) med batteriets plus-klemme, og den sorte (-) med minus.

- Denne anordning skal anvendes på steder med god udluftning.

- Sørg for, at den sorte og røde starttang ikke kommer i kontakt med hinanden, da man ellers risikerer, at de eller andre metalgenstande smelter.



- **Anvend passende beklædning. Undlad at tage vidde klæder eller smykker på, der vil kunne sætte sig fast i bevægelige dele. Det er vigtigt at anvende elektrisk isolerede beskyttelsesklæder og skridsikret fodtøj under arbejdet. Langt hår skal tildækkes med en beskyttelseshætte.**

## 2. INDLEDNING OG ALMEN BESKRIVELSE

Tester til blybatterier (Fig. A). Denne anordning anvendes til at kontrollere 6V- eller 12V-blybatteriernes opladningsniveau og evne til at starte biler (SLI-batterier).

## 3. DRIFT

### FØR TESTEN UDFØRES

- Kontrollér, om batteriets klemmer er rene.
- Før et bilbatteri testes, tag startnøglen ud, sluk lygterne, fjern alt tilsluttet tilbehør, luk dørene og bagagerumsklappen.

## ARBEJDSFORLØB OG ANVENDELSE

### KONTROL AF TOMGANGSPÆNDINGSNIVEAU

- Forbind den røde starttang (+) til batteriets plus-pol og derefter den sorte starttang (-) til minus-polen (Fig. B).
- Instrumentets viser (Fig. A-1) viser batteriets tomgangsspænding.
- Hvis den aflæste værdi ligger under 12.4 V (6.2 V, ved 6 V-batterier), skal batteriet genoplades.
- Hvis genopladningen ikke bringer spændingen op på 12.4 (6.2) volt, er batteriet defekt.

### STARTKAPACITET

(CCA = Cold Cranking Amps, er strømstyrken ved koldstart). CCA-værdien opgives normalt af producenten i ampere på selve batteriet: f.eks. 520A (EN).

Denne test vurderer batteriets evne til at starte en motor, testeren henter strøm fra batteriet, mens den måler dets spændingsniveau.

Hvis batteriet er i orden, forbliver dets spændingsniveau nogenlunde stabilt under belastning, mens der vil forekomme et hurtigt spændingstab, hvis batteriet er defekt.

### Udfør testen med opladet batteri.

Forbind den røde starttang (+) til batteriets plus-pol og derefter den sorte starttang (-) til minus-polen (Fig. B).

Hold afbryderen med greb nede i mindst 10 sekunder, idet der simuleres en belastning af batteriet.

På displayets segment med forkortelsen CCA foretages aflæsningen på viseren:

**grønt område:** Batteriet er i orden og opladet, (skalaen varierer alt efter batteriets strømstyrke, for det grønne områdes basis for 500A-batterier, toppen af området for 1000A-batterier).

**gult område:** Batteriet er afladet, og disse forhold kan ikke konstateres, udfør en genopladning, og gentag så testen.

**rødt område:** Batteriet er ikke i stand til at opretholde opladningsniveauet, eller en celle er kortslettet, og det skal udskiftes omgående.

**BEMÆRK:** Testerens bageste og øverste vægge bliver varme på grund af belastningsspændingen. Derfor skal der højst foretages 3 test på 5 minutter og lade testeren køle af i 1 minut mellem to test.

Hvis disse parametre ikke overholdes, kan der forekomme forkerte aflæsninger og beskadigelse af enheden.

## TEST KUN TIL 12 VOLT-BATTERIER

### STARTSYSTEMTEST

Til denne test må testerens belastningsafbryder ikke anvendes (Fig. C).

- Udfør testen, mens batteriet er helt opladet
- Frakobl bilens elektriske ledninger: Sluk f.eks. lygterne, frakobl at forbundet tilbehør, luk dørene eller bagagerumsklappen.
- Frakobl tændspolens tilslutning, så køretøjet ikke går i gang (jævnfør køretøjets brugsanvisning).
- Forbind den røde starttang (+) til batteriets plus-pol og derefter den sorte starttang (-) til minus-polen (Fig. B).
- Foretag et startforsøg ved at dreje nøglen i tændingen, foretag en aflæsning på displayet, hvor værdien bør være over 9 volt. En lavere værdi kan være et tegn på dårlige kontakter eller forkerte tilslutninger, eller at batteriets effekt/kapacitet ikke er tilstrækkelig til det pågældende køretøj.

## OPLADNINGSSYSTEMTEST

Til denne test må testerens belastningsafbryder ikke anvendes (Fig. C).

Denne test måler generatorens udgangsspænding og kontrollerer for under- eller overbelastning, der forringer præstationerne eller forkorter batteriets levetid.

Forbind den røde starttang (+) til batteriets plus-pol og derefter den sorte starttang (-) til minus-polen (Fig. B).

Start motoren, og bring den op på ca. 1500 omdr./min.

Frakobl bilens elektriske ledninger: Sluk f.eks. lygterne, frakobl at forbundet tilbehør, luk dørene eller bagagerumsklappen.

Hvis man kigger på segmentet på den højre side af instrumentet, skal viseren placere sig i det grønne område med ordlyden "OK".

Tænd for alle lysene (fjernlys, kabinelys osv.), og stil alt tilbehør på maksimum (klimaanlæg, bilradio osv.). Viseren skal altid blive i det grønne område, hvis den derimod stilles sig i det røde, fungerer genopladningssystemet ikke korrekt. Denne fejlfunktion kan skyldes følgende:

- I tilfælde af lavspænding, løs rem, fejlfunktion i spændingsregulator, defekt generator.
- I tilfælde af højspænding: løse eller rustne forbindelser, fejlfunktion i køretøjernes spændingsregulator.

(NO)

## BRUKERVEILEDNING



### ADVARSEL:

Før du bruger anlegget skal du nøje lese alle instruksene.

## 1. GENERELL SIKKERHET FOR BRUK AV DETTE ANLEGGET



- Ved ladingen gir batteriene fra seg eksplosiv gass. Unngå sparkere og ild. RØYK IKKE.
- Før du utfører testet skal du plassere batteriene på en ventilert plass.



- For å beskytte kjøretøyets elektroniske deler, skal du lese, oppbevare og nøye følge advarslingene fra kjøretøysfabrikanten. Dette gjelder også for indikasjoner fra batterifabrikanten.



- Oppbevares utilgjengelig for barn.



- Unngå kontakt med øyne. Bruk vernebriller når du arbeider med akkumulatører som inneholder blysyre.



- Unngå kontakt med batterisyre. Hvis du kommer i kontakt med syren, skal du umiddelbart skylle kroppsdelen med rent vann. Fortsett å skylle til legen kommer.



- Det er viktig å kople kablene till korrekt pol. Kople den røde klemmen til batteriets positive terminal (+) og den svarte klemmen (-) til jordeledning.
- Bruk dette anlegget på godt ventilert plass.
- Forhindre at den svarte og den røde klemmen kommer i kontakt med hverandre da dette kan føre til fusjon av dem eller andre formål av metall.





- **Bruk egnet klledning. Ha ikke på deg vide klær eller smykker som kan fastne i de bevegelige delene. Under arbeidet anbefaler vi deg å bruke verneklær med elektrisk isolering og verneskor. Hvis du har langt hår, skal du ha på deg en lue.**

## 2. INTRODUKSJON OG GENERELL BESKRIVELSE

Tester til blybatterier (Fig. A). Med denne enheten kan du sjekke ladestatus og evnen til oppstart av blybatterier på 6V eller 12V som brukes i kjøretøy (SLI-batterier).

## 3. FUNKSJON

### FØR DU UTFØRER TESTEN

- Forsikre deg om at batteriterminalene er rene.
- Før du tester batteriet i et kjøretøy ta ut tenningsnøkkelen, slå på lyset, fjern alle tilbehør som er koblet, lukke dører og bakluken.

### OPERASJONER OG BRUK

#### KONTROLL AV SPENNINGSNIVÅET UTEN BELASTNING

- Koble den røde klemmen (+) til pluspolen på batteriet og den svarte klemmen (-) til minuspolen (Fig. B).
- Instrumentets hånd (Fig. A-1) indikerer batteriets spenning uten belastning.
- Hvis spenningens verdi er mindre enn 12.4V (6.2 V for 6 V-batterier), må batteriet lades.
- Hvis ladingen ikke bringer spenningen til 12.4 (6.2) volt, er batteriet defekt.

#### OPPSTARTSKAPASITET

(CCA = Cold Cranking Amps, er startspenningen ved kaldstart). CCA er deklartert i ampere av produsenten vanligvis på selve batteriet: f.eks. 520 A (EN).

Denne test vurderer batteriets mulighet å starte en motor og måleren trekker strøm fra batteriet samtidig som den måler dens spenningsnivå. Spenningsnivået av et godt batteri vil holde seg relativt stabil under belastning, mens et defekt batteri vil vise en rask tap av spenning.

#### Utfør testen med ladet batteri.

Kople den røde klemmen (+) til batteriets pluspol og deretter den svarte klemmen (-) til minuspolen (Fig. B).

Trykk og hold vippebryteren i minst 10 sekunder og simulere en belastning på batteriet.

I den delen av skjermen med initialer CCA blir lesingen utført ved hjelp av hånden:

**grønn seksjon:** godt batteri som er ladet, (skalaen varierer avhengig av strømstyrke på batteriene, og den grønne seksjonen gjelder batterier 500A, mens den øvre delen av seksjonen gjelder batterier 1 000 A).

**gul seksjon:** batteriet er utladet og årsakene kan ikke avgjøres. Fortsett å lade batteriet og kjør testen.

**rød seksjon:** batteriet er ikke i stand til å holde en belastning eller har en kortslutning i cellen, og må skiftes ut.

**MERK: På grunn av ladestyrkingen blir veggene bak og oppe på testerens varme. Utfør deretter maksimalt 3 tester på 5 minutter og la testerens kjøle seg ned i 1 minutt mellom testene.**

**Hvis du ikke oppfyller disse parametrene du kan ha en feil lesing og enheten kan skades.**

#### TESTER BARE FOR 12 V-BATTERIER

#### TEST PÅ OPPSTARTSYSTEMET

I denne testen skal du ikke bruke bryteren for testerens belastning (fig. C).

- Kjør testen med et fullt oppladet batteri
- Koble fra de elektriske belastninger i bilen: f.eks. slå på lyset, fjern alle tilbehør som er koblet, lukke døre og bakluken.
- Koble fra tennspolen slik at kjøretøyet ikke starter (se kjøretøyet instruksjonsbok).
- Kople den røde klemmen (+) til batteriets pluspol og deretter den svarte klemmen (-) til minuspolen (Fig. B).
- Gjør et startforsøk, vri om nøkkelen i tenningen, ta en lesing på skjermen. Verdien bør være større enn 9 volt. En verdi under dette kan tyde på dårlige kontakter eller utilstrekkelig kabling eller batterieffekt/kapasitet som er ikke nok for vårt kjøretøy.

#### TEST PÅ LADESYSTEMET

I denne testen, ikke bruk lasten bryteren på testerens. (Fig. C).

Denne testen måler utgangsspenningen fra generatoren og kontrollerer tilstedeværelsen av under-eller overlading som fører til dårlig ytelse og en redusert levetid for batteriet.

Kople den røde klemmen (+) til batteriets minuspol og deretter den svarte klemmen (-) til minuspolen (Fig. B).

Start motoren, og bring den til ca 1 500 omdreinger/min.

Koble fra de elektriske belastninger i kjøretøyet: f.eks. slå på lyset, fjern alle tilbehør som er koblet, lukke døre og bakluken.

Hvis du betrakter segmentet til høyre av apparatet, skal hånden bevege seg til den grønne sone med teksten "OK".

Slå på alle lysene (hovedlys, innvendig lys, etc.) og alle tilbehør på maksimal nivå (air condition, radio etc.). Hånden må alltid forbli på det grønne området, men hvis den passerer seg på det røde betyr det at ladesystemet ikke fungerer som det skal. Denne feilen kan skyldes:

- Ved lav spenning: løs belte, sviikt i spenningsregulator, defekt generator.
- I tilfelle av høy spenning: løse eller korroderte tilkoblinger, funksjonsfeil i kjøretøyens spenningsregulator.

(FI)

### OHJEKIRJA



### HUOMIO:

Lue ennen laitteen käyttöä huolellisesti kaikki ohjeet.

### 1. YLEINEN TURVALLISUUS LAITTEEN KÄYTTÖÄ VARTEN



- **Latauksen aikana akut tuottavat räjähtäviä kaasuja, välttä liekkien ja kipinöiden muodostamista. ÄLÄ POLTA.**
- **Aseta ennen testin tekemistä akut ilmastoituu paikkaan.**



- **Ajoneuvojen elektroniikan vaurioitumisen välttämiseksi lue, säilytä ja huolehdi tarkasti ajoneuvojen valmistajien antamista varoituksista; sama pätee akkujen valmistajan toimittamille ohjeille.**



- **Pidä lasten ulottumattomissa.**



- **Suojaa silmät. Pidä aina suojalaseja työskennellessäsi lyijyhappoakuilla.**



- **Vältä kosketusta akun hapon kanssa. Mikäli happoa räiskyy päälle tai joudutaan kosketuksiin sen kanssa, huuhtelee välittömästi kyseinen alue puhtaalla vedellä. Jatka huuhtelua lääkärin tuloon asti.**



- **On tärkeää, että liitettyjen kaapeleiden napaisuus on oikea. Liitä punainen pihti (+) akun positiiviseen liittimeen ja musta pihti (-) negatiiviseen liittimeen.**
- **Käytä laitetta hyvin tuuletetuissa paikoissa.**
- **Älä anna punaisten ja mustien pihtien joutua kosketuksiin niiden ollessa liitetty akkuun, sillä se voi aiheuttaa niiden tai muiden metalliesineiden sulamisen.**



- **Käytä asianmukaista vaateusta. Älä käytä leveitä vaatteita tai koruja, jotka voivat tarttua liikkuviin osiin. Töiden aikana suositellaan sähköeristettyjen suojavaatteiden sekä**

**liukastumisenestojalkineiden käyttöä. Käytä pitkiä hiuksia varten sisäänkätkevää päänsuojasta.**

## 2. JOHDANTO JA YLEISKUVAUS

Lijyykkujen testauslaite (Kuva A). Tällä laitteella voidaan tarkastaa ajoneuvoissa käytettävien Lijyykkujen 6V tai 12V lataustila ja käynnistyskyky (SLI-akut).

## 3. TOIMINTA

### ENNEN TESTAUSTA

- Varmista, että akun päätteet ovat puhtaat.
- Poista ennen ajoneuvon akun testausta virta-avain, sammuta valot, poista kaikki liitetyt varusteet, sulje ovet ja matkatavaruiluukku.

### TOIMINNOT JA KÄYTTÖ

#### JÄNNITTEEN TASON TARKASTUS TYHJÄKÄYNNILLÄ

- Liitä punainen pihti (+) akun positiiviseen napaan ja sitten musta pihti (-) negatiiviseen napaan (Kuva B).
- Välineen viisari (Kuva A-1) ilmoittaa akun tyhjäkäyntijännitteen.
- Jos luettu jännite on alle 12.4 V (6.2 V akuille, jotka ovat 6 V), akku on ladattava.
- Jos lataus ei anna jännitettä 12.4 (6.2) voltia, akku on viallinen.

### KÄYNNISTYSKYKY

(CCA = Cold Cranking Amps, on käynnistysvirta kylmänä).

Valmistaja ilmoittaa arvon CCA ampeereissa tavallisesti itse akussa: esim. 520A (EN).

Testi arvioi akun kyvyn käynnistää moottori, testauslaite kerää virtaa akusta samalla, kun se mittaa jännitteen tason.

Hyvän akun jännitetaso pysyy suhteellisen vakaina kuormitettuna, kun taas viallisessa akussa näkyy nopea jännitteen lasku.

### Testaa ladatulla akulla.

Liitä punainen pihti (+) akun positiiviseen napaan ja sitten musta pihti (-) negatiiviseen napaan (Kuva B).

Pidä vipukytkintä painettuna vähintään 10 sekuntia simuloiden latauksen akussa.

Näytön kohdasta, jossa on lyhenne CCA, nähdään luku viisarin avulla: **vihreä pätkä:** akku on hyvä ja ladattu, (portaikko vaihtelee akkujen ampeerilukujen mukaan, vihreän pätkän pohja on akuille 500A ja pätkän huippu on akuille 1000A).

**keltainen pätkä:** akku on tyhjä eikä sen kuntoa voida määrittää, lataa ja suorita testi uudelleen.

**punainen pätkä:** lataus ei säily akussa tai joku sen kenno on oikosulussa ja se on vaihdettava.

**HUOMIO: latausvirran vuoksi testauslaitteen taka- ja yläseinät kuumeenevat. Testaa siis vain maksimissaan 3 koetta 5 minuutissa antaen testauslaitteen jäähtyä 1 minuutti kokeiden välillä.**

**Jos näitä parametreja ei noudateta, luku voi olla väärä ja laite voi vaurioitua.**

### TESTIT VAIN AKUILLE 12 VOLT

#### KÄYNNISTYSLAITTEEN TESTI

#### Älä käytä tässä testissä testauslaitteen latauskytkintä (Kuva C).

- Testaa täysin ladatulla akulla
- Irrota ajoneuvon sähkökuormitukset: esim. sammuta valot, poista kaikki liitetyt varusteet, sulje ovet ja matkatavaruiluukku.
- Irrota syytyskelan liitos niin, että ajoneuvo ei käynnisty (katso neuvoa ajoneuvon oppaasta).
- Liitä punainen pihti (+) akun positiiviseen napaan ja sitten mustapihti (-) negatiiviseen napaan (Kuva B).
- Kokeile käynnistää kääntämällä avainta käynnistyslohkossa, lue näytön lukema, arvon pitäisi olla yli 9 voltia. Alempi arvo voi tarkoittaa huonoja kosketuksia, epäsovivia liitoksia tai akkua riittämättömällä teholla/kapasiteetilla omalle ajoneuville.

### LATAUSJÄRJESTELMÄN TESTI

#### Älä käytä tässä testissä testauslaitteen latauskytkintä. (Kuva C).

Tämä testi mittaa vaihtovirtageneraattorin ulostulojännitteen ja tarkastaa, onko ali- tai ylikuormitusta, joista aiheutuu huono suorituskyky sekä lyhyempi akun käyttöikä.

Liitä punainen pihti (+) akun positiiviseen napaan ja sitten musta pihti (-) negatiiviseen napaan (Kuva B).

Käynnistä moottori vieden se noin 1500 krs/min.

Irrota ajoneuvon sähkökuormitukset: esim. sammuta valot, poista kaikki liitetyt varusteet, sulje ovet ja matkatavaruiluukku.

Katsottaessa välineen oikeaa kohtaa viisarin pitäisi asettaa vihreälle

alueelle, jossa lukee "OK".

Käynnistä kaikki valot (kaukovalot, seisontavalot jne.) sekä kaikki varusteet parhaalla mahdollisella tavalla (ilmastointi, autoradio jne.), viisarin pitäisi pysyä vihreällä alueella. Jos se sen sijaan asettuu punaisille pätkille, se tarkoittaa, että latausjärjestelmä ei toimi kunnolla. Tämä toimintahäiriö voi johtua:

- Matala jännite: löystynyt hienna, jännitteensäätimen toimintahäiriö, viallinen vaihtovirtageneraattori.
- Korkea jännite: löystyneet tai syöpyneet liitokset, ajoneuvojen jännitteensäätimen toimintahäiriö.

(CS)

### NÁVOD K POUŽITÍ



### UPOZORNĚNÍ:

**Před použitím zařízení si pozorně přečtete všechny pokyny.**

### 1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ TOHOTO ZAŘÍZENÍ



- **Během nabíjení se z akumulátorů uvolňují výbušné plyny, a proto zabraňte vzniku plamenů a jisker. NEKURŤE.**
- **Před provedením testu umístěte akumulátory na větrané místo.**



- **Abyste nepoškodili elektroniku vozidel, pozorně si přečtete, uschovejte a dodržujte upozornění dodané výrobcem samotných vozidel; tožte platí i pro pokyny dodané výrobcem akumulátorů.**



- **Udržujte mimo dosah dětí.**



- **Pokaždé si chraňte zrak. Při práci s olověnými akumulátory, které obsahují kyselinu, pokaždé používejte ochranné brýle.**



- **Zabraňte styku kyseliny s akumulátorem. V případě postříkání nebo styku s kyselinou okamžitě opláchněte zasaženou část čistou vodou. Pokračujte v oplachování až do příchodu lékaře.**



- **Je důležité připojit kabely ke správným pólům. Připojte červené kleště (+) ke kladnému pólu akumulátoru a černé kleště (-) k zápornému uzemnění.**
- **Používejte toto zařízení v dobře větraných prostorách.**
- **Při připojení akumulátorech zabraňte vzájemnému styku černých a červených kleští, protože by mohl způsobit jejich roztavení nebo roztavení jiných kovových předmětů.**



- **Používejte vhodný oděv. Nepoužívejte široké kusy oděvu nebo šperky, které by mohly být zachyceny pohybujícími se součástmi. Během prací se doporučuje používat ochranný, elektricky izolovaný oděv a také ochrannou protisklizovou obuv. V případě dlouhých vlasů je třeba použít ochrannou pokrývku hlavy.**

### 2. ÚVOD A ZÁKLADNÍ POPIS

Tester pro olověné akumulátory (obr. A). Toto zařízení umožňuje ověřit stav nabití a startovací kapacitu olověných akumulátorů se jmenovitou hodnotou 6V nebo 12V, používaných ve vozidlech (akumulátory SLI).

### 3. ČINNOST

#### PŘED PROVEDENÍM TESTU:

- Se ujistěte, že jsou svorky akumulátoru čisté.
- Před testováním akumulátoru vozidla vytáhněte klíček ze zapalovací skříňky, vypněte světla, odpojte veškeré připojené příslušenství, zavřete dveře a kryt zavazadlového prostoru.

### ZACHÁZENÍ A POUŽITÍ

#### KONTROLA ÚROVNĚ NAPĚTÍ NAPRÁZDNO

- Připojte červené kleště (+) ke kladnému pólu akumulátoru a poté černé kleště (-) k zápornému pólu (**obr. B**).
- Ručička přístroje (**obr. A-1**) ukáže na napětí akumulátoru naprázdno.
- Když je odečtené napětí menší než 12,4 V (6,2 V v případě akumulátorů se jmenovitou hodnotou 6 V), je třeba akumulátor nabít.
- Když nabítením nedojde ke zvýšení napětí na 12,4 (6,2) voltů, akumulátor je vadný.

#### STARTOVACÍ KAPACITA

(CCA = Cold Cranking Amps představuje hodnotu startovacího proudu zastudena).

Hodnota CCA je uváděna výrobcem akumulátoru v ampérech, obvykle na samotném akumulátoru: např. 520 A (EN).

Tento test vyhodnocuje schopnost akumulátoru nastartovat motor. Během tohoto testu tester odměří proud akumulátoru, zatímco bude měřit úroveň jeho napětí.

Úroveň napětí dobrého akumulátoru zůstane pod zátěží relativně stabilní, zatímco v případě vadného akumulátoru bude zaznamenán rychlý pokles napětí.

#### Test provedte s nabitým akumulátorem.

Připojte červené kleště (+) ke kladnému pólu akumulátoru a poté černé kleště (-) k zápornému pólu (**obr. B**).

Držte stisknutý páčkový vypínač po dobu nejméně 10 sekund, čímž budete simulovat zatížení akumulátoru.

Na segmentu displeje s označením CCA odečtete informaci ukázanou prostřednictvím ručičky přístroje:

**zelený úsek:** akumulátor je v dobrém stavu a je nabitý, (stupnice se mění v závislosti na jmenovité hodnotě proudu akumulátorů; spodní část zeleného úseku platí pro akumulátory 500 A, zatímco vrchní část úseku se vztahuje na akumulátory 1000 A).

**žlutý úsek:** vybitý akumulátor, přičemž nelze určit podmínky tohoto stavu; nabijte akumulátor a zopakujte uvedený test.

**červený úsek:** akumulátor není schopen udržet nabití nebo má jeden z článků zkratovaný a musí být ihned vyměněn.

**POZNÁMKA: V důsledku působení nabíjecího proudu se zadní a horní stěna testeru ohřívá. Proto proveďte maximálně 3 testy v průběhu 5 minut a mezi jednotlivými testy nechte tester 1 minutu ochladit.**

**Při nedodržení výše uvedených parametrů by mohlo dojít k odečtení chybné hodnoty a k poškození testovacího zařízení.**

#### TESTY POUZE PRO 12 VOLTOVÉ SYSTÉMY

##### TEST STARTOVACÍHO ROZVODU

**V rámci tohoto testu nepoužívejte vypínač zátěže na testeru (obr. C).**

- Test proveďte s úplně nabitým akumulátorem.
- Odpojte elektrickou zátěž vozidla: např. vypněte světla, odmontujte veškeré připojené příslušenství, zavřete dveře a kryt zavazadlového prostoru.
- Odpojte připojenou zapalovací cívku, aby nedošlo k nastartování vozidla (vycházejte z návodu k vozidlu).
- Připojte červené kleště (+) ke kladnému pólu akumulátoru a poté černé kleště (-) k zápornému pólu (**obr. B**).
- Zkuste nastartovat vozidlo otočením klíče zapalování v zapalovací skříňce a odečtete hodnotu zobrazenou na displeji; měla by být zobrazena hodnota vyšší než 9 voltů. Nižší hodnota by mohla poukazovat na nedokonalé kontakty nebo nevhodné připojení nebo na nedostatečný výkon/kapacitu akumulátoru pro dané vozidlo.

#### TEST NABÍJECÍHO SYSTÉMU

**V rámci tohoto testu nepoužívejte vypínač zátěže na testeru. (obr. C).**

Tento test měří výstupní napětí alternátoru a kontroluje přítomnost nedostatečné zátěže nebo přetížení, což je důvodem pro nesprávnou

výkonnost a kratší životnost akumulátoru.

Připojte červené kleště (+) ke kladnému pólu akumulátoru a poté černé kleště (-) k zápornému pólu (**obr. B**).

Nastartujte motor a uveďte ho do režimu 1 500 ot./min

Odpojte elektrické odběry vozidla: např. vypněte světla, odmontujte veškeré připojené příslušenství, zavřete dveře a kryt zavazadlového prostoru.

Při pohledu na segment v pravé části přístroje by se ručička měla ustálit v zeleném prostoru s nápisem „OK“.

Zapněte všechna světla (dálková světla, čtecí lampičky apod.) a veškeré příslušenství uveďte na maximum (klimatizaci, autorádio apod.). Ručička by měla být stále v zeleném prostoru; když se však ocitne na červených úsecích, znamená to, že nabíjecí systém nefunguje správně. Tato nesprávná činnost by mohla být způsobena:

- V případě nízkého napětí: povoleným fémem, nesprávnou činností regulátoru napětí, vadným alternátorem.
- V případě vysokého napětí: povoleným nebo zkorodovaným připojením, nesprávnou činností regulátoru napětí ve vozidle.

(SK)

#### NÁVOD NA POUŽITÍ



#### UPOZORNENIE:

**Pred použitím zariadenia si pozorne prečítajte všetky pokyny.**

#### 1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽITIE TOHTO ZARIADENIA



- **Počas nabíjania sa z akumulátorov uvoľňujú výbušné plyny a preto zabráňte vzniku plameňov a iskier. NEFAJČITE.**
- **Pred vykonaním testu umiestnite akumulátory na vetrané miesto.**



- **Aby ste nepoškodili elektroniku vozidiel, pozorne si prečítajte, uschovajte a dodržujte upozornenia dodané výrobcem samotných vozidiel; to isté platí aj pre pokyny dodané výrobcom akumulátorov.**



- **Udržujte mimo dosahu detí.**



- **Vždy si chráňte zrak. Pri práci s olovenými akumulátormi, ktoré obsahujú kyselinu, vždy používajte ochranné okuliare.**



- **Zabráňte styku kyseliny s kožou. V prípade postriekania alebo kontaktu s kyselinou okamžite opláchnite zasiahnutú časť čistou vodou. Neustále oplachujte až do príchodu lekára.**



- **Je dôležité pripojiť káble k správnym pólom. Pripojte červené kliešte (+) ku kladnému pólu akumulátoru a čierne kliešte (-) k zápornému uzemneniu.**
- **Používajte toto zariadenie v dobre vetraných priestoroch.**
- **Zabráňte vzájomnému styku čiernych a červených klieští, pretože by mohlo dôjsť k ich roztaveniu alebo k roztaveniu iných kovových predmetov.**



- **Používajte vhodný odev. Nepoužívajte voľné kusy odevu alebo šperky, ktoré by mohli byť zachytené pohybujúcimi sa časťami.**

**Počas prác sa odporúča používať ochranný elektrický izolovaný odev a tiež ochrannú protišmykovú obuv. V prípade dlhých vlasov je potrebné používať ochrannú pokrývku hlavy.**

## 2. ÚVOD A ZÁKLADNÝ POPIS

Tester pre olovené akumulátory (**obr. A**). Toto zariadenie umožňuje skontrolovať stav nabitia a štartovaciu kapacitu olovených akumulátorov s menovitou hodnotou 6 V alebo 12 V, používaných vo vozidlách (akumulátory SLI).

## 3. ČINNOSŤ

PRED VYKONANÍM TESTU:

- Uistite sa, že sú svorky akumulátora čisté.
- Pred testovaním akumulátora vozidla vytiahnite kľúčik zo zapalovacej skrinky, vypnite svetlá, odpojte všetko pripojené príslušenstvo, zatvorte dvere a kryt batožinového priestoru.

## ZAOBCHÁDZANIE A POUŽITIE

### KONTROLA ÚROVNE NAPÄTIA NAPRÁZDNO

- Pripojte červené kliešte (+) ku kladnému pólu akumulátora a potom čierne kliešte (-) k zápornému pólu (**obr. B**).
- Ručička prístroja (**obr. A-1**) ukáže na napätie akumulátora naprázdno.
- Ak je odčítané napätie menšie ako 12,4 V (6,2 V v prípade akumulátorov s menovitou hodnotou 6 V), je potrebné akumulátor nabiť.
- Ak nabitím nedôjde k zvýšeniu napätia na 12,4 (6,2) voltov, akumulátor je chybný.

### ŠTARTOVACIA KAPACITA

(CCA = Cold Cranking Amps, predstavuje hodnotu štartovacieho prúdu za studena).

Hodnota CCA je uvádzaná výrobcom akumulátora v Ampéroch, obvykle na samotnom akumulátore: napr. 520 A (EN).

Tento test vyhodnocuje schopnosť akumulátora naštartovať motor. Počas tohto testu tester odmeria prúd akumulátora, pričom bude merať úroveň jeho napätia.

Úroveň napätia dobrého akumulátora zostane pod záťažou relatívne stabilná, zatiaľ čo v prípade chybného akumulátora bude zaznamenaný rýchly pokles napätia.

### Test vykonajte s nabitým akumulátorom.

Pripojte červené kliešte (+) ku kladnému pólu akumulátora a potom čierne kliešte (-) k zápornému pólu (**obr. B**). Držte stlačený páčkový vypínač min. 10 sekúnd, čím budete simulovať zaťaženie akumulátora.

Na segmente displeja s označením CCA ručička ukáže stav akumulátora: **zelený úsek:** akumulátor je v dobrom stave a je nabitý, (stupnica sa mení v závislosti na menovitej hodnote prúdu akumulátorov; spodná časť zeleného úseku platí pre akumulátory 500 A, zatiaľ čo vrchná časť úseku sa vzťahuje na akumulátory 1000 A).

**žltý úsek:** vybitý akumulátor, pričom nie je možné určiť podmienky tohto stavu; nabite akumulátor a zopakujte uvedený test.

**červený úsek:** akumulátor nie je schopný udržať kapacitu, alebo má jeden z článkov skratovaný a musí byť vymenený.

**POZNÁMKA:** V dôsledku pôsobenia nabíjacieho prúdu sa zadná horná stena testera ohrieva. Preto vykonajte maximálne 3 testy v priebehu 5 minút a medzi jednotlivými testami nechajte tester 1 minútu ochladieť.

Pri nedodržaní vyššie uvedených parametrov by mohlo dôjsť k odčítaniu chybných hodnôt a k poškodeniu testovacieho zariadenia.

### TESTY LEN PRE 12-VOLTOVÉ SYSTÉMY!

#### TEST ŠTARTOVACIEHO ROZVODU

V rámci tohto testu nepoužívajte vypínač záťaže na testeri (**obr. C**).

- Test vykonajte s úplne nabitým akumulátorom.
- Odpojte vo vozidle všetko, čo odoberá elektrickú energiu: napr. vypnite svetlá, odpojte všetko pripojené príslušenstvo, zatvorte dvere a batožinový priestor.
- Odpojte pripojenú zapalovaciu cievku, aby nedošlo k naštartovaniu vozidla (vychádzajte z návodu k vozidlu).
- Pripojte červené kliešte (+) ku kladnému pólu akumulátora a potom čierne kliešte (-) k zápornému pólu (**obr. B**).
- Skúste naštartovať vozidlo otočením kľúča zapalovania v zapalovacej skrinke a odčítajte hodnotu zobrazenú na displeji; mala by byť zobrazená hodnota vyššia ako 9 voltov. Nižšia upozorňuje

na nedokonalé kontakty, na nevhodné pripojenie alebo na nedostatočný výkon/kapacitu akumulátora pre dané vozidlo.

## TEST NABÍJACIEHO SYSTÉMU

V rámci tohto testu nepoužívajte vypínač záťaže na testeri (**obr. C**). Tento test meria výstupné napätie alternátora a kontroluje nedostatočnú záťaž alebo preťaženie, čo je dôvodom pre nesprávny výkon a kratšiu životnosť akumulátora.

Pripojte červené kliešte (+) ku kladnému pólu akumulátora a potom čierne kliešte (-) k zápornému pólu (**obr. B**).

Naštartujte motor a uveďte ho do režimu 1 500 ot./min

Odpojte vo vozidle všetko, čo odoberá elektrickú energiu: napr. vypnite svetlá, odpojte všetko pripojené príslušenstvo, zatvorte dvere a batožinový priestor.

Ručička na segmente displeja pravej časti prístroja by sa mala ustáliť v zelenom poli s nápisom „OK“.

Zapnite všetky svetlá (diaľkové svetlá, čítacie lampičky, atď.) a všetko príslušenstvo uveďte na maximum (klimatizáciu, autorádio, atď.). Ručička by mala byť stále v zelenom poli; keď sa však dostane do červeného pola, znamená to, že nabíjací systém nefunguje správne. Táto nesprávna činnosť by mohla byť spôsobená:

- V prípade nízkeho napätia: povoleným remeňom, nesprávnou činnosťou regulátora napätia, chybným alternátorom.
- V prípade vysokého napätia: povoleným alebo skorodovaným pripojením, nesprávnou činnosťou regulátora napätia vo vozidle.

(SL)

## PRIROČNÍK ZA UPORABO



### OPOZORILO:

**Predem začnete uporabljati napravo, skrbno preberite celotna navodila.**

### 1. SPLOŠNA VARNOST ZA UPORABO NAPRAVE



- Med polnjenjem akumulatorjev se sproščajo eksplozivni plini, zato pazite, da ne bo prišlo do plamena ali isker. **NE KADITE.**
- Preden izvajate preizkus, postavite akumulator v zračen prostor.



- Da ne bi poškodovali elektronike vozil, preberite, shranite in skrbno upoštevajte opozorila, ki jih je podal sam konstruktor vozil; enako velja za navedbe proizvajalca akumulatorjev.



- Hranite zunaj dosega otrok.



- Zaščitite si oči. Ko delate s svinčovo-kislinskimi akumulatorji vedno uporabljajte zaščitna očala.



- Izogibajte se stiku s kislino iz akumulatorja. Če vas bo poskropilo ali če boste prišli v stik s kislino, takoj splaknite oškropljeni del s čisto vodo. Splakujte, dokler ne pride do vas zdravnik.



- Pomembno je, da kable povežete na prave pole. Povežite rdečo sponko (+) na pozitivno krtačko akumulatorja, črno sponko (-) pa na negativno krtačko.
- Napravo uporabljajte v dobro prezračenih okoljih.
- Pazite, da rdeča in črna sponka ne bosta prišli v stik, ko sta priključeni na akumulator, saj se lahko zaradi stika stalita, ali pa

se zaradi njunega stika stalijo drugi kovinski predmeti.



- Vedno nosite primerna oblačila. Ne nosite širokih oblačil ali nakita, ki bi se lahko zapletli v mobilne dele naprave. Svetujemo vam, da med delom uporabljate zaščitno obleko z električno izolacijo in protizdrsnе čevlje. Če imate dolge lase, uporabljajte varovalno pokrivalo.

## 2. UVOD IN SPLOŠEN OPIS

Preizkuševalnik za akumulatorje na svinčevi osnovi (Slika A). Ta naprava omogoča preverjanje napoljenosti in zmogljivosti zagona 6 V ali 12 V akumulatorjev na svinčevi osnovi, ki se uporabljajo v vozilih (akumulatorji SLI).

## 3. DELOVANJE

PREDEN ZAČNETE PREIZKUS

- Prepričajte se, da so priključne sponke akumulatorja čiste.
- Preden preizkusite akumulator vozila, odstranite kontaktni ključ iz zaganjalnika, ugasnite luči in odstranite vsa priključena trošila, zaprite vrata in prtljažnik vozila.

## NAVODILA IN UPORABA

### PREVERJANJE STOPNJE NAPETOSTI V PRAZNO

- Povežite rdeče klešče (+) s pozitivnim polom akumulatorja in črne klešče (-) z negativnim polom (Slika B).
- Kazalec instrumenta (Slika A-1) bo prikazoval napetost akumulatorja v prazno.
- Če je napetost nižja od 12.4 V (6.2 V za 6-voltno akumulatorje), je treba akumulator napolniti.
- Če po polnjenju napetost ne doseže 12.4 (6.2) volta, je akumulator pokvarjen.

### ZMOGLJIVOST ZAGONA

(CCA = Cold Cranking Amps, je tok ob hladnem zagonu).

Vrednost CCA konstruktor izrazi v amperih na samem akumulatorju: npr. 520A (EN).

S tem preizkusom preverjamo zmogljivost akumulatorja, da zažene motor. Preizkuševalnik črpa tok iz akumulatorja in meri nivo napetosti. Nivo napetosti dobrega akumulatorja bo relativno enakomeren pod obremenitvijo, okvarjen akumulator pa bo pokazal hiter padec napetosti.

### Preizkus izvedite, ko je akumulator poln.

Povežite rdeče klešče (+) s pozitivnim polom akumulatorja in črne klešče (-) z negativnim polom (Slika B). Stikalo z vzvodom držite pritisnjeno vsaj 10 sekund, s čimer simulirate obremenitev akumulatorja.

Na delu zaslonu s kratico CCA bo kazalec pokazal odčitek:

**zeleno območje:** akumulator je dober in poln (lestvica se spreminja glede na upornost akumulatorja, osnova zelenega območja velja za 500 A akumulatorje, vrh območja za 1000 A akumulatorje).

**rumeno območje:** akumulator je prazen, zato ni mogoče določiti njegovega stanja, nadaljujte s polnjenjem in nato preizkus izvedite še enkrat.

**rdeče območje:** akumulator ne zmore vzdrževati napetosti ali ima celico v kratkem stiku in ga je treba takoj zamenjati.

**POZOR:** zaradi toka se pri polnjenju zadnja in zgornja stranica preizkuševalnika segrejeta. Zato izvedite največ 3 preizkuse v 5 minutah, med enim preizkusom pa pustite, da se preizkuševalnik vsaj 1 minuto ohlaja.

Če teh navodil ne boste upoštevali, lahko pride do napačnega odčitka ali lahko poškodujete enoto.

## PREIZKUŠANJA SAMO ZA 12 V AKUMULATORJE

### PREIZKUŠANJE NAPRAVE ZA ZAGON

Pri tem preizkusu ne uporabljajte stikala za obremenitev na preizkuševalniku (Slika C).

- Preizkus izvedite, ko je akumulator popolnoma poln.
- Odklopite trošila elektrike z vozila: na primer ugasnite luči, izključite priključene dodatke, zaprite vrata in prtljažni prostor.
- Odklopite priključek zaganjalne tuljave, tako da se motor vozila ne bo zagnal (glejte priručnik vozila).
- Povežite rdeče klešče (+) s pozitivnim polom akumulatorja in črne klešče (-) z negativnim polom (Slika B).

- Poizkusite zagnati motor, tako da obrnete ključ vozila, in izvedite odčitek. Vrednost bi morala presegati 9 voltov. Nižja vrednost lahko pomeni, da so kabli kontaktov neprimerni ali da uporabljate akumulator z močjo/zmogljivostjo, ki za naše vozilo ne zadošča.

## PREIZKUŠANJE SISTEMA ZA POLNLENJE

Pri tem preizkusu ne uporabljajte stikala za obremenitev na preizkuševalniku (Slika C).

S tem preizkusom izmerimo izhodno napetost alternatorja in preverimo, ali prihaja do pod-ali preobremenitev, zaradi katerih prihaja do šibkejšega delovanja in krajsanja življenjske dobe akumulatorja.

Povežite rdeče klešče (+) s pozitivnim polom akumulatorja in črne klešče (-) z negativnim polom (Slika B).

Zaženite motor in ga zavrtite na približno 1500 obratov/minuto.

Odklopite trošila elektrike z vozila: na primer ugasnite luči, izključite priključene dodatke, zaprite vrata in prtljažni prostor.

Poglejte del zaslončka na desni strani instrumenta - kazalec bi moral biti v zelenem območju z napisom »OK«.

Prižigite vse luči (dolge, pozicijske itd.) in vključite vsa trošila (klimatsko napravo, avtoradio itd.) - kazalec bi moral ves čas ostati v zelenem območju. Če se premakne v rdeče območje, to pomeni, da sistem za polnjenje ne deluje pravilno. Do te napake lahko pride:

- Napetost je prenizka: če je morda popustil jermen, če regulator napetosti slabo deluje, če je okvarjen alternator.
- Napetost je previsoka: če so priključki razmajani ali zarjaveli, če regulator napetosti vozila ne deluje pravilno.

(HR-SR)

## UPUTSTVA ZA UPOTREBU



### POZOR:

Prije upotrebe uređaja, potrebno je pažljivo pročitati upute.

### 1. OPĆA SIGURNOST ZA UPOTREBU OVOG UREĐAJA



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

- Prije vršenja testa postaviti baterije na prozračeno mjesto.



- Kako se ne bi oštetila elektronika vozila, pročitati, sačuvati i striktno poštivati upute koje navodi proizvođač vozila; isto vrijedi za upute koje navodi proizvođač baterija.



- Držati dalje od nadohvata djece.



- Zaštititi oči i koristiti uvijek zaštitne naočale kada se ruke akumulatorima na bazi kiseline i olova.



- Izbjegavati dodir sa kiselinom baterije. U slučaju prskanja istim ili dodira sa kiselinom, odmah isprati zahvaćeni dio čistom vodom. Nastaviti sa ispiranjem do dolaska liječnika.



- Važno je spojiti kablove na ispravne polove. Spojiti crvenu hvataljku (+) na pozitivni prištežak, i crnu hvataljku (-) na negativni pol.
- Upotrijebiti ovaj uređaj u dobro prozračenim mjestima.
- Izbjegavati da crna i crvena hvataljka dođu u dodir kada su spojene na bateriju jer bi to dovelo do taljenja istih ili do taljenja drugih metalnih predmeta.



- **Potrebno je upotrebljavati prikladnu odjeću. Ne upotrebljavati široku odjeću ili nakit koji mogu zapeti za dijelove u pokretu. Tijekom rada preporuča se upotreba zaštitne odjeće sa električnom izolacijom kao i cipele protiv klizanja. Osobe sa dugom kosom moraju nositi prikladnu kacigu.**

## 2. UVOD I OPĆI OPIS

Tester za olovne baterije (Fig. A). Ovaj uređaj omogućava provjeru razine punjenosti i mogućnost pokretanja olovnih baterija od 6V ili 12V koje se upotrebljavaju u vozilima (baterije SLI).

## 3. RAD

### PRIVE VRŠENJA TESTIRANJA

- Provjeriti da su krajevi baterije čisti.
- Prije testiranja baterije vozila potrebno je izvaditi ključ, ugasiti svjetla, ukloniti svu spojenu opremu, zatvoriti vrata i vrata prtljažnika.

## RADNJE I UPOTREBA

### PROVJERA RAZINE NAPONA U PRAZNO

- Spojiti crvenu hvataljku (+) na pozitivan pol baterije, a crnu hvataljku (-) na negativni pol (Fig. B).
- Kazaljka instrumenta (Fig. A-1) pokazuje napon u prazno baterije.
- Ako je očitani napon niži od 12.4 V (6.2 V, za baterije od 6 V), baterija se mora ponovno napuniti.
- Ako se ponovnim punjenjem ne postigne napon od 12.4 (6.2) volti, baterija je pokvarena.

## KAPACITET PALJENJA

(CCA = Cold Cranking Amps, predstavlja struju za paljenje na hladno). Vrijednost CCA proizvođač izražava u amperima obično na samoj bateriji: npr. 520A (EN).

Ovo testiranje procjenjuje sposobnost baterije da pali motor; tester uzima struju iz baterije dok mjeri razinu napona iste.

Razina napona dobre baterije ostaje relativno stabilna tijekom punjenja, dok pokvarena baterija pokazuje brzi gubitak napona.

## Izvršiti testiranje sa punom baterijom.

Spojiti crvenu hvataljku (+) na pozitivan pol baterije, a crnu hvataljku (-) na negativni pol (Fig. B).

Držati pritisnutu sklopku sa polugom za barem 10 sekundi, simulirajući opterećenje baterije.

Na dijelu zaslona sa kriticom CCA vrši se očitavanje pomoću kazaljke: **zeleno polje:** baterija je dobra i puna, (ljestvica varira ovisno o naponu baterija, osnova zelenog polja je za baterije od 500A, crni polja za baterije od 1000A).

**žuto polje:** baterija je prazna, a razlog se ne može odrediti, izvršiti ponovno punjenje i ponoviti testiranje.

**crveno polje:** baterija ne može održati punjenost ili je došlo do kratkog spoja u jednoj od ćelija i istu treba promijeniti.

**NAPOMENA: uslijed djelovanja struje za punjenje stražnja i gornja stranica testera se zagrijavaju. Izvršiti stoga maksimalno 3 pokušaja u 5 minuta, ostavljajući da se tester ohladi na 1 minutu između jednog i drugog pokušaja.**

**Ako se navedeni parametri ne poštuju moglo bi doći do pogrešnog očitavanja i oštećenja jedinice.**

## TESTIRANJA SAMO ZA BATERIJE OD 12 VOLTI

### TESTIRANJE SUSTAVA ZA PALJENJE

Kod ovog testiranja ne upotrebljavati sklopku za opterećenje testera (Fig. C).

- Izvršiti testiranje sa potpuno naunjenom baterijom
- Isključiti opremu vozila iz struje: npr. ugasiti svjetla, ukloniti svu spojenu opremu, zatvoriti vrata i vrata prtljažnika.
- Isključiti visokonaponski svitak kako se vozilo ne bi upalilo (konzultirati priručnik vozila).
- Spojiti crvenu hvataljku (+) na pozitivan pol baterije, a crnu hvataljku (-) na negativni pol (Fig. B).
- Pokušati upaliti vozilo okretajem ključa, očitati što je navedeno na zaslону, trebala bi se očitati vrijednost veća od 9 volti. Niža vrijednost može ukazati na slabi kontakt ili neprikladne spojeve, ili na bateriju nedovoljne snage/kapaciteta za naše vozilo.

## TESTIRANJE SUSTAVA PUNJENJA

Kod ovog testiranja ne upotrebljavati sklopku za opterećenje

## testera. (Fig. C).

Ovo testiranje mjeri izlazni napon alternatora i provjerava prisutnost nedovoljnog i prekomjernog opterećenja što dovodi do loših rezultata i smanjuje radni vijek baterije.

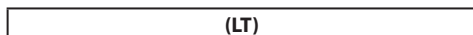
Spojiti crvenu hvataljku (+) na pozitivan pol baterije, a crnu hvataljku (-) na negativni pol (Fig. B).

Upaliti motor, dovodeći ga do oko 1500 okretaja/min. Isključiti opremu vozila iz struje: npr. ugasiti svjetla, ukloniti svu spojenu opremu, zatvoriti vrata i vrata prtljažnika.

Gledajući dio na desnoj strani instrumenta, kazaljka bi se trebala postaviti na zeleno polje sa natpisom "OK".

Upaliti sva svjetla (visoka svjetla, poziciona svjetla, itd) i svu opremu na maksimalnu jačinu (klima uređaj, radio, itd.), kazaljka bi trebala ostati uvijek u zelenom polju, ako se naprotiv postavi na crveno polje znači da sustav punjenja ne radi ispravno. Posljedica takve neispravnosti može biti:

- kod niskog napona: oslabljeni remen, neispravnost regulatora napona, pokvareni alternator.
- kod visokog napona: oslabljeni ili izjedeni spojevi, neispravnost regulatora napona vozila.



## INSTRUKCIJU VADOVAS



## ĮSPĖJIMAS:

Prieš naudodami įrangą, atidžiai perskaitykite visas instrukcijas.

## 1. BENDRI ŠIOS ĮRANGOS SAUGOS REIKALAVIMAI



- Įkrovimo metu akumuliatoriai išleidžia sprogstamąsias dujas, todėl venkite liepsnų ir žiežirbų susidarymo. RŪKYTI DRAUDŽIAMA.
- Prieš atliekant patikrinimą, padėti akumuliatorių gerai vėdinamoje vietoje.



- Siekiant nesugadinti transporto priemonių elektroninių įtaisų, perskaityti, išsaugoti automobilio gamintojų išpėjimus ir nepriekaištingai jų laikytis. Tas pats galioja ir akumuliatorių gamintojų nurodymams.



- Laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje.



- Saugoti akis. Dirbant su švino rūgšties akumuliatoriais visada naudotis apsauginiais akiniais.



- Vengti kontakto su akumuliatoriaus rūgštimi. Apsitaškymo ar kitokio kontakto su rūgštimi atveju, nedelsiant praskalauti pažeistą kūno dalį švariu vandeniu. Tęsti skalavimus pakol atvyks medikas.



- Svarbu taisyklingai sujungti laidų poliškumą. Prijungti raudonus gnybtus (+) prie teigiama akumuliatoriaus gnybto, o juodusius gnybtus (-) prie neigiamos masės.
- Šį prietaisą naudoti tik gerai vėdinamoje vietoje.
- Neleisti juodiesiems ir raudoniesiems gnybtams susiliesti tarpusavyje, kai jie yra prijungti prie akumuliatoriaus, priešingu atveju, jie gali išsilydyti arba sąlygoti kitų metalinių daiktų išsilydymą.



- Tinkamai apsirengti. Nedėvėti plačių rūbų arba papuošalų, kurie galėtų įspainioti į judančias detales. Darbo metu patariama naudoti apsauginius elektriskai izoliuotus drabužius bei nuo slydimo apsaugančią avalynę. Ilgų plaukų atveju dėvėti atitinkamą galvos apdangalą.

## 2. ĮVADAS IR BENDRAS APRAŠYMAS

Testeris švino akumuliatoriams (Pav. A). Šis prietaisas leidžia patikrinti transporto priemonėse naudojamų 6V arba 12V švino akumuliatorių (akumuliatorių SLI) įkrovos stovį ir paleidimo galią.

## 3. VEIKIMAS

### PRIEŠ ATLIEKANT PATIKRINIMĄ

- Įsitikinti, ar akumuliatoriaus terminalai yra švarūs.
- Prieš patikrinant transporto priemonės akumuliatorių, ištraukti užvedimo raktą, išjungti apsvietimą, nuimti visus prijungtus priedus, uždaryti salono ir багаžinės duris.

## OPERACIJS IR NAUDOJIMAS

### TUŠČIOS EIGOS ĮTAMPOS LYGIO KONTROLĖ

- Prijungti raudonąjį gnybtą (+) prie teigiamo akumuliatoriaus terminalo, tada juodąjį gnybtą (-) prie neigiamo terminalo (Pav. B).
- Prietaiso rodyklė (Pav. A-1) rodyt akumuliatoriaus tuščios eigos įtampą.
- Jeigu nuskaityta įtampa yra žemesnė nei 12.4 V (arba 6.2 V 6 voltų akumuliatoriams), akumuliatorius turi būti įkraunamas.
- Jeigu įkrovus įtampa nepasiekia 12.4 (6.2) voltų lygio, akumuliatorius yra sugedęs.

### PALEIDIMO JĖGA

(CCA = Cold Cranking Amps, yra šalto paleidimo srovė). CCA vertę gamintojai dažniausiai pateikia amperais ant paties akumuliatoriaus: pvz. 520A (EN).

Šis testas įvertina akumuliatoriaus pajėgumą užvesti variklį, testeris, matuodamas akumuliatoriaus įtampos lygį, gauna iš akumuliatoriaus srovės.

Gero akumuliatoriaus įtampos lygis įkraunant išliks pakankamai stabilus, tuo tarpu netinkamas naudojimui akumuliatorius rodyt greitą įtampos nutękėjimą.

### Atlikti testą su įkrautu akumuliatoriumi.

Prijungti raudonąjį gnybtą (+) prie teigiamo akumuliatoriaus terminalo, tada juodąjį gnybtą (-) prie neigiamo terminalo (Pav. B).

Laikyti paspaudus jungiklio svirtelę bent 10 sekundžių, imituojant akumuliatoriaus įkrovą.

Ekranu matysite su užrašu CCA rodyklės pagalba bus nuskaitomi duomenys:

**žalia linija:** akumuliatorius yra geras ir įkrautas, (skalė kinta priklausomai nuo akumuliatorių srovės stiprumo amperais, žalios linijos pagrindas yra skirtas 500A akumuliatoriams, o linijos galai 1000A akumuliatoriams).

**geltona linija:** akumuliatorius išsikrovęs, tokiomis sąlygomis nėra įmanoma įvertinti jo būklės. Įkrauti akumuliatorių ir pakartoti testą.

**raudona linija:** akumuliatorius negali išlaikyti įkrovos arba jo elemente yra trumpasis sujungimas, todėl jį reikia pakeisti.

**PASTABA:** dėl įkrovimo srovės užpakalinė ir viršutinė testerio sienelės įkaista. Dėl šios priežasties 5 minučių begyje reikia atlikti ne daugiau kaip 3 bandymus bei palikti atvėsti testerį bent 1 minutę tarp bandymų.

Nesilaikant šių nurodymų, gali būti neteisingi nuskaitymai arba prietaisas gali būti sugadintas.

## TIK 12 VOLT AKUMULIATORIŲ BANDYMAS

### PALEIDIMO SISTEMOS TIKRINIMAS

Atliekant šį patikrinimą nenaudoti testerio įkrovimo jungiklio (Pav. C).

- Atlikti testą su visiškai įkrautu akumuliatoriumi
- Atjungti transporto priemonės elektros krūvius: pvz., išjungti šviesas, pašalinti visus prijungtus priedus, uždaryti duris ir багаžinę.
- Atjungti uždegimo ritę taip, kad transporto priemonė neužsivestų (remtis transporto priemonės instrukcija).
- Prijungti raudonąjį gnybtą (+) prie teigiamo akumuliatoriaus terminalo, tada juodąjį gnybtą (-) prie neigiamo terminalo (Pav. B).
- Pabandyti užvesti pasukant raktą užvedimo blokyje, nuskaitant

duomenis ekrane turėtų matytis aukštesnė nei 9 voltų vertė. Žemesnė vertė galėtų reikšti prastą kontaktą ar netinkamus sujungimus, arba mūsų transporto priemonei netinkamą nepakankamo galingumo/ talpos akumuliatorių.

## ĮKROVIMO SISTEMOS PATIKRINIMAS

Atliekant šį patikrinimą nenaudoti testerio įkrovimo jungiklio. (Pav. C).

Šiuo testu pamatuojama generatoriaus išėjimo įtampa ir patikrinama, ar pasireiškia nepakankamas įkrovimas ar perkrovimas, kurie sąlygoja prastą veikimą ir sutrumpina akumuliatoriaus eksploatavimo laiką.

Prijungti raudonąjį gnybtą (+) prie teigiamo akumuliatoriaus terminalo, tada juodąjį gnybtą (-) prie neigiamo terminalo (Pav. B).

Jungti variklį užvedant jį iki apytiksliai 1500 apskuk/min.

Atjungti transporto priemonės elektros krūvius: pvz., išjungti šviesas, pašalinti visus prijungtus priedus, uždaryti duris ir багаžinę.

Žiūrinti į prietaiso dešinį segmentą, rodyklė turėtų būti žalioje srityje su užrašu „OK“.

Jungti visas šviesas (ilgųjų šviesų žibintus, salono šviesas, ir t.t.) ir visus papildomus automobilio priedus (oro kondicionierius, radiją, ir t.t.), kad jie veiktų maksimaliai, rodyklė turėtų visada išlikti žaliojoje srityje, tuo tarpu jei ji atsiranda ant raudonos linijos, reiškia, kad įkrovimo sistema veikia netaisyklingai. Šį gedimą galėtų sąlygoti:

- Žemos įtampos atveju: atsilaisvinęs diržas, įtampos reguliatoriaus gedimas, sugedęs generatorius.
- Aukštos įtampos atveju: atsilaisvinusios ar korozijos pažeistos jungtys, transporto priemonės įtampos reguliatoriaus gedimas.

(ET)

### KASUTSUJUHEND



### TÄHELEPANU:

Enne seadme kasutamist lugege tähelepanelikult läbi kogu juhend.

## 1. ÜLDINE TURVALISUS SEADME KASUTAMISEL



- Laadimisel eraldavad akud plahvatusohtlikke gaase; hoidke töötava laadija juurest eemal lahtine tuli ja sädemed. SUITSETAMINE KEELATUD
- Enne testimist hoidke akut korralikult õhutatud kohas.



- Sõiduki elektroonikasüsteemide kahjustuste ärahoidmiseks tuleb rangelt järgida sõiduki valmistaja nõudeid; sama kehtib aku valmistaja antud juhiste kohta.



- Hoidke laste eest.



- Kasutage silmakaitsevahendeid. Kandke plii-hape akumulaatoritega töötamisel alati kaitseprille.



- Vältige kokkupuudet akus oleva happega. Juhul kui seda akust vällä pritsib või kui kasutaja sellega kokku puutub, tuleb happega määrdunud kohta viivitamatult puhta veega loputada. Loputamist tuleb jätkata kuni arsti saabumiseni.



- Kaablid tuleb ilmingimata ühendada õige polaarusega. Ühendage punane klamber (+) aku positiivse klemmiga ja must klamber (-) negatiivse maandusklemmiga.

- **Kasutage seadet ainult korralikult õhutatud ruumides.**
- **Kui seade on akuga ühendatud, ei tohi punane ja must klamber kokku puutuda, kuna vastasel juhul võivad need või siis muud metalliesemed sulada.**



- **Kandke sobilikke rõivaid. Ärge kandke laiu rõivaid ega ethteid, mis võiksid liikuvate osade külge kinni jääda. Töö ajal on soovitatav kanda elektrisolatsiooniga kaitseriidetust ja libisemisvastase tallaga jalanõusid. Pikad juuksed tuleb vastava mütsi alla kokku panna.**

## 2. SISSEJUHATUS JA ÜLDINE KIRJELDUS

Pliiakude tester (**Joon. A**). See seade võimaldab kontrollida sõidukites kasutatavate 6- või 12-voldiste pliiakude (SLI akud) laetust ja käivitumissuutlikkust.

## 3. TÖÖ

### ENNE TESTIMIST

- Veenduge, et akuterminalid oleksid puhtad.
- Enne sõiduki aku testimist eemaldage süütevõti, lülitage välja tuled, eemaldage kõik ühendatud liseseadmed, sulgege uksed ja pagasiruum.

### TOIMINGUD JA KASUTUS

#### ÜHIPPINGE TASEME KONTROLL

- Ühendage punane klemm (+) aku positiivse poolusega ja seejärel must klemm (-) negatiivse poolusega (**Joon. B**).
- Instrumenti näidik (**Joon. A-1**) näitab aku ühhipinget.
- Kui loetav pinge jääb alla 12.4 V (6.2 V, 6-voldistel akudel), tuleb akut laadida.
- Kui laadimisel ei jõua pinge 12.4 (6.2) voldini, on tegemist praakakuga.

#### KÄIVITUSSUUTLIKUS

(CCA = Cold Cranking Amps, on külmkäivitussvool).  
CCA väärtus on tavaliselt valmistaja poolt aku enese peal amprites ära toodud: 520A (EN).

Nimetatud test uurib aku suutlikkust mootorit käivitada, tester saab akut voolu, mõttes samal ajal selle pinge taset. Kvaliteetse aku pinge tase jääb laadimisel suhteliselt stabiilseks, samal ajal kui ebakvaliteetse aku pinge tase hakkab kiiresti langema.

#### Sooritage test laetud akuga.

Ühendage punane klemm (+) aku positiivse poolusega ja seejärel must klemm (-) negatiivse poolusega (**Joon. B**).  
Vajutage kanglüliti vähemalt 10 sekundi jooksul simuleerimaks aku laengut.

Nimelühendiga CCA kuvari segemendiit lugemine toimub osuti abil:  
**roheline lõik:** aku on korras ja laetud, (skaala varieerub vastavalt akude voolutugevusele, roheline lõigu alumine pool on akudele alates 500A, lõigu ülemine osa akudele alates 1000A).

**kollane lõik:** aku on tühi ja selle seisundit ei saa määrata, alustage laadimist ja korrae testi.

**punane lõik:** aku ei suuda laengut hoida või on üks patareidest lühises ja vajab väljavahetamist.

**MÄRKUS: laadimisvool põhjustab testeri tagumise ja ülemise seinu kuumenemist. Seepärast sooritage 5 minutit maksimaalselt 3 katset, lastes testeril kahe katse vahepeal 1 minuti jooksul maha jahtuda.**

Nimetatud parameetrite mittejärgimisel võivad tulemused olla valed ja seade võib saada kahjustada.

## KATSED AINULT 12-VOLDISTELE AKUDELE

### KÄIVITUSSEADME TEST

Selles testis ärge kasutage testeri laadimisnuppu (**Joon. C**).

- Viige test läbi täiesti laetud akuga
- Eemaldage sõidukilt elektriroomused: näit. lülitage välja tuled, eemaldage kõik ühendatud liseseadmed, sulgege uksed ja pagasiruum.
- Selleks, et sõiduk ei käivitaks ühendage lahti käivituspool (vastavalt sõiduki juhendile).
- Ühendage punane klemm (+) aku positiivse poolusega ja seejärel must klemm (-) negatiivse poolusega (**Joon. B**).
- Sooritage käivitamiskatse, keerates võtit süüteblokis, lugege väärtust kuvarilt, mis peaks olema üle 9 voldi. Väiksem väärtus

võib tähendada halbu kontakte või ebasobivaid ühendusi, või teie sõiduki jaoks ebapiisava võimsuse/mahuga akut.

## LAADIMISTEST

Selles testis ärge kasutage testeri laadimisnuppu. (**Joon. C**).

See test mõõdab generaatori väljundpinget ja kontrollib aku puuduliku töö ja piiratud kasutusea põhjuseks olevat ala- või ülekoormust.

Ühendage punane klemm (+) aku positiivse poolusega ja seejärel must klemm (-) negatiivse poolusega (**Joon. B**).

Käivitage mootor, viies selle umbes 1500 pöördeni minutis.

Ühendage lahti sõiduki elektriroomused: näit. lülitage välja tuled, eemaldage kõik ühendatud liseseadmed, sulgege uksed ja pagasiruum. Vaadates instrumenti segmenti paremal, peaks osuti paigutuma rohelisele alale kirjaga „OK“.

Lülitage sisse kõik tuled (kaugtuled, salongi tuled jne.) ja kõik liseseadmed kuni maksimumini (kliimaseade, autoradio jne.), osuti peaks jääma alati rohelisele alale, juhul, kui see paigutub punasele alale, tähendab see seda, et laadimissüsteem ei tööta nagu peab. Puudulik töö võib olla põhjustatud:

- Madalpinge puhul: rihm on lõtvunud, viga pingeregulaatoris, generatori rike.
- Kõrgepingi puhul: ühendused on järele andnud või kulunud, sõiduki regulaatori puudulik töö.

(LV)

### ROKASGRĀMATA



### UZMANĪBU:

Pirms ierīces lietošanas uzmanīgi izlasiet visus norādījumus.

### 1. VISPĀRČĀJIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI IERĪCES LIETOŠANAI



- **Uzldāžņanas laikā akumulatoros izdalās sprāgstošas gāzes, izvairieties no liesmu vai dzirksteiņu rašanās. NESMĀCĪCIET.**

- **Pirms pārbaudes veikšanas novietojiet akumulatorus labi vēdināmā vietā.**



- **Lai nesabojātu transportlīdzekļa elektroniku, izlasiet, saglabājiet un rūpīgi ievērojiet transportlīdzekļa raotāja sniegtos norādījumus; tas pats attiecas uz akumulatoru raotāja sniegtajiem norādījumiem.**



- **Turiet bērniem nepieejamā vietā.**



- **Aizsargājiet acis. Strādājot ar svina akumulatoriem ar skābi vienmēr valkājiet aizsargbrilles.**



- **Izvairieties no nonākšanas saskarē ar akumulatora skābi. Gadījumā, ja uz jūsu ādas nokūst skābe vai ja jūs nonākat saskarē ar skābi, nekavējoties noskalojiet iesaistīto iermeņa daļu ar tīru ūdeni. Turpiniet skalot, līdz ierodas ārsts.**



- **Pievienojot vadus ir svarīgi ievērot pareizu izvadu polaritāti. Pievienojiet sarkanu spaili (+) pie akumulatora pozitīvā izvada un melnu spaili (-) pie negatīvā izvada.**
- **Lietojiet šo ierīci labi vēdināmās vietās.**
- **Nepieļaujiet melnas un sarkanas spaiļes nonākšanu saskarē, kamēr tās ir savienotas ar akumulatoru, jo tas var izraisīt to pielīšanu vienu pie otras vai pie citiem metāla priekšmetiem.**





- **Избягвайте** отблъскваща **веида**. **Не** **велциет** **плату** **апи**чрбу **vai** **ротасиетас**, **курас** **вар** **сапитес** **кустигајас** **дајас**. **Дарба** **лаик** **тик** **рекoмeндчтс** **лиетo** **аизсаргчтрпс** **ар** **електриско** **изoлaцију**, **кa** **ар** **зaбaкy** **ар** **нeслидоу** **зoли**. **Гaдијyмa**, **ja** **жyм** **ир** **гaри** **мaти**, **вeлиeт** **гaлвaсeгy**.

## 2. IEVADS UN VISPĀRĪGS APRAKSTS

Svina akumulatoru testeris (att. A). Ši ierice ļauj pārbaudīt transportlīdzekļos izmantojamo 6V vai 12V svina akumulatoru uzlādes stāvokli un palaides spēju (SLI akumulatori).

## 3. DARBĪBA

### PIRMS PĀRBAUDES

- Pārlicinieties, vai akumulatora kontakti ir tīri.
- Pirms transportlīdzekļi uzstādītā akumulatora pārbaudes izņemiet iedarbināšanas atslēgu, izslēdziet lukturus, atvienojiet visas pievienotās ierices, aizveriet durvis un bagāžnieku.

## OPERĀCIJAS UN IZMANTOŠANA

### TUKŠGAITAS SPRIEGUMA LĪMĒŅA PĀRBAUDE

- Pievienojiet sarkanu spaili (+) pie akumulatora pozitīvā kontakta un melnu spaili (-) pie negatīvā kontakta (att. B).
- Ierices rādītājs (att. A-1) rādīs akumulatora tukšgaitas spriegumu.
- Ja nolasītais spriegums ir mazāks par 12.4 V (6.2 V, ja izmanto 6 V akumulatorus), akumulators ir jāuzlādē.
- Ja pēc uzlādesšanas spriegums nesasniedz 12.4 (6.2) voltus, akumulators ir bojāts.

## PALAIDES SPĒJA

(CCA = Cold Cranking Amps, tā ir auksta dzinēja iedarbināšanas strāva). Parasti akumulatora ražotājs norāda ampēros izteikto CCA vērtību tieši uz akumulatora: piemēram, 520A (EN).

Šajā pārbaudē tiek novērtēta akumulatora spēja iedarbināt dzinēju, testeris ņem strāvu no akumulatora un vienlaicīgi ar to izmēra sprieguma līmeni.

Labā akumulatora sprieguma līmenis zem slodzes paliks salīdzinoši stabils, bet bojātā akumulatorā būs straujš sprieguma kritums.

## Pārbaudiet veiciet uzlādētiem akumulatoriem.

Pievienojiet sarkanu spaili (+) pie akumulatora pozitīvā kontakta un melnu spaili (-) pie negatīvā kontakta (att. B).

Turiet svirveidā slēdzi nospiestu vismaz 10 sekundes, simulējot akumulatora slodzi.

Displeja daļā, kas apzīmēta ar CCA, vērtība tiks uzrādīta ar rādītāju:

**zaļais segments:** akumulators labā stāvoklī un uzlādēts, (skala mainās atkarībā no akumulatoru kapacitātes, zaļā segmenta sākuma daļa ir 500A akumulatoriem, zaļā segmenta beigu daļa ir 1000A akumulatoriem).

**dzeltenais segments:** akumulators ir izlādējies un tā stāvokli nevar noteikt, uzlādējiet to un atkārtējiet pārbaudi.

**sarkanais segments:** akumulators nevar uzturēt lādiņu vai viena akumulatora elementā ir iesaistīti savienojumi un tas ir jānomaina.

**PIEZĪME:** uzlādes strāvas dēļ testera aizmugurējā un augšējā mala uzsilst. Tāpēc neveiciet vairāk par 3 pārbaudēm 5 minūšu laikā, ļaujot testerim atdzist 1 minūti starp pārbaudēm.

Ja šie parametri netiek ievēroti, nolasītā vērtība var būt nepareiza un iekārta var tikt bojāta.

## PĀRBAUDES TIKAI 12 VOLTU AKUMULATORIEM

### IEDARBINĀŠANAS IEKĀRTAS PĀRBAUDE

Šajā pārbaudē neizmantojiet testera slodzes slēdzi (att. C).

- Veiciet pārbaudi ar pilnīgi uzlādētu akumulatoru
- Atvienojiet no transportlīdzekļa elektriskās slodzes: proti, izslēdziet lukturus, atvienojiet visus pieslēgtos piederumus, aizveriet durvis un bagāžas nodalījuma durvis.
- Atvienojiet iedarbināšanas spoles savienojumu, lai transportlīdzeklis netiktu iedarbināts (sk. transportlīdzekļa rokasgrāmatu).
- Pievienojiet sarkanu spaili (+) pie akumulatora pozitīvā kontakta un melnu spaili (-) pie negatīvā kontakta (att. B).
- Mēģiniet iedarbināt dzinēju, pagriežot iedarbināšanas atslēgu, nolasiet vērtību displejā, tai jābūt lielāai par 9 voltiem. Mazāka vērtība liecina par sliktu kontaktu vai nepareizu savienojumu, var arī par to, ka akumulatoram ir transportlīdzeklim nepiemērota jauda/

kapacitāte.

## UZLĀDĒŠANAS SISTĒMAS PĀRBAUDE

Šajā pārbaudē neizmantojiet testera slodzes slēdzi (att. C).

Šajā pārbaudē tiek mērīta generatora izejas spriegums un tiek pārbaudīts, vai slodze nav pārāk maza vai pārāk liela, kas pasliktina raksturojumus un samazina akumulatora kalpošanas laiku.

Pievienojiet sarkanu spaili (+) pie akumulatora pozitīvā kontakta un melnu spaili (-) pie negatīvā kontakta (att. B).

Iedarbiniet dzinēju, palielinot ātrumu līdz apmēram 1500 apgr./min. Atvienojiet no transportlīdzekļa visas elektriskās slodzes: proti, izslēdziet lukturus, atvienojiet visus pieslēgtos piederumus, aizveriet durvis un bagāžas nodalījuma durvis.

Skatiet segmentu ierices labajā pusē, rādītājam jābūt zaļajā zonā ar uzrakstu "OK".

Ieslēdziet visus lukturus (tālās gaismas, iekšējo apgaismojumu utt.) un visus piederumus maksimālajā jaudā (kondicionētāju, radio utt.), rādītājam jāpaliek zaļajā zonā, bet, ja tas pārvietojas sarkanajā segmentā, tas nozīmē, ka uzlādēšanas sistēma nedarbojas pareizi. Šī defekta iemesls var būt:

- Zema sprieguma gadījumā: izlodzījusies sikсна, sprieguma regulatora defekts, ģeneratora defekts.
- Augsta sprieguma gadījumā: izlodzījusies vai sarūsējuši savienojumi, transportlīdzekļa sprieguma regulatora defekts.

(BG)

## РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ



## ВНИМАНИЕ:

Преди да използвате устройството прочетете внимателно инструкциите.

## 1. ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТОВА УСТРОЙСТВО



- По време на зареждането се отделят избухливи газове, възпрепятствайте образуването на пламъци и искри. НЕ ПУШЕТЕ.
- Преди да извършите тестове, поставете акумулаторите на провергииво място.



- За да не се повреди електрониката по автомобилите, прочетете, съхранявайте и спазвайте стриктно указанията, дадени от производителите на самите автомобили; същото се отнася и за указанията, дадени от производителите на акумулатори.



- Да се съхранява далеч от деца.



- Предпазвайте очите. Носете винаги предпазни очила, когато се работи с киселинни оловни акумулатори.



- Избягвайте всякакъв контакт с киселината на акумулатора. В случай на изпръскване или при контакт с киселината, незабавно промийте с чиста вода засегнатата част. Продължавайте да промивате до пристигането на лекар.



- Важно е да свържете кабелите с правилните полюси. Свържете червената щипка (+) към положителната клема на

аккумулятора, и черната щипка (-) към отрицателната.

- Използвайте това устройство в проветриви помещения.
- Възпрепятвайте влизането в контакт на черните и червените щипки, когато са свързани към аккумулятора, тъй като това би могло да предизвика тяхното разтапяне или това на други метални предмети.



- Да се носи подходящо облекло. Да не се носят широки дрехи или бижута, които могат да се оплетат в подвижни части. По време на работа се препоръчва употребата на предпазно облекло, електрически изолирано, както и обувки, които са с покритие против подхлъзване. При дълга коса да се носят подходящи шапки.

## 2. УВОД И ОБЩО ОПИСАНИЕ

Тестер за оловни аккумулятори (Фиг. А). Това устройство позволява да се провери степента на зареденост и способността за стартиране на оловните аккумулятори от 6V или 12V, използвани в автомобилите (аккумулятори SLI).

## 3. ФУНКЦИОНИРАНЕ

ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ ТЕСТОВЕТЕ

- Уверете се, че клемите на аккумулятора са чисти.
- Преди да тествате аккумулятора на автомобил, отстранете ключовете за запалване, изгасете светлините, отстранете всички свързани с тях аксесоари и затворете вратите и капака на багажника.

## ОПЕРАЦИИ И УПОТРЕБА

### ПРОВЕРКА НА НИВОТО НА НАПРЕЖЕНИЕ НА ПРАЗЕН ХОД

- Свържете червените щипки (+) към положителния полюс на аккумулятора и следователно черните щипки (-) към отрицателния полюс (Фиг. В).
- Стрелката на инструмента (Фиг. А-1) ще покаже напрежението на празен ход на аккумулятора.
- Ако отчетеното напрежение е по-малко от 12.4 V (6.2 V, за аккумулятори от 6 V), аккумуляторът трябва да бъде зареден.
- Ако в следствие на зареждането напрежението не става 12.4 (6.2) volt, аккумуляторът е дефектен.

### КАПАЦИТЕТ ЗА ПУСКАНЕ

(CCA = Cold Cranking Amps, е тока за пускане на студено). Стойността CCA се показва в Амперите от производителя, обикновено върху самия аккумулятор: напр. 520A (EN).

Този тест оценява способността на аккумулятора да запалва двигателя, тестерът черпи ток от аккумулятора, докато измерва неговото ниво на напрежение.

Нивото на напрежение на един добър аккумулятор ще остане относително стабилно, ако е изтощен, но ако става въпрос за дефектен аккумулятор ще покаже бърза загуба на напрежението.

### Извършете теста при зареден аккумулятор.

Свържете червените щипки I(+) към положителния полюс на аккумулятора и следователно черните щипки (-) към отрицателния полюс (Фиг. В).

Дръжте натиснат прекъсвачът с лостчето за поне 10 секунди като симулирате зареждане на аккумулятора.

На сегмента върху дисплея със съкращение CCA ще се извърши отчитане чрез стрелката:

**зелен участък:** аккумуляторът е в добро състояние и зареден, скалата ще варира в зависимост от амперите на аккумуляторите, основата на зеления участък е за аккумулятори от 500A, върха на участъка е за аккумулятори от 1000A).

**жълт участък:** изтощен аккумулятор и състоянието му не може да бъде определено, пристъпете към зареждане и извършете тест.

**червен участък:** аккумуляторът не е в състояние не може да поддържа зареждането или има клетка с късо съединение и трябва да се подмени.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** поради тока на зареждане задната и горната стена на тестера се нагряват. Извършете максимум 3 теста в продължение на 5 минути като оставите тестера да се охлади за 1 минута между единия и другия тест.

Ако не се спазват тези параметри би могло да се получи погрешно отчитане и повреждане на единиците.

## ТЕСТОВЕ САМО ЗА АКУМУЛАТОРИ ОТ 12 VOLT ТЕСТА НА ПУСКОВОТО УСТРОЙСТВО

При този тест да не се използва прекъсвача за зареждане на тестера (Фиг. С).

- Извършете теста при напълно зареден аккумулятор
- Изключете от електрическите заряди на автомобила: напр. изгасете светлините, отстранете всички свързани аксесоари, затворете вратите и капака на багажника.
- Изключете свързването от обината за запалване, така че автомобилът да не се запали (направете справка с ръководството с инструкции на автомобила).
- Свържете червените щипки (+) към положителния полюс на аккумулятора и следователно черните щипки (-) към отрицателния полюс (Фиг. В).
- Направете опит да запалите, като завъртите ключа на блока за запалване, направете отчитане на дисплея, трябва да се покаже стойност по-висока от 9 volt. По-ниска стойност може да покаже лош контакт и неадекватно свързване или аккумулятор с недостатъчна мощност/недостатъчен капацитет за нашия автомобил.

## ТЕСТ НА СИСТЕМАТА ЗА ЗАРЕЖДАНЕ

При този тест не използвайте прекъсвача за зареждане на тестера. (Фиг. С).

Този тест измерва напрежението на изхода на алтернатора и проверява наличието на по-ниско или прекомерно натоварване, които определят лошото функциониране и по-кратък живот на аккумулятора.

Свържете червените щипки I(+) към положителния полюс на аккумулятора и следователно черните щипки (-) към отрицателния полюс (Фиг. В).

Запалете двигателя и го закарайте на около 1500 оборота/min.

Изключете електрическите заряди на автомобила: напр. изгасете светлините, отстранете всички свързани аксесоари, затворете вратите и капака на багажника.

Като погледнете сегмента вдясно на инструмента, стрелката трябва да застане в зелената зона с надпис „OK“.

Пуснете всички светлини (дълги, автоматично вътрешно осветление и т.н.) и всички аксесоари на максимум (климатик, авторадיו и т.н.), стрелката би трябвало да остане в зелената част, ако обаче застане в червената част означава, че системата за зареждане не функционира правилно. Това лошо функциониране би могло да се дължи на:

- В случай на ниско напрежение: разхлабен ремък, лошо функциониране на регулатора за напрежението, дефектен алтернатор.
- В случай на високо напрежение: разхлабени или корозирани връзки, лошо функциониране на регулатора на напрежението във автомобила.

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

**UWAGA:**

Przed użyciem urządzenia uważnie przeczytaj każdą instrukcję.

**1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS OBSŁUGI URZĄDZENIA**

- Podczas ładowania akumulatory emitują gazy wybuchowe, unikaj wytwarzania płomieni i isker. **NIE PAL.**
- Przed przeprowadzeniem testu umieść akumulator w miejscu dobrze wietrzonym.



- Aby nie uszkodzić instalacji elektronicznej pojazdów przeczytaj, zachowaj i ściśle przestrzegaj zaleceń dostarczonych przez producentów tych pojazdów; to samo dotyczy zaleceń dostarczonych przez producenta akumulatorów.



- Przechowuj z dala od zasięgu dzieci.



- Chronić oczy. Podczas pracy z akumulatorami kwasowo-oliwowymi zakładaj zawsze okulary ochronne.



- Unikaj kontaktu z kwasem akumulatora. W przypadku spryskania się kwasem lub też zetknięcia się z nim części ciała należy natychmiast przemyć je czystą wodą. Kontynuować przemywanie aż do przyjazdu lekarza.



- Bardzo ważne jest podłączenie kabli do odpowiednich biegunów. Podłącz krokodyłek czerwony (+) do zacisku dodatniego akumulatora, a krokodyłek czarny (-) do masy ujemnej.
- Używaj tego urządzenia w pomieszczeniach dobrze wietrzonych.
- Nie stykaj ze sobą czarnego i czerwonego krokodyłka podczas, kiedy są one podłączone do akumulatora, ponieważ może to spowodować stopienie samych krokodyłków lub też innych przedmiotów metalowych.



- Ubiierz się odpowiednio. Nie nos szerokiej odzieży lub biżuterii, które mogą zaplać się w ruchome części urządzenia. Podczas wykonywania operacji zaleca się stosowanie ochronnej odzieży izolowanej elektrycznie jak również obuwia przeciwpoślizgowego. Osoby noszące długie włosy muszą zakładać osłaniające nakrycie głowy.

**2. IWPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS**

Tester dla akumulatorów ołowiowych (Rys. A). To urządzenie umożliwia weryfikację stanu naładowania akumulatora oraz zdolności uruchamiania akumulatorów ołowiowych 6 lub 12 voltowych, używanych w pojazdach (akumulatory SLI).

**3. FUNKCJONOWANIE****PRZED WYKONANIEM TESTU**

- Upewnij się, że końcówki akumulatora są czyste.
- Przed przetestowaniem akumulatora pojazdu wyjmij kluczyk zapłonu, wyłącz światła, odłącz wszystkie podłączone akcesoria,

zamknij drzwiczki i kłapę bagażnika.

**OPERACJE I OBSŁUGA****KONTROLA POZIOMU NAPIĘCIA JAŁOWEGO**

- Podłącz krokodyłek czerwony (+) do bieguna dodatniego akumulatora pojazdu, a krokodyłek czarny (-) do bieguna ujemnego (Rys. B).
- Wskazówka przyrządu (Rys. A-1) wskazuje napięcie jałowe akumulatora.
- Jeżeli odczytana wartość napięcia jest niższa od 12,4 V (6,2 V dla akumulatorów 6 voltowych), akumulator musi zostać doładowany.
- Jeżeli doładowywanie nie osiąga napięcia rzędu 12,4 (6,2) volt, oznacza to, że akumulator jest uszkodzony.

**ZDOLNOŚĆ URUCHAMIANIA**

(CCA = Cold Cranking Amps jest prądem rozruchu przy zimnym silniku). Wartość CCA jest zwykle wyrażana przez producenta w amperach bezpośrednio na akumulatorze: np. 520A (EN).

Ten test ocenia zdolność akumulatora do rozruchu silnika; tester pobiera prąd z akumulatora podczas pomiaru własnego poziomu napięcia.

Poziom napięcia dobrego akumulatora będzie stosunkowo stabilny pod napięciem, natomiast uszkodzony akumulator wykaże szybką utratę napięcia.

**Przeprowadź test przy naładowanym akumulatorze.**

Podłącz krokodyłek czerwony (+) do bieguna dodatniego akumulatora, a krokodyłek czarny (-) do bieguna ujemnego (Rys. B).

Trzymaj wciśnięty wyłącznik dźwigienkowy przez co najmniej 10 sekund, symulując ładowanie akumulatora.

W sektorze wyświetlacza oznaczonym symbolem CCA zostanie przeprowadzony odczyt przy pomocy wskazówki przyrządu:

**zielona strefa:** akumulator dobry i odpowiednio naładowany (skala wartości zmienia się w zależności od amperaży akumulatorów, podstawa zielonej strefy dotyczy akumulatorów 500A, natomiast górna część strefy dotyczy akumulatorów 1000A).

**żółta strefa:** akumulator rozładowany, przyczyna rozładowania nie może zostać określona, doładować akumulator i ponownie przeprowadzić test.

**czerwona strefa:** akumulator nie jest w stanie utrzymać ładunku lub nastąpiło zwarcie w jednym z ogniw, należy natychmiast wymienić akumulator.

**UWAGA: pod wpływem prądu ładowania tylna i górna ścianka testera nagrzewają się. Przeprowadź test maksymalnie 3 razy w ciągu 5 minut, umożliwiając schłodzenie testera przez 1 minutę, pomiędzy dwoma kolejnymi testami.**

Jeżeli nie będą przestrzegane opisane wyżej parametry, możliwe jest uzyskanie błędnego odczytu oraz uszkodzenie przyrządu.

**TESTY PRZEZNACZONE TYLKO DLA AKUMULATORÓW 12 VOLTOWYCH****TEST INSTALACJI ROZRUCHOWEJ**

Do przeprowadzenia opisanego niżej testu nie należy używać wyłącznika ładowania testera (Rys. C).

- Przeprowadź test na całkowicie naładowanym akumulatorze
- Odłącz połączenia elektryczne w pojeździe: np. wyłącz światła, odłącz wszystkie podłączone akcesoria, zamknij drzwiczki i kłapę bagażnika.
- Odłącz cewkę zapłonową w taki sposób, aby uniemożliwić uruchomienie pojazdu (odwołaj się do instrukcji obsługi pojazdu).
- Podłącz krokodyłek czerwony (+) do bieguna dodatniego akumulatora pojazdu, a krokodyłek czarny (-) do bieguna ujemnego. (Rys. B).
- Przeprowadź próbę uruchomienia pojazdu, obracając kluczyk w stacyjce, odczytaj wartość na wyświetlaczu; uzyskana wartość powinna przekraczać 9 V. Niższa wartość może wskazywać nieprawidłowe styki lub niewłaściwe połączenia, albo też akumulator o mocy/pojemności niewystarczającej dla Twojego pojazdu.

**TEST SYSTEMU DOŁADOWUJĄCEGO**

Podczas przeprowadzania testu nie używaj wyłącznika ładowania testera. (Rys. C).

Ten test mierzy napięcie wyjściowe alternatora oraz weryfikuje obecność niedoładowania lub przeładowania, które powodują uzyskiwanie nieprawidłowych osiągnięć oraz krótszy okres eksploatacji akumulatora.

Podłącz krokodyłek czerwony (+) do bieguna dodatniego akumulatora pojazdu, a krokodyłek czarny (-) do bieguna ujemnego (**Rys. B**).

Włącz silnik pojazdu, doprowadzając do wartości około 1500 obrotów/min.

Odlącz połączenia elektryczne w pojeździe: np. wyłącz światła, odłącz wszystkie podłączone akcesoria, zamknij drzwiczki i klapę bagażnika.

Obserwuj prawy sektor przyrządu, wskazówka przyrządu powinna znajdować się w strefie oznaczonej kolorem zielonym z napisem „OK”.

Włącz wszystkie światła (drogowe, oświetlenie wewnętrzne pojazdu itp.) oraz wszystkie akcesoria na maksymalny poziom (klimatyzator, autoradio itp.), wskazówka przyrządu powinna znajdować się zawsze w strefie oznaczonej kolorem zielonym, jeżeli natomiast będzie znajdować się w strefie oznaczonej kolorem czerwonym, oznacza to, że system doładowujący nie funkcjonuje prawidłowo. Nieprawidłowe funkcjonowanie systemu może być powodowane przez:

- W przypadku niskiego napięcia: poluzowany pas, nieprawidłowe funkcjonowanie regulatora napięcia, uszkodzony alternator.
- W przypadku wysokiego napięcia: poluzowane lub skorodowane połączenia, nieprawidłowe funkcjonowanie regulatora napięcia pojazdu.

## دليل الإرشادات



يتم التعبير عن CCA بالأمبير من قبل الشركة المصنعة فقط على البطارية نفسها: على سبيل المثال 520 أمبير (EN).

يقيم هذا الاختبار قدرة البطارية على بدء تشغيل المحرك، ويوجه جهاز القياس تيار إلى البطارية في حين يقيس مستوى جهدها. يظل مستوى جهد بطارية بحالة جيدة مستقر إلى حد كبير خلال شحنها في حين تظهر البطارية التي بها عيب فقدان سريع للجهده.

## القياس والبطارية مشحونة.

يتم توصيل الكمامة الحمراء (+) مع القطب الموجب للبطارية ومن ثم الكمامة السوداء (-) القطب السالب (الشكل B).

يتم الإبقاء بالضغط على مفتاح التشغيل ذو الذراع الصغيرة لمدة 10 ثواني على الأقل لتمثيل حمل على البطارية.

تتم القراءة على مقطع الشاشة المبين للبروز CCA من خلال المؤشر:

**شرطة خضراء:** بطارية جيدة ومشحونة، يتنوع التدرج على أساس أمبير البطارية، قاعدة الشرطة الخضراء من أجل البطاريات بقدرة 500 أمبير والقيمة بالنسبة للبطاريات بقدرة 1000 أمبير.

**شرطة صفراء:** بطارية فائقة ولا يمكن التحقق من حالتها وعليه يتم شحن البطارية ثم إعادة إجراء الاختبار.

**شرطة حمراء:** البطارية غير قادرة على الاحتفاظ بالشحن أو بها خلية حدث بها تلامس يجب استبدالها.

**ملحوظة:** نتيجة لتيار الشحن يسخن كلاً من الجانب الخلفي والعلوي لجهاز القياس، وعليه يتم إجراء 3 تجارب كأقصى حد في 5 دقائق ثم يترك جهاز القياس ليبرد لمدة 1 دقيقة بين تجربة وأخرى.

إذا لم يتم إتباع تلك المعايير يتم قدر الحصول على قراءة خاطئة مع التسبب في تلف الوحدة.

## تجارب فقط بالنسبة للبطاريات بقدرة 12 فولت

## اختبار نظام بدء التشغيل

في هذا الاختبار لا يتم استخدام مفتاح تشغيل الحمل الخاص بجهاز القياس. (الشكل C).

- القياس والقياس والبطارية مشحونة بالكامل

- يتم عزل الاحمال الكهربائية الخاصة بالسيارة:

على سبيل المثال يتم إطفاء الإضاءة وعزل جميع الإكسسوارات المتصلة وغلق الأبواب وكذلك الباب الخلفي الخاص بالحقائب.

يتم عزل اتصال ملف بدء التشغيل حتى لا يتم بدء تشغيل السيارة (يرجى الرجوع إلى دليل إرشادات السيارة).

- يتم توصيل الكمامة الحمراء (+) مع القطب الموجب للبطارية والكمامة السوداء (-) القطب السالب (الشكل B).

- يتم غرارة محاولة تشغيل من خلال إستدارة المفتاح في جهاز بدء التشغيل ومن ثم القراءة على الشاشة، يجب أن تكون هناك قيمة أعلى من 9 فولت. قد تشير قيمة أقل من ذلك إلى عيوب بالتوصيلات أو وجود توصيلات غير ملائمة أو بطارية ذات حجم غير كافي للسيارة الخاصة بنا.

## اختبار نظام الشحن

في هذا الاختبار لا يتم استخدام مفتاح تشغيل الحمل الخاص بجهاز القياس. (الشكل C).

يقيس جهاز القياس هذا الجهد الخارج للمبادل ويتحقق من وجود حمل زائد أو ناقص يتسبب في أداء سيئ وعمر أقصر للبطارية.

يتم توصيل الكمامة الحمراء (+) مع القطب الموجب للبطارية ومن ثم الكمامة السوداء (-) القطب السالب (الشكل B).

يتم بدء تشغيل المحرك مع إصمالم الشحن إلى 1500 لفة/دقيقة.

يتم عزل الاحمال الكهربائية للسيارة: على سبيل المثال يتم إطفاء الإضاءة وعزل جميع الإكسسوارات المتصلة وغلق الأبواب وكذلك الباب الخلفي الخاص بالحقائب.

مع النظر إلى المقطع اليمين على الجهاز يجب أن يتمركز المؤشر على المنطقة الخضراء مع كتابة "OK".

يتم إضاءة جميع الانوار (النور العالي، النور المنخفض، ألح، ألح) وجميع الإكسسوارات إلى أقصى حد (مكيف الهواء، الراديو، ألح، ألح)، يجب أن يظل المؤشر على المنطقة الخضراء وإذا إنتقل المؤشر إلى المنطقة الحمراء يعني ذلك أن نظام الشحن لا يعمل بشكل جيد. قد يرجع عيب التشغيل هذا إلى:

- فيما يتعلق بالجهد المنخفض أو إرتخاء السير أو لسوء عمل ضابط الجهد أو أن المبادل به عيب.

- بينما فيما يتعلق بالجهد المرتفع قد تكون هناك توصيلات مرتخية أو تالفة أو أن ضابط الجهد للسيارات لا يعمل بشكل صحيح.

إنتبه:

اقرأ دليل الإرشادات جيداً قبل استخدام الجهاز.

## 1. الامان العام لإستخدام هذا الجهاز



- تصدر البطاريات أثناء الشحن غازات متفجرة، فاحذر من التسبب في شرر وألسنة نيران. لا تدخن.

- قبل إجراء الاختبار يتم وضع البطاريات في مكان جيد التهوية.



- حتى لا تلتف الاتصالات الإلكترونية الخاصة بالمركبات يتم قراءة التحذيرات التي وفرتها الشركة المصنعة للمركبات نفسها مع الاحتفاظ بهذه التحذيرات وإتباعها بشكل دقيق؛ والامر كذلك أيضاً بالنسبة للإرشادات الموفرة من الشركة المصنعة لشاحن البطاريات.



- يحفظ بعيداً عن متناول الأطفال.



- يتم حياة العينين، دائماً يتم ارتداء نظارات واقية أثناء العمل بمخزنات الطاقة المحتوية على الرصاص الحمضي.



- تجنب ملامسة حمض البطارية. في حالة وجود بعض الرتوش من الحمض أو أية ملامسة لحمض البطارية، يتم شطف المنطقة المعنية على الفور بماء نظيف. استمر بالشطف حتى وصول الطبيب.



- من الهام توصيل كابلات التيار الكهربائي وفقاً للإقطاب الصحيحة. يتم توصيل القابس الأحمر (+) مع المشبك الموجب للبطارية والكمامة السوداء (-) مع الكتلة السالبة.

يتم استخدام هذا الجهاز في مناطق جيدة التهوية.

- يجب التحاشي دائماً لتلامس المشابك السوداء والحمراء معاً عندما تكون متصلة بالبطارية لأن ذلك قد يتسبب في إنصهارها أو إنصهار عناصر معدنية أخرى.



- يتم ارتداء ملابس مناسبة، لا يتم ارتداء ملابس فضفاضة أو مجوهرات قد تتعثر في أجزاء متحركة. خلال العمل ينصح باستخدام ملابس واقية ذات عزل كهربي علاوة على أحذية مضادة للانزلاق. في حالة الشعور الطويل يرجى ارتداء غطاء واقي للرأس.

## 2. مقدمة ووصف عام

مقياس بطارية بالرصاص (الشكل A). يسمح هذا الجهاز بالتحقق من حالة الشحن وقدرة تشغيل البطاريات بالرصاص بقدرة 6 فولت أو 12 فولت المستخدمة في المركبات (بطاريات SLA).

## 3. التشغيل

قبل إجراء القياس

- تأكد من أن أقطاب البطارية نظيفة.

- قبل اختبار بطارية أحد المركبات يتم نزع مفتاح التشغيل وإطفاء الإضاءة وعزل جميع الإكسسوارات المتصلة وغلق الأبواب بما في ذلك الباب الخلفي الخاص بالحقائب.

## المجريات والاستخدام

## التحقق من مستوى الجهد على الفارغ

- يتم توصيل الكمامة الحمراء (+) مع القطب الموجب للبطارية والكمامة السوداء (-) القطب السالب (الشكل B).

- يشير مؤشر الجهاز (الشكل A-1) إلى الجهد الفارغ للبطارية.

- إذا كان الجهد المقروء أقل من 12.4 فولت (6.2 فولت بالنسبة للبطاريات بقدرة 6 فولت)، يجب شحن البطارية.

- إذا لم يستطع الشحن إيصال الجهد إلى 12.4 (6.2) فولت فإن البطارية بها عيب.

## قدرة بدء التشغيل

(CCA = التحريك البارد للأمبير، هو تيار بدء التشغيل على البارد).

FIG. A



FIG. A1



FIG. B

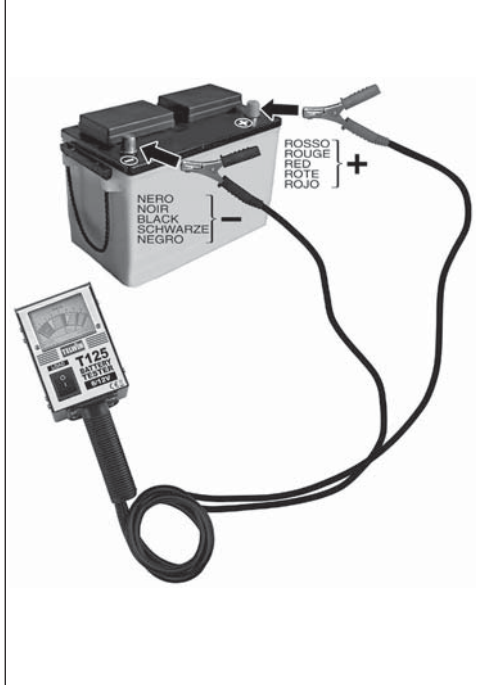


FIG. C



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 used in 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.

#### (EN) GUARANTEE

(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'un mauvais 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 FRANCE DESTINATION et seront renvoyées en PORT DU. 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) GARANTIA

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 zurückgeschickt, muß dies - auch im Rahmen der Gewährleistung - FRACHTFREI geschehen. Sie werden anschließend per FRACHTNACHNACHNAME wieder zurückgeschickt. 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 Kassenschein 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 течение 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования, подтвержденной на сертификате. Возвращенное оборудование, даже находящееся под действием гарантии, должно быть направлено на условиях ПОРТО ФРАНКО и будет возвращено в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключается машинное оборудование, считающееся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/ЕС, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товаросопроводительная накладная. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или непрямой ущерб.

#### (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 defectos 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 UE. 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 στα περίπτωσης φθοράς τους εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή ελαττωμάτων κατασκευής εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης σε λειτουργία της μηχανής που υποβλήθηκαν από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα αποστολούνται με έξοδα ΠΛΗΡΟΤΕΙΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα ογκώδη ή τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/ΕΕ μόνο οι παλινώστις σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Επηρεάζονται προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμελεία, αποκλείονται από την εγγύηση. Απορρίπτονται, επίσης, κάθε ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ή ζημία.

#### (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 de in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De gereetoureerde 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 verbruikersartikelen overeenkomstig de Europese richtlijn 1999/44/EG, alleen indien ze verkocht zijn in de lidstaten van de EU. Het garantiencertificaat is alleen geldig indien het vergezeld is van de fiscale reçu of van het ontvangsbekintje. 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 rendeltetészerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapanyag rossz minőségéből valamint gyártási hibából erednek a gép üzemi helyezésének a bizonylat szerinti igazolható napjától számított 12 hónapban belül. A cserélendő alkatrészeket még a jótállás keretében is BÉRFENTESEN kell visszaküldeni, amelyek ÚTVEJÉLT lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kivételt képeznek e szabály alól azok gépek, melyek az Európai 1999/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyszaktikák cikkek minősülnek, s az EU tagszabályain kerültként értékesítettek. A jótállás csak a blokk igazolás illetve szállítási feljegyzés alapján érvényes. A nem rendeltetészerű használatból, megrosszgálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezeléssel eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bármilyen felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárért.

#### (RO) GARANTIE

Fabricantul garantează buna funcționare a aparatelor portabile și se angajează să înlocuiască gratuit a pieselor care s-ar putea deteriora din cauza calității scăzute a materialelor 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 FRACA PLATA 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/CE, 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 și declină orice responsabilitate față de toate daunele provocate direct și indirect.

#### (SV) GARANTI

Tillverkaren garanterar att maskinerna fungerar bra och ättar sig till kostnadsfritt byta ut delar som går sönder p.g.a. dålig materialkvalitet och defekter inom 12 månader efter idriftställningen av maskinerna, som ska styrkas av intyg. De maskiner som lämnas tillbaka, även om de täcks av garantin, måste skickas FRACHTFRI, och kommer att skickas tillbaka PA 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. Garantisdelen är bara giltig tillsammans med kvitto eller leveranssedel. Problem som beror på felaktig användning, åverkan eller vårdslöshet täcks inte av garantin. Tillverkaren framlägger 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 udfikste de dele, der måtte fremvise defekter på grund af ringe materialekvalitet eller fabriktionsfejl i løbet af de 12 måneder efter maskinens idriftsættelse, det fremgår af beviset. Selvom de retournerede 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/EF udgør forbrugsgoder, men kun på betingelse af at de selges i EU-landene. Garantibeviset er kun gyldigt, hvis der vedlægges en kassebon eller fragtpapir. Garantien dækker ikke for forstyrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulation eller skodesløshed. Producenten fralægger sig desuden ethvert ansvar for alle direkte og indirekte skader.

#### (NO) GARANTI

Tilvekeren 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 inngangstid, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skikkes FRACHTFRI og skal sendes tilbake MED BETALNING AV MOTTAKEREN, unntatt maskiner som tilhører forbrukningsvarer ifølge europadirektiv 1999/44/EC, kun hvis de selges i en av EU's 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 all ansvar for alle direkte og indirekte skader.

#### (FI) TAKUU

Valmistusyritys takaa koneiden hyvän toimivuuden sekä huolehtii huonolaatuisesta materiaalista ja rakennusvirheiden takaa huonontuneiden osien vaihdosta ilmaiseksi 12 kuukauden sisällä koneen käyttöönottopäivästä, mikä ilmenee sertifikaatista. Palautettavat koneet, myös takussa olevat, on lähetettävä LÄHETÄJÄN KUSTANNUKSELLA ja ne palautetaan VASTAANOTTAJAN KUSTANNUKSELLA. Poikkeuksien muodostavat koneet, jotka asetustuksissa kuuluvat kulutusvähittäiskaupan eurooppalaisen direktiivin 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maissa. Takuudistosis on voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskuitti tai todistus taruushoiduksesta. Takuu ei takaa väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta joutuvia vahingoita. Lisäksi yritys kielteilyä vastaanastaa kaikista välimittomista tai välimittomista vaurioista.

#### (CS) ZÁRUKA

Výrobce ručí za správnou činnost strojí a zavazuje se provést bezplatnou výměnu dílů odpovídavých z důvodu špatné kvality materiálu a následkem konstrukčních vad do 12 měsíců od data uvedení stroje do provozu, uvedeného na záručním listě. Vracené stroje a i v záruční době musí být odeslány se ZAPLACENÝM POŠTOVNÝM a budou vráceny na NAKLADY PŘIJEMCE. Na základě dohody tvoří výjimku stroje spadající do sprostředního 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 předloženo spolu s účtenkou nebo dodacím listem. Poruchy vyplývající z nesprávného použití, úmyslného poškození nebo chybějící péče nespádají do záruky. Odpovědnost se také nevztahuje na všechny přímé a nepřímé škody.

**(SK) ZÁRUKA**

Výrobca ručí za správnú činnosť stroja 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. Vratné stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM POSTOYŇM a budú vrátené na NAKLADY PRÍJEMCU. Na základe dohody výnimku tvoria stroje spadajúce do spotrebného majetku, v zmysle smernice 1999/44/ES, len za predpokladu, že boli predané v členských štátoch EÚ. Záručný list je platný len v prípade, keď je predložený spolu s účtenkou alebo dodacím listom. Poruchy vyplývajúce z nesprávneho použitia, neoprávneného zásahu alebo nedostatočnej starostlivosti nespádajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevzťahuje na všetky príbrane a neriadne škody.

**(SL) GARANCIJA**

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavazuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dneva nakupa omezenega 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 in državi članici EU. Garancijsko potrdilo je veljavno le, če je priložen veljavni račun. Napake, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavrača odgovornost za vse posledice 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 z 5 let od datuma 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 servisa mreže izdelcev izleže za vsakej garancija za izdelce na teritorialnem območju države v kateri je izdelek prodan končnim potrošnikom; opozarja potrošnike, da garancija in uveljavljanje zahtevkov ne vsebuje garancije na izključjivo pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Itehnika d.o.o., Vanganska 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 priložen na garantnom listu. Izjama su samo aparati, koji su oštećeni zbog loše kvalitete materijala i zbog tvorničkih grešaka, u roku od 12 mjeseci od dana pokretanja stroja, koji je priložen na garantnom listu. Napake, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavrača odgovornost za vse posledice 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 z 5 let od datuma izdelka. Na podlagi zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu potrošnikov (ZVPot-E) (U.r.l. RS št. 78/2011) podjetje Telwin s.p.a., kot organizator servisa mreže izdelcev izleže za vsakej garancija za izdelce na teritorialnem območju države v kateri je izdelek prodan končnim potrošnikom; opozarja potrošnike, da garancija in uveljavljanje zahtevkov ne vsebuje garancije na izključjivo pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Itehnika d.o.o., Vanganska cesta 26a, 6000 Koper, tel: 05/625-02-08.

**(LT) GARANTIJA**

Gamtintojas garantuoja nepriekaltinga įrenginio veikimą ir įsipareigoja nemokamai pakeisti gamintojo dalis, susidėjusias aus susigadinusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų 12 mėnesių laikotarpį ne įrenginio paleidimo datos, kuri turi būti palyduta pažymėjimu. Gražinami įrenginiai, net ir galiojant garantijai, turi būti siunčiami ir bus sugrąžinti pagal PIRKEJO lomsitį. Išimti aukščiau aprašyti sąlygai nepažeisti, kurie pagal 1999/44/EC Europos direktyvą gali būti laikomi plataus vartojimo prekėmis bei yra parduoti kartu su ES sąlyga. Garantijskas pažymėjimas galioja tik tuo atveju, jei yra įdymas fiskalinio čekio arba pristatymo dokumento. Į garantiją nėra įtraukti nesklaidumai, susiję su netinkamu prietaiso naudojimu, aplaidumu ar prasta jo priežiūra. Gamintojas taip pat atsibūna nuo atsakomybės už bet kokius tiesioginius ar netiesioginius nuostolius.

**(ET) GARANTII**

Tootaja firma vastab masinate hea funktsioneerimise eest ja kohustus asendama tasuta osad, mis riknevad halva kvaliteediga materjaliga ja konstruktsioonidefektide tõttu. 12 kuu jooksul alates masina käivitamisest sertifitseeritud tükedest koostuvad. Tagasi saadetakse masinad, ka heitva garantiata, tuleb saata TASUTUD POSTIMARKSUSIGA ja nendete tagastamise SAATEKATTEID ON KAUBASAAJA TASUDA. Nagu kehtestatud, teevad edasi masinad, mis kuuluvad europa normatiivi 1999/44/EC kohalset tarbeauba kategooriasse ja ainult siis, kui muudatid UE ilmeskissid. Garantisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kätteetimetaskiitvõituga. Garantii ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud teadmata väärast käsitsemisest, modifitseerimisest või loomistatud kasutamisest. Peale selle ei vastata firma kõigi otseste või kaudsete kahjude eest.

**(LV) GARANTIJA**

Ražotājs garantē pilnā labā darbības līmeni un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikāta norādīta nosaušm ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat ja garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriezīs uz NORĀDĪTO OSTU. Minētie mašīnām neatceļ uz zīmēšanu, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precēm, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar jebkuru citu vai pavaddziņu. Garantija neatceļ uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs nenesjē atbildību par tiešiem un netiešiem 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 продадени в страни членки на Европейския съюз. Гаранционната карта е валидна, само ако е придружена от фискален бон или разписка за доставка. Нересорсите, 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 niedbalości o urządzenie nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

**(AR) الضمان**

تضمن الشركة المصنعة جودة المكونات، كما أنها تتعهد باستبدال قطع مجاًاً في حالة تلفها بسبب سوء جودة المادة وعيوب التصنيع وذلك في خلال 12 شهر من تاريخ تشغيل الماكينة المثبت في الشهادة. سُئِلَ المكونات المسترجعة - حتى وإن كانت في الضمان على حساب الفرسل ويتم استرجاعهم على حساب المصنعة. وذلك باستثناء - كما هو مقرر- المكونات 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 مذكراً تسليم. لا يشمل الضمان المشاكل التي تنتج عن سوء الاستخدام أو العبث أو الإهمال. كما أنها لا تتحمل أي مسؤولية عن جميع الأضرار المباشرة وغير المباشرة.

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

MOD./ MONT / MODJ /ÜRPL / MUDEL / MODELJ / St./ B:

(EN) Date of buying - (IT) Data di acquisto - (FR) Date d'achat - (ES) Fecha de compra - (DE) Kaufdatum - (RU) Дата покупки - (PT) Data de compra - (HU) Helyszólítási dátum - (NL) Datum van aankoop - (HU) Vásárlás kelte - (RO) Data achiziției - (SV) Inköptdatum - (DA) Købsdato - (NO) Innkjøpsdato - (FI) Ostosajämsä - (CS) Datum zakoupení - (SK) Dátum zakúpenia - (SL) Datum nakupa - (HR-SR) Datum kupnje - (LT) Pirkinimo data - (ET) Ostu kuuplev - (LV) Pirkšanās datums - (BG) ДАТА НА ПОКУПКАТА - (PL) Data zakupu - (AR) تاريخ الشراء

NR./ ARIQW / E./ C./ HOMEP:

(EN) Sales company (Name and Signature)	(HU) Eladás helye (Pecset és Aláírás)	(HR-SR) Tvrtka prodavatelj (Pečat i potpis)
(IT) Ditta rivenditrice (Timbro e Firma)	(RO) Reprezentant comercial (Ștampilă și semnătură)	(LT) Parduotuvė (Antspaudas ir Parašas)
(FR) Revendeur (Châchet et Signature)	(SV) Aterförsäljare (Stämpel och Underskrift)	(ET) Edasimüügi firma (Tempel ja allkirj)
(ES) Vendedor (Nombre y sello)	(DA) Forhandler (stempel og underskrift)	(LV) Izplatītājs (Zīmogs un paraksts)
(DE) Händler (Stempel und Unterschrift)	(NO) Forhandler (Stempel og underskrift)	(BG) ПРОДАВАЧ (Подпис и Печат)
(RU) ШТАМП и ПОДПИС (ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)	(FI) Jällemyyjä (Leima ja Allekirjoitus)	(PL) Firma odsprzedająca (Pieczęć i Podpis)
(PT) Revendedor (Carimbo e Assinatura)	(CS) Prodávce (Razítka a podpis)	(AR) شركة المبيعات (ختم و توقيع)
(EL) Κατοκτήτρια μάρτυρη (Σφραγίδα και υπογραφή)	(SK) Predajca (Pečiatka a podpis)	
(NL) Verkooper (Stempel en naam)	(SL) Prodajno podjetje (Zig in podpis)	

