







# MANUALE ISTRUZIONE

(EN).....pag. 4	(PT).....pag. 28	(HR-SR).....pag. 51	(SK).....pag. 73	(TR).....pag. 97
(IT).....pag. 7	(NL).....pag. 32	(PL).....pag. 55	(HU).....pag. 77	(AR).....pag. 101
(FR).....pag. 11	(EL).....pag. 36	(FI).....pag. 59	(LT).....pag. 81	
(DE).....pag. 15	(RO).....pag. 40	(DA).....pag. 62	(LV).....pag. 85	
(ES).....pag. 19	(SV).....pag. 44	(NO).....pag. 66	(ET).....pag. 89	
(RU).....pag. 23	(CS).....pag. 47	(SL).....pag. 70	(BG).....pag. 93	

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

	(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOÇÃO - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSJON - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (HU) ROBBANÁS VESZÉLYE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (TR) PATLAMA TEHLİKESİ - (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 - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (CS) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČÍ - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO - (FI) YLEINEN VAARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (SL) SPOŠNA NEVARNOST - (SK) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČENSTVO - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩИ ОПАСНОСТИ - (TR) GENEL TEHLİKE - (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 - (NL) GEVAAR CORROSIEVE STOFFEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ - (RO) PERICOL DE SUBSTANȚE CORROSIVE - (SV) FARA FRÅTANDE ÄMMEN - (CS) NEBEZPEČÍ PLYNOUCÍ Z KOROSIVNÍCH LÁTEK - (HR-SR) OPASNOST OD KOROZIVNIH TVARI - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYDZIAŁANIA SUBSTANCJI KOROZYJNYCH - (FI) SYÖVYTTÄVIEN AINEIDEN VAARA - (DA) FARE, ÆTSENDE STOFFER - (NO) FARE: KORROSIVE SUBSTANSER - (SL) NEVARNOST JEDKE SNOVI - (SK) NEBEZPEČENSTVO VYPLÝVAJÚCE Z KOROZÍVNYCH LÁTKO - (HU) MARÓ HATÁSÚ ANYAGOK VESZÉLYE - (LT) KOROZINIŲ MEDŽIAGŲ PAVOJUS - (ET) KORRUDEERUVATE MATERIAALIDE OHT - (LV) KOROZIJAS VIĒLU BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ КОРОЗИВНИТЕ ВЕЩЕСТВА - (TR) AŞINDIRICI MADDE TEHLİKESİ - (AR) خطر المواد المسببة للتآكل

	<p>(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 PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT DRAGEN VAN BESCHERMENDE BRIL - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ - (RO) ESTE OBLIGATORIE PURTAREA OCHELARILOR DE PROTECTIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA SKYDDSGLASÖGON - (CS) POVINNOST POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÝCH BRÝLÍ - (HR-SR) OBAVEZNA UPORABA ZAŠČITNIH OČAL - (PL) NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH - (FI) SUOJALASIEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESRILLER - (NO) DET ER OBLIGATORISK Å HA PÅ SEG VERNEBRILLEN - (SL) OBEVZNA UPORABA ZAŠČITNIH OČAL - (SK) POVINNOSŤ POUŽÍVANIA OCHRANNÝCH OKULIAROV - (HU) VÉDŐSZEMÜVEG VISELETE KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA DIRBTI SU APSAUGINIAIS AKINIAIS - (ET) KOHUSTUSKANDA KAITSEPRILLE - (LV) PIENĀKUMS VILKT AIZSARGBRILLES - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСЯТ ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА - (TR) KORUYUCU GÖZLÜK KULLANILMALIDIR - (AR) الالتزام بارتداء نظارات واقية</p>
	<p>(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 - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE KLEDIJ TE DRAGEN - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECTIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSPLAGG - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (HR-SR) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNE ODEŽE - (PL) NAKAZ NOSZENIA ODDZIEŻY OCHRONNEJ - (FI) SUOJAVAAATETUKSEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNETØJ - (SL) OBEVZNO OBLECITE ZAŠČITNA OBLAČILA - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - (HU) VÉDŐRUHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA DĖVĖTI APSAUGINĖ APRANGA - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUST - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО - (TR) KORUYUCU GIYSİ GİYMEK ZORUNLUDUR - (AR) الالتزام بارتداء الملابس الواقية</p>
	<p>(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 esta aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - (NL) Symbool dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra. -</p>

(EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε εγκεκριμένα κέντρα συλλογής. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparatelor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat. - (SV) Symbol som indikerar separat sopsortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrný. - (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. - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszaných odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntyä valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisenä sekajätteenä. - (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 forpliknelsen å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfallet, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingssentraler. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjiski trden odpadek, ampak se mora obrniti na pooblaščen centre za zbiranje. - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovaný zberní. - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szelektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttesen gyűjteni, hanem erre engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirų nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (ET) Sümbool, mis tähistab elektrija elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda 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 neizņemt šo aparāturu municipālajā cieto atkritumu izgāztuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове - (TR) Atık toplama için elektrikli ve elektronik cihazların ayrılmasını belirten sembol. Kullanıcının bu cihazları katı, karışık kentsel atık olarak bertaraf etmesine izin verilmez, bertaraf yetkili çöp toplama merkezlerince yapılmalıdır. - (AR) رمز يُشير إلى التجميع المنفصل للأجهزة الكهربائية والإلكترونية. يجب على المستخدم عدم التخلص من هذا الجهاز وكأنه نفايات البلدية الصلبة المختلطة، بل عليه التوجه إلى مراكز تجميع النفايات المُصرح بها

(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.
- DO NOT SET IN THE RAIN OR SNOW.



- Keep away from the reach of children.



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



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



- It is important to connect the cables to the correct polarities. Connect the red clamp (+) to the battery's positive terminal, the

black clamp (-) to the negative (earth).

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



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

### 2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION

Digital tester for lead batteries with printer (Fig. A). This device allows testing the charge status and cranking capacity of 12V standard and START&STOP lead batteries used on vehicles (SLI batteries). The tester also allows testing of the Start System and the Charge System of the vehicle.

The minimum and maximum cranking amp (CCA) values settable are:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

The suggested ambient temperature for tester use is between 0°C (32°F) and 50°C (122°F). However, measurement can also be taken under 0°C (32°F) by setting the tool.

### 3. FUNCTIONING

#### 3.1 BEFORE TESTING

- Ensure the battery terminals are clean.
- Before testing the vehicle battery, remove the key from the ignition, switch off the lights, remove all connected accessories, close the doors and the boot.
- Check a Lithium CR2032 battery is inserted in the device (Fig. C).

**ATTENTION: the display will not switch on if the device is not connected with the clamps to the battery to test.**

#### 3.2 OPERATIONS AND USE

- Connect the red clamp (+) to the positive pole (Fig. A-5) of the battery and then the black clamp (-) to the negative pole (Fig. A-4). The display (Fig. A-1) shows the no-load voltage of the battery.

- Press the cursors ◀/▶ (Fig. A-2) to select the various menus. Press «Enter» (Fig. A-3) to confirm.

Keep «Enter» pressed to return to the previous menu.

#### 4. DESCRIPTION OF THE MENU:

##### 4.1 MAIN SWITCH:

BATTERY TEST XX.XX V	Press «Enter» to test the battery.
-------------------------	------------------------------------

SYSTEM TEST XX.XX V	Press «Enter» to test the start and charge system (alternator).
------------------------	---

TEST IN VEHICLE XX.XX V	Press «Enter» for complete battery testing (battery and system) if the battery is connected to the vehicle.
----------------------------	---

PRINT LAST RESULT	Press «Enter» to print the last result.
-------------------	---

SELECT LANGUAGE	Press «Enter» to change the language.
-----------------	---------------------------------------

TESTS EXECUTED COUNTER	Press «Enter» to display how many times the battery/system/on vehicle tests were carried out.
---------------------------	---

2018/02/05 13:25:00	Press «Enter» to set the date and time. Press ◀/▶ to select the year. Press «Enter» to confirm the year. Follow the same procedure to set the month, day, hour and minutes.
------------------------	---

BRIGHTNESS	Press «Enter» to adjust screen brightness.
------------	--

CUSTOMISATION	Press «Enter» to edit the customised information.
---------------	---

##### 4.2 TEST BATTERY

- Select TEST BATTERY.
- Select the REGULAR/STD or START/STOP battery.

##### NOTE:

##### Regular/std battery:

LIQUID STD, AGM FLAT PLATE, AGM

SPIRAL, VRLA/GEL.

##### Start/stop battery:

AGM FLAT PLATE, EFB.

- Select the battery standard: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Select the battery CCA:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

##### NOTE:

**CCA = Cold Cranking Amps.**

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

- Select the temperature: "OVER 32°F/0°C? YES/NO"
- Press «Enter» to start the test.

**NOTE: Previous setting function. Before starting the test, the user can always return to the previous setting by pressing the «Enter» key for 2 seconds.**

##### Surface charge warning

The battery will present a surface charge if the engine was running or just after its charging. The tester will display a warning suggesting you remove the surface charge. Follow the instructions indicating when to switch on and off the headlights of the vehicle or when to apply the charge to the battery.

##### A. On the vehicle:

"SURFACE CHARGE ON VEHICLE? YES"

"SWITCH ON VEHICLE HEADLIGHTS FOR 15 SECONDS"

The tester will restart analysis having checked the surface charge was removed.

##### B. Not on vehicle:

"SURFACE CHARGE ON VEHICLE? NO"

"TEST IN PROGRESS"

The battery is tested for a few seconds.

Press the ◀/▶ keys to select if the battery is completely charged or not, if the tester displays this question. Press «Enter» to confirm the selection.

##### Test outcome

Once the test is completed, the display will show the voltage, CCA and internal resistance. Press the ◀/▶ keys to read the results: SOH (STATE OF HEALTH) and SOC (STATE OF CHARGE).

##### The display also shows:

- BATT. EFFICIENT:

The battery is good and capable of maintaining charge.

- **GOOD & CHARGE:**

The battery is good, but must be charged

**ATTENTION: The battery can be restored, but over time the engine cranking capacity will be reduced. The battery may not work in extreme weather conditions. There may be a connection problem between the vehicle and the battery that inhibits the charge function. Pay attention and consider replacing the battery and check the charge system.**

- **RETEST CHARGE:**

The battery is flat, the battery conditions cannot be determined until it is fully charged. Charge and retest battery.

- **FAULTY REPLACE:**

The battery is not capable of maintaining charge. It must be replaced as soon as possible.

- **FAULTY CELL REPLACE:**

The battery has at least one short circuiting cell. It should be replaced immediately.

- **CCA OFF LIMIT OR WRONG CONNECTION:**

The tested battery has a CCA over 2000, or the clamps are not correctly connected.

If the CCA set is within the limits, fully charge the battery, firmly connect the clamps and conduct the test again.

### Test print-out

- Press the ◀/▶ keys to select print-out of the results: "YES" or "NO".
- Press «Enter» to confirm.
- Disconnect the clamps at the end of printing.

### 4.3 TEST SYSTEM

- Select "TEST SYSTEM" from the main menu.
- Before starting the engine, switch off all the vehicle charges, such as the lights, air conditioning, radio, etc.
- When the engine has started, one of the three results will be displayed with the voltage measurement of the cranking system:
  - **NORMAL CRANKING VOLTAGE:**  
The cranking system is working regularly. Press «Enter» to test the system charge.
  - **LOW CRANKING VOLTAGE:**  
The system voltage during start-up is under the normal limits: check the conditions of the battery and the starter with the procedures recommended by the manufacturer.
  - **CRANKING VOLTAGE NOT DETECTED:**  
The system voltage during cranking is

not detected.

### Charge system test at minimum engine rotations

- Press «Enter» to continue with charge system testing.
- Keep all the vehicle charges off and the engine at MINIMUM IN neutral. One of the following results will be displayed, together with the measurements of the charge voltage:
  - **HIGH MIN VOLTAGE:**  
Voltage output from the alternator is within the normal limits for normal operation, however there may be some connections towards loose ground or the voltage regulator should be replaced. Check the manufacturer's specifications for the correct limit, given they vary based on the type of vehicle and manufacturer.
  - **NORMAL MIN VOLTAGE:**  
the system is displaying a normal alternator voltage value. No problem was detected in the charge system.
  - **LOW MIN VOLTAGE:**  
the alternator is not supplying sufficient voltage to the battery. Check the belts to ensure the alternator is rotating with the engine running. If the belts are slipping or broken, replace the belts and retest the charge system. Check the connections from the alternator to the battery. If the connection is slow or seriously corroded, clean or replace the cable and retest. If the belts and the connections are in good condition, replace the alternator.

### Charge system test at 2500 RPM of the engine with charges activated

- Switch on the heating and place at maximum, switch on the high beams and rear defogger. Do not activate cyclic charges such as air conditioning or wipers.
- Increase the engine rotations in neutral until 2500 RPM rotations are maintained for approx. 15 s.
- Press «Enter» to continue with ripple testing of the charge system. One of the following results will be displayed, together with the test measurements:
  - **NORMAL RIPPLE DETECTED:**  
The rectifying and levelling system of the charge voltage is working properly
  - **RIPPLE NOT DETECTED:**  
No ripple is detected of the charge voltage.

- **EXCESS RIPPLE DETECTED:**  
The rectifying and levelling system of the charge voltage is NOT working properly.  
Check the alternator is firmly assembled and that the belts are in good condition and working properly. If assembly and the belts are good, assess whether to replace the alternator/rectifying system.
- Press «Enter» to continue voltage testing of the charge system at 2500 RPM of the engine.

One of the following results of the test will be displayed, together with the test measurements:

- **HIGH CHARGE VOLTAGE:**  
The output voltage from the alternator to the battery exceeds the normal operating limits for a regulator. Ensure the connections are not loose and that the ground connection is regular.  
If there are no connection problems, replace the regulator. Many alternators are equipped with an integrated regulator. In this case, the alternator will need to be replaced.

- **NORMAL CHARGE VOLTAGE:**

No problems were found.

- **LOW CHARGE VOLTAGE:**

The alternator is not supplying sufficient voltage to the electrical system and to charge the battery. Check the belts to ensure the alternator is rotating with the engine running. If the belts are slipping or broken, replace the belts and retest the charge system. Check the connections from the alternator to the battery. If the connection is slow or seriously corroded, clean or replace the cable and retest. If the belts and the connections are in good condition, replace the alternator.

- Press «Enter» after completing the charge system test. Switch off all the accessories and the engine. Press «Enter» to read the system test results.

#### PRINT TEST

- Press the ◀/▶ keys to select print-out of the results: "YES" or "NO".
- Press «Enter» to confirm.
- Disconnect the clamps at the end of printing.

#### TEST IN VEHICLE

This is a test that combines both the battery test and the system test (cranking and charge). Refer to the test procedures described above and follow the instructions

displayed on the tester display.

#### PAPER REPLACEMENT (Fig. B)

- Lift the transparent cover (Fig. B-1).
- Insert the paper in the lower part of the rubber roller (Fig. B-2).
- Close the transparent cover (Fig. B-3).

(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.
- **NON ESPORRE A PIOGGIA O NEVE.**



- Tenere lontano dalla portata dei bambini.



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



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

fino all'arrivo del medico.



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



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

## 2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

Tester digitale per batterie al piombo dotato di stampante (Fig. A). Questo dispositivo permette di verificare lo stato di carica e la capacità di avviamento delle batterie al piombo 12V Standard e START&STOP utilizzate nei veicoli (batterie SLI). Il tester permette inoltre di verificare il Sistema di Avviamento e il Sistema di ricarica del veicolo. I valori minimi e massimi della corrente di avviamento (CCA) impostabili sono:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

La temperatura ambiente suggerita per l'utilizzo del tester è compresa tra 0°C (32°F) e 50°C (122°F). Tuttavia è possibile effettuare la misura anche al di sotto di 0°C (32°F) impostando lo strumento.

## 3. FUNZIONAMENTO

### 3.1 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.

- Verificare di aver inserito una batteria Lithium CR2032 all'interno del dispositivo (Fig. C).

**ATTENZIONE: il display non si accende se il dispositivo non viene collegato con le pinze alla batteria da testare.**

### 3.2 OPERAZIONI E USO

- Collegare la pinza rossa (+) al polo positivo (Fig. A-5) della batteria e quindi la pinza nera (-) al polo negativo (Fig. A-4). Il display (Fig. A-1) visualizza la tensione a vuoto della batteria.
- Premere i cursori ◀/▶ (Fig. A-2) per selezionare i vari menu. Premere «Enter» (Fig. A-3) per confermare.

Mantenere premuto «Enter» per tornare al menu precedente.

## 4. DESCRIZIONE DEI MENU:

### 4.1 MENU PRINCIPALE:

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| TEST BATTERIA<br>XX.XX V    | Premere «Enter» per effettuare il test della batteria.  |
| TEST IMPIANTO<br>XX.XX V    | Premere «Enter» per effettuare il test del sistema di avviamento e di ricarica (alternatore).   |
| TEST NEL VEICOLO<br>XX.XX V | Premere «Enter» per effettuare il test completo (batteria e impianto) se la batteria è collegata al veicolo.  |
| STAMPA ULTIMO<br>RISULTATO  | Premere «Enter» per stampare l'ultimo risultato.  |
| SELEZIONE LINGUA            | Premere «Enter» per cambiare la lingua.   |
| CONTATORE TEST<br>ESEGUITI  | Premere «Enter» per visualizzare quante volte sono stati effettuati i test batteria/ sistema/ su veicolo.   |
| 2018/02/05<br>13:25:00      | Premere «Enter» per impostare la data e l'ora. Premere ◀/▶ per selezionare l'anno. Premere «Enter» per confermare l'anno. Seguire la stessa procedura per impostare mese, giorno, ora e minuti. |



LUMINOSITÀ

Premere «Enter»  
per regolare la  
luminosità dello

schermo.

PERSONALIZZAZIONE

Premere «Enter»  
per modificare  
le informazioni

personalizzate.

## 4.2 TEST BATTERIA

- Selezionare TEST BATTERIA.
- Selezionare la batteria REGOLARE/STD o START/STOP.

### NOTA:

#### Batteria regolare/std:

LIQUIDE STD, AGM PIASTRE PIANE, AGM SPIRALE, VRLA/GEL.

#### Batteria start/stop:

AGM PIASTRE PIANE, EFB.

- Selezionare lo standard della batteria: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Selezionare la CCA della batteria:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

### NOTA:

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

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

- Selezionare la temperatura: "SOPRA 32°F/0°C? SÌ/NO"
- Premere «Enter» per avviare il test.

**NOTA: Funzione impostazione precedente. Prima dell'avvio del test, l'utente può sempre ritornare all'impostazione precedente premendo il tasto «Enter» per 2 secondi.**

## Aviso carica superficiale

La batteria presenterà una carica superficiale se il motore era in funzionamento oppure appena dopo la sua ricarica. Il tester visualizzerà un avviso suggerendo di rimuovere la carica superficiale. Seguire le istruzioni che indicano quando accendere e spegnere i fari del veicolo o quando applicare un carico alla batteria.

### A. Su veicolo:

"CARICA SUPERFICIALE SU VEICOLO? SÌ"  
"ACCENDERE I FARI DEL VEICOLO PER 15 SECONDI"

Il tester riprenderà l'analisi dopo aver verificato che la carica superficiale è stata rimossa.

### B. Non su veicolo:

"CARICA SUPERFICIALE SU VEICOLO? NO"  
"TEST IN CORSO"

Viene effettuato il test della batteria per alcuni secondi.

Premere i tasti ◀/▶ per selezionare se la batteria è completamente carica o meno, in caso il tester visualizzi questa domanda. Premere «Enter» per confermare la selezione.

### Esito del test

Una volta completato il test, sul display verranno visualizzati voltaggio, CCA e resistenza interna.

Premere i tasti ◀/▶ per leggere i risultati: SOH (STATE OF HEALTH: stato di salute) e SOC (STATE OF CHARGE: stato della carica).

### Il display visualizza inoltre:

- BATT. EFFICIENTE:  
La batteria è buona e in grado di mantenere la carica.
- BUONA & RICARICA:  
La batteria è buona ma deve essere ricaricata

**ATTENZIONE: La batteria può essere ripristinata, ma con l'andare del tempo diminuirà la capacità di avviamento del motore. La batteria potrebbe non funzionare in condizioni meteorologiche estreme. Potrebbe esserci un problema di connessione tra il veicolo e la batteria che inibisce la funzione di ricarica. Prestare attenzione e considerare la sostituzione della batteria e un controllo del sistema di ricarica.**

### - RICARICA RITESTA:

La batteria è scarica, le condizioni della batteria non possono essere determinate sino a che non sia stata completamente ricaricata. Ricarica e ritesta la batteria.

### - DIFETTOSA SOSTITUIRE:

La batteria non è in grado di mantenere la carica. Deve essere sostituita prima possibile.

### - CELLA DIFETTOSA SOSTITUIRE:

La batteria ha almeno una cella in corto circuito. Dovrebbe essere sostituita immediatamente.

### - CCA FUORI LIMITE O COLLEGAMENTO ERRATO:

La batteria testata ha una CCA maggiore di 2000, oppure le pinze non sono connesse correttamente.

Se la CCA impostata è entro i limiti, caricare

la batteria completamente, collegare saldamente le pinze e rifare il test.

### Stampa del test

- Premere i tasti ◀/▶ per selezionare la stampa dei risultati: "SI" o "NO".
- Premere «Enter» per confermare.
- Scollegare le pinze al termine della stampa.

### 4.3 TEST IMPIANTO

- Selezionare "TEST IMPIANTO" dal menu principale.
- Prima di avviare il motore spegnere tutti i carichi del veicolo come luci, aria condizionata, radio, ecc.
- Quando il motore è avviato, uno dei tre risultati sarà visualizzato insieme alla misura di tensione del sistema di avviamento:
  - TENSIONE AVVIAMENTO NORMALE:  
Il sistema di avviamento funziona normalmente. Premere «Enter» per eseguire il test di carica del sistema.
  - TENSIONE AVVIAMENTO BASSA:  
La tensione del sistema durante l'avviamento è al di sotto dei limiti normali; verificare le condizioni della batteria e del motorino d'avviamento con le procedure raccomandate dal costruttore.
  - TENS. AVVIAMENTO NON RILEVATA:  
La tensione del sistema durante l'avviamento non è stata rilevata.

### Test sistema di ricarica ai giri minimi del motore

- Premere «Enter» per proseguire con il test del sistema di ricarica.
- Mantenere tutti i carichi del veicolo spenti e il motore al MINIMO in folle. Verrà visualizzato uno dei seguenti risultati, assieme alle misurazioni della tensione di carica:
  - TENSIONE MIN ELEVATA:  
L'uscita della tensione dall'alternatore è nei limiti normali per un funzionamento normale, ma potrebbero esserci delle connessioni verso massa allentate o il regolatore di tensione da sostituire. Controllare le specifiche del costruttore per il limite corretto, dato che varierà in base al tipo di veicolo e di costruttore.
  - TENSIONE MIN NORMALE:  
Il sistema sta mostrando una normale valore di tensione dell'alternatore. Nessun problema è stato rilevato nel sistema di ricarica.
  - TENSIONE MIN BASSA:  
L'alternatore non sta fornendo una

tensione sufficiente alla batteria. Controllare le cinghie per assicurarvi che l'alternatore stia ruotando con il motore in funzione. Se le cinghie stanno slittando o sono rotte, sostituire le cinghie e ritestare il sistema di carica. Controllate le connessioni dall'alternatore alla batteria. Se la connessione è lenta o pesantemente corrosa, pulite o sostituite il cavo e ritestate. Se le cinghie e le connessioni sono in buone condizioni, sostituire l'alternatore.

### Test sistema di ricarica a 2500 RPM del motore con carichi attivati

- Accendere il riscaldamento e posizionarlo al massimo, accendere gli abbaglianti e lo sbrinatori posteriore. Non attivare carichi ciclici come aria condizionata o tergicristalli.
- Aumentare i giri del motore in folle fino a mantenere 2500 RPM per 15 s circa.
- Premere «Enter» per proseguire con il test dell'ondulazione, "ripple", del sistema di carica. Verrà visualizzato uno dei seguenti risultati, assieme alle misurazioni del test:
  - RIPPLE RILEVATO NORMALE:  
Il sistema di raddrizzamento e livellamento della tensione di ricarica funziona correttamente
  - RIPPLE NON RILEVATO:  
Non viene rilevata nessuna ondulazione della tensione di ricarica.
  - ECCESSO DI RIPPLE RILEVATO:  
Il sistema di raddrizzamento e livellamento della tensione di ricarica NON funziona correttamente. Controllare che l'alternatore sia montato saldamente e che le cinghie siano in buono stato e funzionino propriamente. Se il montaggio e le cinghie sono buoni, valutate la sostituzione dell'alternatore / sistema di raddrizzamento.
- Premere «Enter» per proseguire con il test della tensione del sistema di carica a 2500 RPM del motore. Verrà visualizzato uno dei seguenti risultati del test, assieme alle misurazioni del test:
  - TENSIONE A CARICO ELEVATA:  
La tensione di uscita dall'alternatore alla batteria supera i limiti di funzionamento normale per un regolatore. Assicurarsi che le connessioni non siano allentate e che la connessione a terra sia regolare. Se la connessione non presenta problemi, sostituire il regolatore. Molti

**ATTENTION :**

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

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



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



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



- Ne pas laisser à portée des enfants.



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



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



- Brancher les câbles en respectant les polarités. Brancher la pince rouge (+) à la borne positive de la batterie et la pince

alternatori sono dotati di un regolatore integrato. In questo caso bisognerà sostituire l'alternatore.

#### - TENSIONE A CARICO NORMALE:

Non ci sono problemi rilevati.

#### - TENSIONE A CARICO BASSA:

L'alternatore non sta fornendo tensione sufficiente al sistema elettrico e per la carica della batteria. Controllare le cinghie per assicurarvi che l'alternatore stia ruotando con il motore in funzione. Se le cinghie stanno slittando o sono rotte, sostituire le cinghie e ritestare il sistema di carica. Controllate le connessioni dall'alternatore alla batteria. Se la connessione è lenta o pesantemente corrosa, pulite o sostituite il cavo e ritestate. Se le cinghie e le connessioni sono in buone condizioni, sostituire l'alternatore.

- Premere «Enter» dopo il completamento del test del sistema di ricarica. Spegnerne tutti gli accessori e il motore. Premere «Enter» per leggere i risultati del test del sistema.

### STAMPA DEL TEST

- Premere i tasti ◀/▶ per selezionare la stampa dei risultati: "SI" o "NO".
- Premere «Enter» per confermare.
- Scollegare le pinze al termine della stampa.

### TEST NEL VEICOLO

Questo è un test che combina sia il test della batteria sia il test dell'impianto (avviamento e ricarica). Fare riferimento alle procedure di test descritte sopra e seguire le istruzioni visualizzate sul display del tester.

### SOSTITUZIONE DELLA CARTA (Fig. B)

- Sollevare il coperchio trasparente (Fig. B-1).
- Inserire la carta nella parte inferiore del rullo in gomma (Fig. B-2).
- Richiudere il coperchio trasparente (Fig. B-3).

noire (-) à la masse négative.

- Utiliser ce dispositif dans des endroits bien ventilés.
- Éviter tout contact entre les pinces noires et rouges lorsque ces dernières sont branchées à la batterie sous peine de fusion de ces dernières ou d'autres objets métalliques.



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

## 2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

Testeur numérique pour batteries au plomb avec imprimante (Fig. A). Ce dispositif permet de vérifier l'état de charge et la capacité de démarrage des batteries au plomb de 12V Standard et START&STOP utilisées sur les véhicules (batteries SLI). Le testeur permet également de tester le système de démarrage et le système de recharge du véhicule.

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

- CCA/SAE : 40÷2000
- EN : 40÷1885
- DIN : 25÷1120
- IIEC : 30÷1320
- JIS : 26A17÷245H2
- CA/MCA : 50÷2400

La température ambiante suggérée pour l'utilisation du testeur se situe entre 0°C (32°F) et 50°C (122°F). Il est toutefois possible de procéder à la mesure au-dessous de 0°C (32°F) en programmant l'appareil.

## 3. FONCTIONNEMENT

### 3.1 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 de contact, éteindre les feux, enlever tous les accessoires branchés, fermer les portières et le coffre.
- Vérifier d'avoir inséré une pile au lithium CR2032 dans le dispositif (Fig. C).

**ATTENTION : l'écran ne s'allume pas si le dispositif n'est pas raccordé avec les pinces à la batterie à tester.**

## 3.2 OPÉRATIONS ET UTILISATION

- Brancher la pince rouge (+) au pôle positif (Fig. A-5) de la batterie, puis la pince noire (-) au pôle négatif (Fig. A-4). L'écran (Fig. A-1) indique une tension à vide de la batterie.
- Appuyer sur les curseurs ◀/▶ (Fig. A-2) pour sélectionner les différents menus. Appuyer sur « Enter » (Fig. A-3) pour confirmer.

Maintenir la touche « Enter » enfoncée pour revenir au menu précédent.

## 4. DESCRIPTION DES MENUS :

### 4.1 MENU PRINCIPAL :

TEST BATTERIE XX.XX V	Appuyer sur « Enter » pour effectuer le test de la batterie.
TEST SYSTÈME XX.XX V	Appuyer sur « Enter » pour effectuer le test de démarrage et de recharge (alternateur).
TEST DANS LE VÉHICULE XX.XX V	Appuyer sur « Enter » pour effectuer le test complet (batterie et système) si la batterie est branchée au véhicule.
IMPRESSION DERNIER RÉSULTAT	Appuyer sur « Enter » pour imprimer le dernier résultat.
SÉLECTION LANGUE	Appuyer sur « Enter » pour sélectionner la langue.
COMPTEUR TESTS EFFECTUÉS	Appuyer sur « Enter » pour visualiser combien de fois les tests batterie/système/sur véhicule ont été effectués.
2018/02/05 13:25:00	Appuyer sur « Enter » pour régler la date et l'heure. Appuyer sur ◀/▶ pour sélectionner l'année. Appuyer sur « Enter » pour confirmer l'année. Suivre la même procédure pour programmer le mois, le jour, l'heure et les minutes.
LUMINOSITÉ	Appuyer sur « Enter » pour régler la luminosité de l'écran.

Appuyer sur « Enter »  
pour modifier  
les opérations

personnalisées.

#### 4.2 TEST DE LA BATTERIE

- Sélectionner TEST BATTERIE.
- Sélectionner la batterie NORMALE/STD ou START/STOP.

##### NOTE :

##### Batterie normale/std :

LIQUIDES STD, AGM PLAQUES PLANES, AGM SPIRALE, VRLA/GEL.

##### Batterie start/stop :

AGM PLAQUES PLANES, EFB.

- Sélectionner le standard de la batterie : CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Sélectionner le CCA de la batterie :

- CCA/SAE : 40÷2000
- EN : 40÷1885
- DIN : 25÷1120
- IIEC : 30÷1320
- JIS : 26A17÷245H2
- CA/MCA : 50÷2400

##### NOTE :

**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).**

- Sélectionner la température : « AU-DESSUS DE 32°F/0°C ? OUI/NON »
- Appuyer sur « Enter » pour démarrer le test.

**NOTE : Fonction programmation précédente. Avant le démarrage du test, l'utilisateur peut toujours revenir à la programmation précédente en pressant la touche « Enter » pendant 2 secondes.**

#### Avis de charge superficielle

La batterie présentera une charge superficielle si le moteur tournait ou juste après sa recharge. Le testeur affichera une alerte en suggérant d'éliminer la charge superficielle.

Suivre les instructions qui indiquent le moment d'allumer et d'éteindre les phares du véhicule ou d'appliquer une charge à la batterie.

#### A. Sur véhicule :

« CHARGE SUPERFICIELLE SUR VÉHICULE ? OUI »

« ALLUMER LES PHARES DU VÉHICULE PENDANT 15 SECONDES »

Le testeur reprendra l'analyse après avoir vérifié que la charge superficielle a été éliminée.

#### B. Non sur véhicule :

« CHARGE SUPERFICIELLE SUR VÉHICULE ? NON »

« TEST EN COURS »

Le test de la batterie s'effectue pendant quelques secondes.

Presser les touches ◀/▶ pour sélectionner si la batterie est complètement chargée ou pas, si le testeur affiche cette question. Appuyer sur « Enter » pour confirmer la sélection.

#### Résultat du test

Une fois le test terminé, l'écran affiche la tension, le CCA et la résistance interne.

Presser les touches ◀/▶ pour lire les résultats : SOH (STATE OF HEALTH : état de santé) et SOC (STATE OF CHARGE : état de charge).

#### L'écran affiche également :

- BATT. EFFICIENTE :  
La batterie est en bon état et capable de maintenir la charge.
- BONNE ET RECHARGE :  
La batterie est bonne mais doit être rechargée

**ATTENTION : La batterie peut être rétablie, mais avec le temps la capacité de démarrage du moteur baissera. La batterie peut ne pas fonctionner en conditions météorologiques extrêmes. Un problème de branchement peut exister entre le véhicule et la batterie qui bloque la fonction de recharge. Veiller à remplacer la batterie et à effectuer un contrôle du système de recharge.**

- RECHARGER RETESTER :  
La batterie est déchargée, les conditions de la batterie ne peuvent pas être déterminées jusqu'à sa recharge complète. Recharger et re-tester la batterie.
- DÉFECTUEUSE REMPLACER :  
La batterie n'est pas capable de maintenir la charge. Elle doit être remplacée au plus tôt.
- CELLULE DÉFECTUEUSE REMPLACER :  
La batterie présente au moins une cellule en court-circuit. Elle doit être remplacée immédiatement.
- CCA HORS LIMITE OU MAUVAIS BRANCHEMENT :  
Le CCA de la batterie testée est supérieur à 2000, ou les pinces ne sont pas branchées correctement.  
Si le CCA réglé est dans les limites, charger complètement la batterie, brancher solidement les pinces et refaire le test.

## Impression du test

- Presser les touches ◀/▶ pour sélectionner l'impression des résultats : « OUI » ou « NON ».
- Appuyer sur « Enter » pour confirmer.
- Débrancher les pinces à la fin de l'impression.

## 4.3 TEST DU SYSTÈME

- Sélectionner « TEST SYSTÈME » dans le menu principal.
- Avant de démarrer le moteur, éteindre toutes les charges du véhicule comme les feux, la climatisation, la radio, etc.
- Quand le moteur est démarré, l'un des trois résultats sera affiché avec la mesure de tension du système de démarrage :
  - TENSION DÉMARRAGE NORMALE :  
Le système de démarrage fonctionne normalement. Appuyer sur « Enter » pour effectuer le test de charge du système.
  - TENSION DÉMARRAGE BASSE :  
La tension du système lors du démarrage est au-dessous des limites normales ; vérifier les conditions de la batterie et du démarreur avec les procédures recommandées par le fabricant.
  - TENS. DÉMARRAGE NON DÉTECTÉE :  
La tension du système lors du démarrage n'a pas été détectée.

## Test du système de recharge au régime minimum du moteur

- Appuyer sur « Enter » pour poursuivre avec le test du système de recharge.
- Laisser toutes les charges du véhicule éteintes et le moteur au RALENTI au point mort.  
L'un des résultats suivants s'affichera, avec les mesures de la tension de charge :
  - TENSION MIN. ÉLEVÉE :  
La sortie de la tension de l'alternateur est dans les limites normales, pour un fonctionnement normal, mais des branchements vers la masse peuvent être desserrés ou le régulateur de tension à remplacer. Contrôler les spécifications du constructeur pour la limite, qui varie en fonction du type de véhicule et du constructeur.
  - TENSION MIN NORMALE :  
le système indique une valeur de tension normale de l'alternateur. Aucun problème n'a été détecté sur le système de recharge.
  - TENSION MIN BASSE :  
l'alternateur ne fournit pas une tension

suffisante à la batterie. Contrôler les courroies pour être sûr que l'alternateur tourne avec le moteur en marche. Si les courroies patinent ou sont cassées, les remplacer et re-tester le système de recharge. Contrôler les branchements entre l'alternateur et la batterie. Si le branchement est desserré ou fortement corrodé, nettoyer ou remplacer le câble et re-tester. Si les courroies et les branchements sont en bon état, remplacer l'alternateur.

## Test du système de recharge à 2500 tr/min du moteur avec charges activées

- Allumer le chauffage et le mettre au maximum, allumer les feux de routes et le dégivrage arrière. Ne pas activer de charges cycliques comme la climatisation ou les essuie-glaces.
- Augmenter le régime du moteur au point mort jusqu'à maintenir 2500 tr/min pendant environ 15 s.
- Appuyer sur « Enter » pour poursuivre avec le test de l'ondulation, « ripple », du système de recharge.  
L'un des résultats suivants s'affichera, avec les mesures du test :
  - RIPPLE DÉTECTÉ NORMAL :  
Le système de redressement et de nivellement de la tension de recharge fonctionne correctement
  - RIPPLE NON DÉTECTÉ :  
Aucune ondulation de la tension de recharge n'est détectée.
  - RIPPLE EXCESSIF DÉTECTÉ :  
Le système de redressement et de nivellement de la tension de recharge NE FONCTIONNE PAS correctement.  
Contrôler que l'alternateur est monté solidement et que les courroies sont en bon état et fonctionnent correctement. Si le montage et les courroies sont bons, apprécier si changer l'alternateur/le système de redressement.
- Appuyer sur « Enter » pour poursuivre avec le test de la tension du système de recharge à 2500 tr/min du moteur.  
L'un des résultats suivants s'affichera, avec les mesures du test :
  - TENSION EN CHARGE ÉLEVÉE :  
La tension des sortie de l'alternateur vers la batterie dépasse les limites de fonctionnement normal pour un régulateur. S'assurer que les branchements ne sont pas desserrés et la mise à la terre est correcte.  
S'il n'existe aucun problème de branchement, remplacer le régulateur.

**ATENCIÓN:**

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

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

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



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



- Mantenga lejos del alcance de los niños.



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



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



- Es importante conectar los cables a las polaridades correctas. Conecte la pinza roja (+) al terminal positivo de la batería, y la pinza negra (-) a la masa negativa.

De nombreux alternateurs sont équipés d'un régulateur intégré. Dans ce cas, l'alternateur doit être remplacé.

- TENSION EN CHARGE NORMALE :  
Aucun problème détecté.
- TENSION EN CHARGE BASSE :  
L'alternateur de fournit pas une tension suffisante au système électrique et pour la charge de la batterie. Contrôler les courroies pour être sûr que l'alternateur tourne avec le moteur en marche. Si les courroies patinent ou sont cassées, les remplacer et re-tester le système de recharge. Contrôler les branchements entre l'alternateur et la batterie. Si le branchement est desserré ou fortement corrodé, nettoyer ou remplacer le câble et re-tester. Si les courroies et les branchements sont en bon état, remplacer l'alternateur.
- Appuyer sur « Enter » après la fin du test du système de recharge. Éteindre tous les accessoires et le moteur. Appuyer sur « Enter » pour lire les résultats du test du système.

**IMPRESSION DU TEST**

- Presser les touches ◀/▶ pour sélectionner l'impression des résultats : « OUI » ou « NON ».
- Appuyer sur « Enter » pour confirmer.
- Débrancher les pinces à la fin de l'impression.

**TEST DANS LE VÉHICULE**

Ce test combine le test de la batterie et le test du système (démarrage et recharge). Consulter les procédures de test décrites précédemment et suivre les instructions qui s'affichent sur l'écran du testeur.

**REMPACEMENT DU PAPIER (Fig. B)**

- Soulever le cache transparent (Fig. B-1).
- Insérer le papier dans la partie inférieure du rouleau en caoutchouc (Fig. B-2).
- Rabattre le cache transparent (Fig. B-3).

- 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 antideslizamiento. En caso de cabello largo, use gorros para cubrirlo.

## 2. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

Tester digital para baterías de plomo dotado de impresora (Fig. A). Este dispositivo permite comprobar el estado de carga y la capacidad de arranque de las baterías al plomo 12V Standard y START&STOP utilizadas en los vehículos (baterías SLI). Asimismo, el tester permite comprobar el Sistema de arranque y el Sistema de recarga del vehículo.

Los valores mínimos y máximos de la corriente de arranque (CCA) que se pueden configurar son:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

La temperatura ambiente sugerida para la utilización del tester está comprendida entre 0°C (32°F) y 50°C (122°F). En cualquier caso, se puede realizar la medida también por debajo de 0°C (32°F) configurando el instrumento.

## 3. FUNCIONAMIENTO

### 3.1 ANTES DE REALIZAR EL TEST

- Asegurarse de que los terminales de la batería estén limpios.
- Antes de probar la batería de un vehículo quitar la llave de encendido, apagar las luces, quitar los accesorios conectados, cerrar las puertas del coche y la del maletero.
- Comprobar que se ha introducido una batería de litio CR2032 en el interior del dispositivo (Fig. C).

**ATENCIÓN: el display no se enciende si el dispositivo no se conecta con las pinzas a la batería que se desea probar.**

## 3.2 OPERACIONES Y USO

- Conectar la pinza roja (+) al polo positivo (Fig. A-5) de la batería y después la pinza negra (-) al polo negativo (Fig. A-4). El display (Fig. A-1) muestra la tensión en vacío de la batería.
- Apretar los cursores ◀/▶ (Fig. A-2) para seleccionar los diferentes menús. Apretar «Enter» (Fig. A-3) para confirmar.

Mantener apretado «Enter» para volver al menú anterior.

## 4. DESCRIPCIÓN DE LOS MENÚS:

### 4.1 MENÚ PRINCIPAL:

TEST DE LA BATERÍA XX.XX V	Apretar «Enter» para efectuar el test de la batería.
TEST DE LA INSTALACIÓN XX.XX V	Apretar «Enter» para efectuar el test del sistema de arranque y de recarga (alternador).
TEST EN EL VEHÍCULO XX.XX V	Apretar «Enter» para efectuar el test completo (batería e instalación) si la batería está conectada al vehículo.
IMPRESIÓN ÚLTIMO RESULTADO	Apretar «Enter» para imprimir el último resultado.
SELECCIÓN DE IDIOMA	Apretar «Enter» para cambiar el idioma.
CONTADOR DE TEST REALIZADOS	Apretar «Enter» para ver cuántas veces se han efectuado los test de batería/sistema/en vehículo.
2018/02/05 13:25:00	Apretar «Enter» para configurar la fecha y la hora. Apretar ◀/▶ para seleccionar el año. Apretar «Enter» para confirmar el año. Seguir el mismo procedimiento para configurar mes, día, hora y minutos.
LUMINOSIDAD	Apretar «Enter» para regular la luminosidad de la pantalla.
PERSONALIZACIÓN	Apretar «Enter» para modificar información



personalizada.

## 4.2 TEST DE LA BATERÍA

- Seleccionar TEST BATERÍA.
- Seleccionar la batería REGULAR/STD o START/STOP.

### NOTA:

#### Batería regular/std:

LÍQUIDAS STD, AGM PLACAS PLANAS, AGM ESPIRAL, VRLA/GEL.

#### Batería start/stop:

AGM PLACAS PLANAS, EFB.

- Seleccionar el estándar de la batería: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Seleccionar la CCA de la batería:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

### NOTA:

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

**Normalmente el fabricante declara el valor CCA en amperios en la batería misma: por ejemplo, 520A (EN).**

- Seleccionar la temperatura: "¿SUPERIOR A 32°F/0°C? SÍ/NO"
- Apretar «Enter» para iniciar el test.

**NOTA: Función de configuración anterior. Antes del arranque del test, el usuario puede volver siempre a la configuración anterior apretando la tecla «Enter» durante 2 segundos.**

### Aviso de carga superficial

La batería presentará una carga superficial si el motor estaba en funcionamiento o justo después de su recarga. El tester mostrará un aviso sugiriendo que se quite la carga superficial.

Seguir las instrucciones que indican cuándo encender y apagar las luces del vehículo o cuándo aplicar una carga a la batería.

#### A. En vehículo:

"¿CARGA SUPERFICIAL EN VEHÍCULO? SÍ"  
"ENCENDER LAS LUCES DEL VEHÍCULO DURANTE 15 SEGUNDOS"

El tester reiniciará el análisis después de haber comprobado que la carga superficial se ha eliminado.

#### B. No en vehículo:

"¿CARGA SUPERFICIAL EN VEHÍCULO? NO"  
"TEST EN CURSO"

Se efectúa el test de la batería durante unos segundos.

Apretar las teclas ◀/▶ para seleccionar si la batería está completamente cargada o no, en caso que el tester muestre esta pregunta. Apretar «Enter» para confirmar la selección.

### Resultado del test

Una vez completado el test, en el display se mostrarán tensión, CCA y resistencia interna.

Apretar las teclas ◀/▶ para leer los resultados: SOH (STATE OF HEALTH: estado de salud) y SOC (STATE OF CHARGE: estado de la carga).

### Además, el display muestra:

- BAT. EFICIENTE:  
La batería está en buen estado y puede mantener la carga.
- EN BUEN ESTADO Y RECARGAR:  
La batería está en buen estado, pero debe recargarse.

**ATENCIÓN: La batería puede restablecerse, pero con el paso del tiempo disminuirá la capacidad de arranque del motor. La batería podría no funcionar en condiciones meteorológicas extremas. Podría producirse un problema de conexión entre el vehículo y la batería que inhibe la función de recarga. Prestar atención y plantearse la sustitución de la batería y un control del sistema de recarga.**

- VOLVER A CARGAR, VOLVER A PROBAR:  
La batería está descargada, las condiciones de la batería no pueden determinarse hasta que no se haya recargado completamente. Recargar y volver a probar la batería.
- DEFECTUOSA SUSTITUIR:  
La batería no puede mantener la carga. Debe sustituirse lo antes posible.
- CELDA DEFECTUOSA SUSTITUIR:  
La batería tiene al menos una celda en cortocircuito. Debería sustituirse inmediatamente.
- CCA FUERA DE LÍMITE O CONEXIÓN EQUIVOCADA:  
La batería probada tiene una CCA superior a 2000, o las pizas no están conectadas correctamente.  
Si la CCA configurada está dentro de los límites, cargar la batería completamente, conectar con firmeza las pizas y volver a realizar el test.

### Impresión del test

- Apretar las teclas ◀/▶ para seleccionar la impresión de los resultados: "SÍ" o "NO".
- Apretar «Enter» para confirmar.
- Desconectar las pizas al final de la impresión.

### 4.3 TEST DE LA INSTALACIÓN

- Seleccionar "TEST DE LA INSTALACIÓN" desde el menú principal.
- Antes de arrancar el motor apagar todas las cargas del vehículo, como luces, aire acondicionado, radio, etc.
- Cuando el motor se ponga en marcha, uno de los tres resultados se mostrará junto a la medida de tensión del sistema de arranque:
  - TENSIÓN ARRANQUE NORMAL:  
El sistema de arranque funciona con normalidad. Apretar «Enter» para efectuar el test de carga del sistema.
  - TENSIÓN ARRANQUE BAJA:  
La tensión del sistema durante el arranque está por debajo de los límites normales: comprobar las condiciones de la batería y del motor de arranque con los procedimientos recomendados por el fabricante.
  - TENS. ARRANQUE NO DETECTADA:  
La tensión del sistema durante el arranque no se ha detectado.

#### Test sistema de carga con las revoluciones mínimas del motor

- Apretar «Enter» para seguir con el test del sistema de carga.
- Mantener todas las cargas del vehículo apagadas y el motor al MÍNIMO al ralentí. Se mostrará uno de los siguientes resultados, junto con las medidas de la tensión de carga:
  - TENSIÓN MIN ELEVADA:  
La salida de la tensión del alternador está dentro de los límites normales para un funcionamiento normal, pero podría haber conexiones hacia masa aflojadas o ser necesario sustituir el regulador de tensión. Controlar las especificaciones del fabricante para conocer el límite correcto, dato que varía según el tipo de vehículo y de constructor.
  - TENSIÓN MIN NORMAL:  
el sistema está mostrando un valor de tensión del alternador normal. No se ha detectado ningún problema en el sistema de recarga.
  - TENSIÓN MIN BAJA:  
el alternador no está suministrando una tensión suficiente a la batería. Controlar las correas para asegurarse de que el alternador está girando con el motor en funcionamiento. Si las correas se deslizan o están rotas, sustituir las correas y volver a probar el sistema de carga. Controlar las conexiones del alternador a la batería. Si la conexión

es lenta o se ha corroído, limpiar o sustituir el cable y volver a intentarlo. Si las correas y las conexiones están en buenas condiciones, sustituir el alternador.

#### Test de sistema de recarga a 2500 RPM del motor con cargas activadas

- Encender el calentamiento y ponerlo al máximo, encender las luces de carretera y el desescarpe posterior. No activar cargas cíclicas como aire acondicionado o limpiacristales.
- Aumentar las revoluciones del motor al ralentí hasta mantener 2500 RPM durante unos 15 segundos.
- Apretar «Enter» para seguir con el test de ondulación, «ripple», del sistema de carga. Se mostrará uno de los siguientes resultados, junto con las medidas del test:
  - RIPPLE DETECTADO NORMAL:  
El sistema de rectificación y nivelación de la tensión de recarga funciona correctamente
  - RIPPLE NO DETECTADO:  
No se detecta ninguna ondulación de la tensión de recarga.
  - EXCESO DE RIPPLE DETECTADO:  
El sistema de rectificación y nivelación de la tensión de recarga NO funciona correctamente.  
Controlar que el alternador esté montado firmemente y que las correas estén en buen estado y funcionen adecuadamente. Si el montaje y las correas son adecuados, valore sustituir el alternador o el sistema de rectificación.
- Apretar «Enter» para seguir con el test de la tensión del sistema de carga a 2500 RPM del motor. Se mostrará uno de los siguientes resultados del test, junto con las medidas del test:
  - TENSIÓN DE CARGA ELEVADA:  
La tensión de salida del alternador a la batería supera los límites de funcionamiento normal para un regulador. Asegurarse de que las conexiones no estén aflojadas y que la conexión a tierra sea regular. Si la conexión no presenta problemas, sustituir el regulador. Muchos alternadores están dotados de un regulador integrado. En este caso será necesario sustituir el alternador.
  - TENSIÓN DE CARGA NORMAL:  
No se han detectado problemas.
  - TENSIÓN DE CARGA BAJA:

El alternador no está suministrando tensión suficiente al sistema eléctrico y para la carga de la batería. Controlar las correas para asegurarse de que el alternador está girando con el motor en funcionamiento. Si las correas se deslizan o están rotas, sustituir las correas y volver a probar el sistema de carga. Controlar las conexiones del alternador a la batería. Si la conexión es lenta o se ha corroído, limpiar o sustituir el cable y volver a intentarlo. Si las correas y las conexiones están en buenas condiciones, sustituir el alternador.

- Apretar «Enter» después de hacer completado el test del sistema de recarga. Apagar todos los accesorios y el motor. Apretar «Enter» para leer los resultados del test del sistema.

### IMPRESIÓN DEL TEST

- Apretar las teclas ◀/▶ para seleccionar la impresión de los resultados: "SÍ" o "NO".
- Apretar «Enter» para confirmar.
- Desconectar las pinzas al final de la impresión.

### TEST EN EL VEHÍCULO

Este es un test que combina tanto el test de la batería como el test de la instalación (arranque y recarga). Consultar los procedimientos de test descritos antes y seguir las instrucciones mostradas en el display del tester.

### SUSTITUCIÓN DEL PAPEL (Fig. B)

- Subir la tapa transparente (Fig. B-1).
- Introducir el papel en la parte inferior del rodillo de goma (Fig. B-2).
- Volver a cerrar la tapa transparente (Fig. B-3).

(DE)

## BEDIENUNGSANLEITUNG



### ACHTUNG:

**Vor Gebrauch des Gerätes muss die Anleitung sorgfältig gelesen werden.**

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



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



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



- Aus der Reichweite von Kindern fernhalten.



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



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



- Es ist wichtig, dass die Kabel an den

richtigen Pol angeschlossen werden. Die rote Zange (+) ist mit dem Pluspol, die schwarze Zange (-) mit dem Minuspol der Batterie zu verbinden.

- Gebrauchen Sie dieses Gerät in gut belüfteter Umgebung.
- Vermeiden Sie den Kontakt zwischen der schwarzen und der roten Zange, wenn die Zangen an die Batterie angeschlossen sind. Es besteht die Gefahr, dass die Zangen oder andere Metallobjekte schmelzen.



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

## 2. EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Digitaler Tester für Bleibatterien mit Drucker (Abb. A). Dieses Gerät ermöglicht die Überprüfung des Ladezustands und der Startleistung von in Fahrzeugen verwendeten 12V-Bleibatterien Standard und START&STOP (sogenannte „SLI-Batterien“). Der Tester ermöglicht zudem die Überprüfung des Start- und Ladesystems des Fahrzeugs. Die einstellbaren Mindest- und Höchstwerte des Startstroms (CCA):

- CCA/SAE: 40-2000
- EN: 40-1885
- DIN: 25-1120
- IIEC: 30-1320
- JIS: 26A17-245H2
- CA/MCA: 50-2400

Die für den Einsatz des Testers empfohlene Umgebungstemperatur liegt zwischen 0°C (32°F) und 50°C (122°F). Dennoch besteht die Möglichkeit, durch Einstellen des Werkzeugs das Messen auch unter 0°C (32°F) vorzuführen.

## 3. FUNKTIONSWEISE

### 3.1 VOR DEM TESTEN

- Sicherstellen, dass die Batterieanschlüsse sauber sind.
- Bevor die Batterie eines Fahrzeugs getestet wird, den Zündschlüssel abziehen, die Lichter ausschalten, alle angeschlossenen Zusatzeinrichtungen entfernen, die Autotüren und die Kofferraumklappe schließen.
- Überprüfen, dass eine CR2032

Lithiumbatterie im Gerät (Abb. C) eingesetzt ist.

**ACHTUNG: Das Display schaltet sich nicht ein, wenn das Gerät nicht mit den Zangen an die zu testende Batterie angeschlossen wird.**

## 3.2 VERFAHRENSWEISE UND BEDIENUNG

- Die rote Zange (+) an den Pluspol (Abb. A-5) der Batterie anschließen. Dann die schwarze Zange (-) an den Minuspol (Abb. A-4) anschließen. Das Display (Abb. A-1) zeigt die Leerspannung der Batterie an.
- Die Cursors ◀/▶ (Abb. A-2) zum Auswählen der verschiedenen Menüs drücken. Zum Bestätigen „Enter“ (Abb. A-3) drücken.

Um zum vorangegangenen Menü zurückzukehren, „Enter“ gedrückt halten.

## 4. BESCHREIBUNG DER MENÜS:

### 4.1 HAUPTMENÜ:

BATTERIETEST XX.XX V	Zum Durchführen des Batterietests „Enter“ drücken.
ANLAGENTEST XX.XX V	Zum Durchführen des Tests des Start- und Ladesystems (Drehstromgenerator) „Enter“ drücken.
TEST IM FAHRZEUG XX.XX V	Zum Durchführen des vollständigen Tests (Batterie und Anlage) „Enter“ drücken, wenn die Batterie an das Fahrzeug angeschlossen ist.
AUSDRUCK LETZTES ERGEBNIS	Zum Drucken des letzten Ergebnisses „Enter“ drücken.
SPRACHAUSWAHL	Für die Sprachauswahl „Enter“ drücken.
ZÄHLER DURCHFÜHRTE TESTS	Zum Einsehen der Anzahl der durchgeführten Batterie-, System- und Fahrzeugtests „Enter“ drücken.
05.02.2018 13:25:00	Zum Einstellen von Datum und Uhrzeit „Enter“ drücken. Zum Auswählen des Jahres ◀/▶ drücken. Zum Bestätigen des Jahres „Enter“ drücken. Denselben Vorgang durchführen, um Monat, Tag, Stunden und Minuten einzustellen.

## HELLIGKEIT

Zum Einstellen der Helligkeit des Bildschirms „Enter“

drücken.

## PERSONALISIERUNG

Zum Ändern der personalisierten Informationen

„Enter“ drücken.

### 4.2 BATTERIETEST

- BATTERIETEST auswählen.
- Die Batterie REGULÄR/STD oder START/STOP auswählen.

#### ANMERKUNG:

##### Batterie regulär/std:

FLÜSSIG STD, AGM FLACHE PLÄTTCHEN, AGM SPIRALFÖRMIG, VRLA/GEL.

##### Start-Stopp-Batterie:

AGM FLACHE PLÄTTCHEN, EFB.

- Batteriestandard auswählen: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC & CA/MCA.
- Den Kaltstartstrom (CCA) der Batterie auswählen:
  - CCA/SAE: 40-2000
  - EN: 40-1885
  - DIN: 25-1120
  - IIEC: 30-1320
  - JIS: 26A17-245H2
  - CA/MCA: 25-2400

#### ANMERKUNG:

**CCA = Cold Cranking Amps; es handelt sich dabei um den Kaltstartstrom.**

**Der CCA-Wert wird vom Hersteller in der Regel direkt auf der Batterie in Ampere angegeben, z. B. 520 A (EN).**

- Die Temperatur auswählen: „ÜBER 32°F/0°C? JA/NEIN“
- Zum Starten des Tests „Enter“ drücken.

**ANMERKUNG: Funktion vorangegangene Einstellung. Vor dem Starten des Tests kann der Nutzer immer zur vorangegangenen Einstellung durch 2 Sekunden langes Drücken der Taste „Enter“ zurückkehren.**

### Hinweis Oberflächenladung

Die Batterie hat eine Oberflächenladung, wenn der Motor betrieben oder er gerade aufgeladen wurde. Der Tester gibt einen Hinweis aus und empfiehlt, die Oberflächenladung zu entfernen.

Die Anweisungen befolgen, die angeben, zu welchem Zeitpunkt die Fahrzeugbeleuchtung ein- und ausgeschaltet oder die Batterie geladen werden soll.

### A. Am Fahrzeug:

„OBERFLÄCHENLADUNG AM FAHRZEUG? JA“  
„DIE FAHRZEUGBELEUCHTUNG 15 SEKUNDEN LANG EINSCHALTEN“

Der Tester wird die Analyse wieder aufnehmen, nachdem überprüft wurde, dass die Oberflächenladung entfernt wurde.

### B. Nicht am Fahrzeug:

„OBERFLÄCHENLADUNG AM FAHRZEUG? NEIN“  
„TEST WIRD DURCHGEFÜHRT“

Der Batterietest wird einige Sekunden lang durchgeführt.

Die Tasten ◀/▶ drücken, um auszuwählen, ob die Batterie vollständig oder nicht vollständig geladen ist, sollte der Tester diese Frage anzeigen. Zum Bestätigen der Auswahl „Enter“ drücken.

### Testausgang

Wenn der Test abgeschlossen ist, werden auf dem Display die Spannung, der Kaltstartstrom (CCA) und der innere Widerstand angezeigt. Zum Lesen der Ergebnisse die Tasten ◀/▶ drücken: SoH (STATE OF HEALTH: Alterungszustand) und SoC (STATE OF CHARGE: Ladungszustand).

### Zudem zeigt das Display Folgendes an:

- FUNKTIONSFÄHIGE BATTERIE:  
Die Batterie befindet sich in einem guten Zustand und kann die Ladung erhalten.
- GUT & WIEDER AUFLADEN:  
Die Batterie befindet sich in einem guten Zustand, muss aber wieder aufgeladen werden.

**ACHTUNG: Die Batterie kann wiederhergestellt werden, aber im Laufe der Zeit wird die Motorstartleistung abnehmen. Unter extremen Wetterbedingungen könnte die Batterie nicht funktionieren. Es könnte sich um ein Anschlussproblem zwischen Fahrzeug und Batterie handeln, sodass die Funktion zum Wiederaufladen nicht möglich ist. Vorsicht walten lassen und einen Austausch der Batterie und eine Kontrolle des Wiederaufladesystems in Betracht ziehen.**

- WIEDERAUFLADEN ERNEUT TESTEN:  
Die Batterie ist leer. Der Batteriezustand kann nicht bestimmt werden, solange sie nicht wieder vollständig aufgeladen ist. Batterie wieder aufladen und erneut testen.
- DEFEKT - AUSTAUSCHEN:  
Die Batterie kann die Ladung nicht erhalten. Sie muss schnellstmöglich ersetzt werden.
- ZELLE DEFEKT - AUSTAUSCHEN:  
Mindestens eine Zelle der Batterie

verursacht einen Kurzschluss. Sie sollte unverzüglich ausgetauscht werden.

#### - CCA AUSSERHALB DES GRENZBEREICHS ODER FALSCHER ANSCHLUSS:

Die getestete Batterie verfügt über einen Kaltstartstrom (CCA) der 2000 übersteigt oder die Zangen sind nicht korrekt angeschlossen.

Wenn der Kaltstartstrom (CCA) innerhalb der Grenzbereiche liegt, die Batterie vollständig aufladen, die Zangen fest anschließen und den Test wiederholen.

#### **Ausdruck des Tests**

- Zum Auswählen des Ausdrucks der Ergebnisse die Tasten ◀/▶ drücken: „JA“ oder „NEIN“.
- Zum Bestätigen „Enter“ drücken.
- Wenn der Ausdruck abgeschlossen ist, die Zangen trennen.

#### **4.3 ANLAGENTEST**

- „ANLAGENTEST“ im Hauptmenü auswählen.
- Bevor der Motor angelassen wird, alle Lasten des Fahrzeugs wie Beleuchtung, Klimaanlage, Radio usw. ausschalten.
- Beim Anlassen des Motors wird eines der drei Ergebnisse zusammen mit der Spannungsmessung des Startsystems angezeigt:
  - **NORMALE STARTSPANNUNG:**  
Das Startsystem funktioniert normal. Zum Durchführen des Ladetests des Systems „Enter“ drücken.
  - **NIEDRIGE STARTSPANNUNG:**  
Die Spannung des Systems liegt während des Startens unterhalb der normalen Grenzbereiche. Die Batteriebedingungen und den Startmotor mit dem vom Hersteller empfohlenen Verfahren überprüfen.
  - **STARTSPANNUNG NICHT ERFASST:**  
Die Spannung des Systems während des Startens wurde nicht erfasst.

#### **Test des Aufladesystems bei niedrigster Motorendrehzahl**

- Zum Fortfahren mit dem Test des Aufladesystems „Enter“ drücken.
- Alle Lasten des Fahrzeugs ausgeschaltet lassen und den Motor bei einem MINIMUM in den Leerlauf geben.  
Eines der folgenden Ergebnisse zusammen mit den Messungen der Ladespannung wird angezeigt:
  - **ERHÖHTE MINDESTSPANNUNG:**  
Der Ausgang der Spannung vom Drehstromgenerator befindet sich in

den normalen Grenzbereichen für einen normalen Betrieb, aber es könnten lose Masseanschlüsse vorhanden sein oder der Austausch des Spannungsreglers könnte notwendig sein. Die Spezifikationen des Herstellers für den korrekten Grenzbereich überprüfen, da dieser je nach Fahrzeugtyp und Hersteller variiert.

#### - NORMALE MINDESTSPANNUNG:

Das System zeigt einen normalen Spannungswert des Drehstromgenerators an. Es wurde kein Problem am Aufladesystem festgestellt.

#### - NIEDRIGE MINDESTSPANNUNG:

Der Drehstromgenerator gibt keine ausreichende Spannung an die Batterie weiter. Die Riemen überprüfen und sicherstellen, dass der Drehstromgenerator mit dem laufenden Motor dreht. Wenn die Riemen rutschen oder kaputt sind, die Riemen austauschen und das Ladesystem erneut testen. Die Anschlüsse vom Drehstromgenerator zur Batterie überprüfen. Wenn der Anschluss locker oder stark korrodiert ist, das Kabel säubern oder austauschen und erneut testen. Wenn sich die Riemen und die Anschlüsse in einem guten Zustand befinden, den Drehstromgenerator austauschen.

#### **Test des Aufladesystems bei 2500 RPM des Motors mit aktivierten Lasten**

- Die Heizung einschalten und auf die höchste Stufe stellen. Das Fernlicht und die Heckscheibenheizung einschalten. Zyklische Lasten wie Klimaanlage oder Scheibenwischer nicht aktivieren.
- Die Motorumdrehungen im Leerlauf erhöhen bis 2500 RPM erreicht werden und dann für ungefähr 15 s bei 2500 RPM bleiben.
- Zum Fortfahren mit dem Test der Welligkeit „Rippelstrom“ des Ladesystems „Enter“ drücken.  
Eines der folgenden Ergebnisse wird zusammen mit den Messungen des Tests angezeigt werden:
  - **NORMALER ERFASSTER RIPPELSTROM:**  
Das System zur Gleichrichtung und Glättung der Ladespannung funktioniert korrekt.
  - **NICHT ERFASSTER RIPPELSTROM:**  
Es wird keine Welligkeit seitens der Ladespannung erfasst.
  - **ZU HOHER ERFASSTER RIPPELSTROM:**  
Das System zur Gleichrichtung

und Glättung der Ladespannung funktioniert NICHT korrekt.

Überprüfen, dass der Drehstromgenerator fest montiert ist und dass sich die Riemen in einem guten Zustand befinden und richtig funktionieren. Wenn die Montage gut ist und sich die Riemen in einem guten Zustand befinden, den Austausch des Drehstromgenerators/des Systems zur Gleichrichtung abwägen.

- Zum Fortfahren mit dem Test der Spannung des Ladesystems bei 2500 RPM des Motors „Enter“ drücken.

Eines der folgenden Testergebnisse wird zusammen mit den Messungen des Tests angezeigt:

#### - ERHÖHTE LADESPANNUNG:

Die Ausgangsspannung vom Drehstromgenerator zur Batterie überschreitet die normalen Betriebsgrenzen für einen Regler. Sicherstellen, dass die Anschlüsse nicht locker sind und dass der Erdanschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist.

Wenn der Anschluss keine Probleme aufweist, den Regler austauschen. Viele Drehstromgeneratoren verfügen über einen eingebauten Regler. In diesem Fall ist der Drehstromgenerator auszutauschen.

#### - NORMALE LADESPANNUNG:

Es wurden keine Probleme festgestellt.

#### - NIEDRIGE LADESPANNUNG:

Der Drehstromgenerator liefert nicht genügend Spannung an das elektrische System und zum Laden der Batterie. Die Riemen überprüfen und sicherstellen, dass der Drehstromgenerator mit dem laufenden Motor dreht. Wenn die Riemen rutschen oder kaputt sind, die Riemen austauschen und das Ladesystem erneut testen. Die Anschlüsse vom Drehstromgenerator zur Batterie überprüfen. Wenn der Anschluss locker oder stark korrodiert ist, das Kabel säubern oder austauschen und erneut testen. Wenn sich die Riemen und die Anschlüsse in einem guten Zustand befinden, den Drehstromgenerator austauschen.

- Nachdem der Test des Aufladesystems abgeschlossen wurde, „Enter“ drücken. Alle zusätzlichen Einrichtungen und den Motor ausschalten. Zum Lesen der Ergebnisse des Systemtests „Enter“ drücken.

### AUSDRUCK DES TESTS

- Zum Auswählen des Ausdrucks der

Ergebnisse die Tasten ◀/▶ drücken: „JA“ oder „NEIN“.

- Zum Bestätigen „Enter“ drücken.
- Wenn der Ausdruck abgeschlossen ist, die Zangen trennen.

### TEST IM FAHRZEUG

Dieser Test vereint sowohl den Test der Batterie als auch den Test der Anlage (Starten und Wiederaufladen). Auf oben beschriebene Testverfahren Bezug nehmen und die auf dem Display des Testers angezeigten Anweisungen befolgen.

### PAPIER ERSETZEN (Abb. B)

- Die durchsichtige Abdeckung anheben (Abb. B-1).
- Das Papier im unteren Bereich der Gummirolle einsetzen (Abb. B-2).
- Die durchsichtige Abdeckung wieder schließen (Abb. B-3).

(RU)

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



### ВНИМАНИЕ:

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

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



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



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

- НЕ ПОДВЕРГАТЬ ДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ И СНЕГА.



- Хранить в недоступном для детей месте.



- 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

Цифровой тестер для свинцовых аккумуляторов с принтером (рис. А). Это устройств позволяет проверять состояние заряда и пусковую способность стандартных свинцовых аккумуляторов напряжением 12 В и аккумуляторов для

систем START&STOP, используемых в транспортных средствах (аккумуляторы SLI). Кроме того, тестер позволяет проверить пусковую систему и систему зарядки автомобиля.

Минимальные и максимальные значения пускового тока (CCA), которые можно установить:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Рекомендуемая температура окружающей среды для использования тестера составляет от 0 °C (32 °F) до 50 °C (122 °F). Однако измерения можно осуществлять также при температуре ниже 0 °C (32 °F), настроив прибор должным образом.

## 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### 3.1 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.
- Убедитесь, что в прибор вставлена литиевая батарея CR2032 (рис. С).

**ВНИМАНИЕ: дисплей не включается, если зажимы устройства не подключены к проверяемому аккумулятору.**

### 3.2 ОПЕРАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Подсоедините красный зажим (+) к положительному контакту (рис. А-5) аккумулятора, после чего – черный зажим (-) к отрицательному контакту (рис. А-4). На дисплее (рис. А-1) отобразится напряжение аккумулятора без нагрузки.
- Нажимайте кнопки со стрелками ◀/▶ (рис. А-2) для выбора различных меню. Нажмите «Enter» (рис. А-3) для подтверждения.

Удерживайте кнопку «Enter» нажатой, чтобы вернуться в предыдущее меню.

## 4. ОПИСАНИЕ МЕНЮ:

### 4.1 ГЛАВНОЕ МЕНЮ:

ПРОВЕРКА  
АККУМУЛЯТОРА  
XX.XX В

Нажмите «Enter», чтобы осуществить тестирование

аккумулятора.



ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ  
XX.XX В

Нажмите «Enter», чтобы осуществить тестирование пусковой системы и системы зарядки (генератора).

ПРОВЕРКА ТРАНСПОРТНОГО  
СРЕДСТВА  
XX.XX В

Нажмите «Enter», чтобы осуществить тестирование (аккумулятора и системы), если аккумулятор подключен к автомобилю.

РАСПЕЧАТКА  
ПОСЛЕДНЕГО  
РЕЗУЛЬТАТА

Нажмите «Enter», чтобы распечатать последний результат.

ВЫБОР ЯЗЫКА

Нажмите «Enter», чтобы изменить язык.

СЧЕТЧИК  
ВЫПОЛНЕННЫХ  
ТЕСТИРОВАНИЙ

Нажмите «Enter», чтобы узнать, сколько раз проводилось тестирование аккумулятора/системы/автомобиля.

2018/02/05  
13:25:00

Нажмите «Enter», чтобы ввести дату и время. Нажмите « $\leftarrow/\rightarrow$ », чтобы выбрать год. Нажмите «Enter», чтобы подтвердить год. Следуйте этой же процедуре, чтобы установить месяц, день, часы и минуты.

ЯРКОСТЬ

Нажмите «Enter», чтобы отрегулировать яркость экрана.

НАСТРОЙКА

Нажмите «Enter», чтобы изменить пользовательскую информацию.

#### 4.2 ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА

- Выберите ПРОВЕРКУ АККУМУЛЯТОРА.
- Выберите ОБЫЧНЫЙ/СТАНД. или СТАРТ/СТОП аккумулятор.

##### ПРИМЕЧАНИЕ:

##### Обычный/станд. аккумулятор:

СТАНД. С ЖИДКИМ ЭЛЕКТРОЛИТОМ, AGM С ПЛОСКИМИ ПЛАСТИНАМИ, AGM СПИРАЛЬНЫЙ, VRLA/ГЕЛЕВЫЙ.

##### Старт/стоп аккумулятор:

AGM С ПЛОСКИМИ ПЛАСТИНАМИ, EFB.

- Выберите стандарт аккумулятора: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, CA/MCA.
- Выберите пусковой ток (CCA) аккумулятора:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

##### ПРИМЕЧАНИЕ:

**CCA = Cold Cranking Amps, это пусковой ток холодного двигателя.**

**Значение CCA обычно указывается в амперах производителем непосредственно на аккумуляторе: например, 520A (EN).**

- Выберите температуру: «ВЫШЕ 32°F/0°C? ДА/НЕТ»
- Нажмите «Enter», чтобы запустить тестирование.

**ПРИМЕЧАНИЕ: Предыдущая функция настройки. Перед запуском тестирования пользователь всегда может вернуться к предыдущей настройке, нажав кнопку «Enter» и удерживая ее 2 секунды.**

#### Предупреждение о поверхностном заряде

Поверхностный заряд наблюдается в аккумуляторе после работы двигателя или сразу после зарядки. На тестере отобразится предупреждение с предложением снять поверхностный заряд.

Следуйте указаниям, в которых будет сообщено, когда необходимо включить и выключить фары автомобиля, или когда приложить нагрузку к аккумулятору.

#### А. На транспортном средстве:

«ПОВЕРХНОСТНЫЙ ЗАРЯД НА АВТОМОБИЛЕ? ДА»  
«ВКЛЮЧИТЕ ФАРЫ АВТОМОБИЛЯ НА 15 СЕКУНД»

Тестер возобновит анализ после того, как убедится, что поверхностный заряд был снят.

#### В. Не на транспортном средстве:

«ПОВЕРХНОСТНЫЙ ЗАРЯД НА АВТОМОБИЛЕ? НЕТ»  
«ВЫПОЛНЯЕТСЯ ТЕСТИРОВАНИЕ»

Тестирование аккумулятора выполняется в течение нескольких секунд.

Нажмите кнопки « $\leftarrow/\rightarrow$ », чтобы выбрать, полностью ли заряжен аккумулятор, если на тестере появляется этот вопрос.

Нажмите «Enter», чтобы подтвердить выбор.

### Результат тестирования

После завершения теста на дисплее высветится напряжение, ССА и внутреннее сопротивление.

Нажмите кнопки ◀/▶, чтобы посмотреть результаты: SOH (STATE OF HEALTH: исправность) и SOC (STATE OF CHARGE: состояние заряда).

### На дисплее также отображается:

- БАТ. ЭФФЕКТИВНАЯ: Аккумулятор в хорошем состоянии и держит заряд.
- ИСПРАВНЫЙ И ПОДЗАРЯДКА: Аккумулятор в хорошем состоянии, но требует подзарядки

**ВНИМАНИЕ:** Аккумулятор можно восстановить, но со временем пусковая способность двигателя снизится. Аккумулятор может не работать в экстремальных погодных условиях. Возможно, имеется проблема с соединением между автомобилем и аккумулятором, из-за которой нарушена функция зарядки. Проанализируйте эту ситуацию и подумайте о замене аккумулятора, а также о проверке системы зарядки.

- ЗАРЯДИТЬ И ПОВТОРИТЬ ТЕСТИРОВАНИЕ: Аккумулятор разряжен, состояние аккумулятора невозможно определить, пока он не будет полностью заряжен. Зарядите и повторите тестирование аккумулятора.
- НЕИСПРАВНОСТЬ, ЗАМЕНИТЕ: Аккумулятор утратил способность держать заряд. Его необходимо заменить.
- НЕИСПРАВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ, ЗАМЕНИТЕ: Короткое замыкание по крайней мере в одном элементе аккумулятора. Его необходимо незамедлительно заменить.
- ССА ВНЕ ДОПУСТИМОГО ПРЕДЕЛА ИЛИ НЕПРАВИЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ: ССА тестируемого аккумулятора превышает 2000, либо зажимы подключены неправильно. Если установленный ССА находится в допустимых пределах, полностью зарядите аккумулятор, надежно подсоедините зажимы и повторите тестирование.

### Распечатка результатов тестирования

- Нажмите кнопки ◀/▶, чтобы

распечатать результаты: «ДА» или «НЕТ».

- Нажмите «Enter», чтобы подтвердить.
- Отсоедините зажимы после распечатки.

### 4.3 ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ

- Выберите «ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ» в главном меню.
- Перед запуском двигателя выключите все нагрузки автомобиля, такие как фары, кондиционер, радио и т.д.
- После запуска двигателя отобразится один из трех результатов вместе с измеренным напряжением пусковой системы:
  - НОРМАЛЬНОЕ ПУСКОВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ: Пусковая система работает нормально. Нажмите «Enter», чтобы проверить зарядку системы.
  - НИЗКОЕ ПУСКОВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ: Напряжение системы во время запуска ниже нормального; проверьте состояние аккумулятора и стартера в соответствии с процедурами, рекомендуемыми производителем.
  - ПУСКОВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НЕ УДАЛОСЬ ИЗМЕРИТЬ: Напряжение системы во время запуска не удалось измерить.

### Проверка системы зарядки при минимальных оборотах двигателя

- Нажмите «Enter», чтобы осуществить тестирование системы зарядки.
- Выключите все нагрузки автомобиля и позвольте двигателю работать в режиме МИНИМАЛЬНЫХ оборотов на холостом ходу. Вместе с измеренным зарядным напряжением отобразится один из следующих результатов:
  - ВЫСОКОЕ МИН. НАПРЯЖЕНИЕ: Выходное напряжение генератора находится в пределах нормы для нормальной работы, но возможно ослаблены соединения с массой или необходимо заменить регулятор напряжения. Проверьте правильный предел в спецификациях производителя, поскольку он зависит от типа транспортного средства и производителя.
  - НОРМАЛЬНОЕ МИН. НАПРЯЖЕНИЕ: напряжение генератора, измеренное системой, является нормальным. В системе зарядки не обнаружено никаких проблем.
  - НИЗКОЕ МИН. НАПРЯЖЕНИЕ:

напряжение, подаваемое генератором аккумулятора, является достаточным. Проверьте ремни, чтобы убедиться, что генератор вращается, пока двигатель работает. Если ремни проскальзывают или оборваны, замените ремни и повторно проверьте систему зарядки. Проверьте соединения генератора с аккумулятором. Если соединения ослаблены или сильно окислились, очистите или замените кабель и повторите тестирование. Если ремни и соединения в хорошем состоянии, замените генератор.

### **Проверка системы зарядки при скорости вращения двигателя 2500 об/мин с включенными нагрузками**

- Включите обогрев и установите его на максимум, включите дальний свет и задний обогреватель. Не включайте циклические нагрузки, такие как кондиционер воздуха или стеклоочистители.
- Увеличьте обороты двигателя на нейтрале и поддерживайте 2500 об/мин в течение приблизительно 15 с.
- Нажмите «Enter», чтобы осуществить тестирование пульсации (*ripple*) системы зарядки.

Вместе с замерами, полученным при тестировании, отобразится один из следующих результатов:

- **ОБНАРУЖЕНА НОРМАЛЬНАЯ ПУЛЬСАЦИЯ:**  
Система выпрямления и выравнивания напряжения зарядки работает нормально.
- **ПУЛЬСАЦИЯ НЕ ОБНАРУЖЕНА:**  
Пульсация зарядного напряжения не обнаружена.
- **ОБНАРУЖЕНА ИЗБЫТОЧНАЯ ПУЛЬСАЦИЯ:**  
Система выпрямления и выравнивания напряжения зарядки НЕ работает должным образом. Убедитесь, что генератор надежно установлен, а ремни находятся в хорошем состоянии и работают должным образом. Если узел и ремни находятся в порядке, подумайте о замене генератора/системы выпрямления.
- Нажмите «Enter», чтобы осуществить тестирование напряжения системы зарядки при скорости вращения двигателя 2500 об/мин. Вместе с замерами, полученным при

тестировании, отобразится один из следующих результатов тестирования:

- **ПОВЫШЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ЗАРЯДКИ:**  
Выходное напряжение, подаваемое генератором аккумулятору, превышает нормальный рабочий диапазон регулятора. Убедитесь, что соединения не ослаблены и заземление выполнено правильно. Если соединения в порядке, замените регулятор. Многие генераторы оснащены встроенным регулятором. В этом случае необходимо заменить генератор.
- **НОРМАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ЗАРЯДКИ:**  
Проблем не обнаружено.
- **НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ЗАРЯДКИ:**  
Генератор не подает достаточное напряжение для электрической системы и для зарядки аккумулятора. Проверьте ремни, чтобы убедиться, что генератор вращается, пока двигатель работает. Если ремни проскальзывают или оборваны, замените ремни и повторно проверьте систему зарядки. Проверьте соединения генератора с аккумулятором. Если соединение ослаблено или сильно окислилось, очистите или замените кабель и повторите тестирование. Если ремни и соединения в хорошем состоянии, замените генератор.
- После завершения проверки системы зарядки нажмите «Enter». Выключите все принадлежности и двигатель. Нажмите «Enter», чтобы показать результаты тестирования системы.

### **РАСПЕЧАТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ**

- Нажмите кнопки ◀/▶, чтобы распечатать результаты: «ДА» или «НЕТ».
- Нажмите «Enter», чтобы подтвердить.
- Отсоедините зажимы после распечатки.

### **ПРОВЕРКА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**

Эта проверка сочетает в себе тестирование аккумулятора и тестирование системы (пуска и зарядки). См. процедуры тестирования, описанные выше, и следуйте указаниям, которые появляются на дисплее тестера.

### **ЗАМЕНА БУМАГИ (рис. В)**

- Поднимите прозрачную крышку (рис. В-1).
- Вставьте бумагу под резиновый валик

(рис. В-2).

- Закройте прозрачную крышку (рис. В-3).

(PT)

## MANUAL DE INSTRUÇÕES



### ATENÇÃO:

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

### 1. SEGURANÇA GERAL PARA O USO DESTE DISPOSITIVO



- Durante a carga as baterias emanam gases explosivos, evite que se formem chamas e faíscas. **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.
- **NÃO EXPOR À CHUVA OU NEVE.**



- 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.
- Impeça às 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

Verificador digital para baterias de chumbo com impressora (Fig. A). Este dispositivo permite verificar o estado de carga e a capacidade de arranque das baterias de chumbo 12V padrão e START&STOP utilizadas nos veículos (baterias SLI). O verificador permite igualmente verificar o Sistema de Arranque e o Sistema de recarga do veículo. Os valores mínimos e máximos da corrente de arranque (CCA) configuráveis são:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

A temperatura ambiente sugerida para a utilização do verificador situa-se entre 0 °C (32 °F) e 50 °C (122 °F). No entanto, é possível efetuar a medição também abaixo de 0 °C (32 °F) configurando o instrumento.

### 3. FUNCIONAMENTO

#### 3.1 ANTES DE EFETUAR O TESTE

- Assegurar-se de que os terminais da bateria estejam limpos.
- Antes de testar a bateria de um veículo, remover a chave de ignição, desligar as luzes, remover todos os acessórios ligados, fechar as portas e a porta da bagageira.
- Verificar se está inserida uma bateria de lítio CR2032 no interior do dispositivo (Fig. C).

**ATENÇÃO: o visor só acende quando o dispositivo for ligado com as pinças à bateria a testar.**

### 3.2 OPERAÇÕES E USO

- Ligar a pinça vermelha (+) ao polo positivo (Fig. A-5) da bateria e em seguida a pinça preta (-) ao polo negativo (Fig. A-4). O visor (Fig. A-1) apresenta a tensão em vazio da bateria.
- Pressionar os cursores ◀/▶ (Fig. A-2) para selecionar os vários menus. Pressionar «Enter» (Fig. A-3) para confirmar.

Manter pressionado «Enter» para regressar ao menu anterior.

## 4. DESCRIÇÃO DOS MENUS:

### 4.1 MENU PRINCIPAL:

TESTE BATERIA XX.XX V	Pressionar «Enter» para efetuar o teste da bateria.
--------------------------	---

TESTE SISTEMA XX.XX V	Pressionar «Enter» para efetuar o teste do sistema de arranque e de recarga (alternador).
--------------------------	---

TESTE NO VEÍCULO XX.XX V	Pressionar «Enter» para efetuar o teste completo (bateria e sistema) se a bateria estiver ligada ao veículo.
-----------------------------	--

IMPRIMIR ÚLTIMO RESULTADO	Pressionar «Enter» para imprimir o último resultado.
------------------------------	--

SELEÇÃO IDIOMA	Pressionar «Enter» para alterar o idioma.
----------------	---

CONTADOR TESTES EXECUTADOS	Pressionar «Enter» para visualizar quantas vezes foram efetuados os testes de bateria/sistema/no veículo.
-------------------------------	---

2018/02/05 13:25:00	Pressionar «Enter» para configurar a data e a hora.
------------------------	---

Pressionar ◀/▶ para selecionar o ano. Pressionar «Enter» para confirmar o ano. Seguir o mesmo procedimento para configurar o mês, o dia, a hora e os minutos.

LUMINOSIDADE	Pressionar «Enter» para regular a luminosidade do ecrã.
--------------	---

PERSONALIZAÇÃO	Pressionar «Enter» para modificar as informações
----------------	--

personalizadas.

### 4.2 TESTE DA BATERIA

- Selecionar TESTE DA BATERIA.
- Selecionar a bateria REGULAR/PADRÃO ou START/STOP.

#### NOTA:

#### Bateria regular/padrão:

LÍQUIDAS STD, AGM PLACAS PLANAS, AGM ESPIRAL, VRLA/GEL.

#### Bateria start/stop:

AGM PLACAS PLANAS, EFB.

- Selecionar o padrão da bateria: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC e CA/MCA.
- Selecionar a CCA da bateria:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

#### NOTA:

**CCA = Cold Cranking Amps, é a corrente de arranque a frio.**

**O valor CCA é declarado em amperes pelo fabricante normalmente na própria bateria: por ex. 520A (EN).**

- Selecionar a temperatura: "ACIMA DE 32 °F/0 °C? SIM/NÃO"
- Pressionar «Enter» para iniciar o teste.

**NOTA: Função configuração anterior. Antes do início do teste, o utilizador pode regressar à configuração anterior pressionando a tecla «Enter» durante 2 segundos.**

#### Aviso carga superficial

A bateria apresentará uma carga superficial se o motor estava em funcionamento ou imediatamente após a sua recarga. O testador irá apresentar um aviso sugerindo a remoção da carga superficial.

Seguir as instruções que indicam quando ligar e desligar as luzes do veículo ou quando aplicar carga à bateria.

#### A. No veículo:

"CARGA SUPERFICIAL NO VEÍCULO? SIM"  
"LIGAR AS LUZES DO VEÍCULO POR 15 SEGUNDOS"

O verificador irá retomar a análise depois de verificar que a carga superficial foi removida.

#### B. Não no veículo:

"CARGA SUPERFICIAL NO VEÍCULO? NÃO"  
"TESTE EM CURSO"

É efetuado o teste da bateria por alguns segundos.

Pressionar as teclas ◀/▶ para selecionar

se a bateria está completamente carregada ou não, caso o verificador apresente esta pergunta. Pressionar «Enter» para confirmar a seleção.

### Resultado do teste

Depois de concluído o teste, no visor serão apresentadas a tensão, a CCA e a resistência interna.

Pressionar as teclas ◀/▶ para ler os resultados: SOH (STATE OF HEALTH: estado de saúde) e SOC (STATE OF CHARGE: estado da carga).

### O visor apresenta igualmente:

- **BAT. EFICIENTE:**  
A bateria está em bom estado e consegue manter a carga.
- **BOM ESTADO E RECARGA:**  
A bateria está em bom estado mas tem de ser recarregada

**ATENÇÃO: A bateria pode ser restaurada, mas com o tempo irá diminuir a capacidade de arranque do motor. A bateria pode não funcionar em condições meteorológicas extremas. Pode haver um problema com a ligação entre o veículo e a bateria que inibe a função de recarga. Prestar atenção e considerar a substituição da bateria e uma verificação do sistema de recarga.**

- **RECARREGAR RETESTAR:**  
A bateria está descarregada, as condições da bateria não podem ser determinadas até que seja completamente recarregada. Recarregar e voltar a testar a bateria.
- **DEFEITUOSA SUBSTITUIR:**  
A bateria não consegue manter a carga. Deve ser substituída com a maior brevidade possível.
- **CÉLULA DEFEITUOSA SUBSTITUIR:**  
A bateria tem pelo menos uma célula em curto-circuito. Deve ser substituída imediatamente.
- **CCA FORA DO LIMITE OU LIGAÇÃO ERRADA:**  
A bateria testada tem uma CCA superior a 2000, ou as pinças não estão ligadas corretamente.  
Se a CCA configurada estiver dentro dos limites, carregar a bateria completamente, fixar bem as pinças e voltar a efetuar o teste.

### Impressão do teste

- Pressionar as teclas ◀/▶ para selecionar a impressão dos resultados: "SIM" ou "NÃO".
- Pressionar «Enter» para confirmar.
- Desligar as pinças no final da impressão.

### 4.3 TESTE DO SISTEMA

- Selecionar "TESTE SISTEMA" no menu principal.
- Antes de iniciar o motor, desligar todas as cargas do veículo como luzes, ar condicionado, rádio, etc.
- Quando o motor estiver ligado, um dos três resultados será visualizado juntamente com a medição de tensão do sistema de arranque:
  - **TENSÃO ARRANQUE NORMAL:**  
O sistema de arranque funciona normalmente. Pressionar «Enter» para efetuar o teste de carregamento do sistema.
  - **TENSÃO ARRANQUE BAIXA:**  
A tensão do sistema durante o arranque está abaixo dos limites normais; verificar as condições da bateria e do motor de arranque com os procedimentos recomendados pelo fabricante.
  - **TENS. ARRANQUE NÃO DETETADA:**  
A tensão do sistema durante o arranque não foi detetada.

### Teste sistema de recarga às rotações mínimas do motor

- Pressionar «Enter» para continuar com o teste do sistema de recarga.
- Manter todas as cargas do veículo desligadas e o motor no MÍNIMO em ponto morto.  
Será apresentado um dos seguintes resultados, juntamente com as medições da tensão de carga:
  - **TENSÃO MÍN. ELEVADA:**  
A tensão de saída do alternador está dentro dos limites normais de funcionamento, mas podem existir ligações à terra soltas ou o regulador de tensão pode ter de ser substituído. Verificar as especificações do fabricante para obter o limite correto, uma vez que depende do tipo de veículo e fabricante.
  - **TENSÃO MÍN. NORMAL:**  
O sistema apresenta um valor normal de tensão do alternador. Não foram detetados problemas no sistema de carga.
  - **TENSÃO MÍN. BAIXA:**  
O alternador não está a fornecer tensão suficiente à bateria. Verificar as correias para assegurar que o alternador está a rodar com o motor em funcionamento. Se as correias estiverem a escorregar ou partidas, substituir as correias e voltar a testar o sistema de carga. Verificar as ligações entre o alternador e a bateria.

Se a ligação estiver solta ou muito corroída, limpar ou substituir o cabo e voltar a testar. Se as correias e ligações estiverem em bom estado, substituir o alternador.

### **Teste do sistema de carga a 2500 RPM do motor com cargas ativadas**

- Ligar o aquecimento e colocá-lo no máximo, ligar os máximos e o degelador traseiro. Não ativar cargas cíclicas tais como ar condicionado ou limpa parabrisas.
- Aumentar as rotações do motor em ponto morto até manter 2500 RPM durante aproximadamente 15 s.
- Pressionar «Enter» para continuar com o teste de ondulação, "ripple", do sistema de carga.

Será apresentado um dos seguintes resultados, juntamente com as medições do teste:

#### **RIPPLE DETETADO NORMAL:**

O sistema de retificação e nivelamento da tensão de carga está a funcionar corretamente

#### **RIPPLE NÃO DETETADO:**

Não foi detetada nenhuma ondulação da tensão de carga.

#### **EXCESSO DE RIPPLE DETETADO:**

O sistema de retificação e nivelamento da tensão de carga NÃO está a funcionar corretamente.

Verificar se o alternador está bem montado e se as correias estão em bom estado e a funcionar corretamente. Se a montagem estiver correta e as correias estiverem em bom estado, considerar substituir o alternador/sistema de retificação.

- Pressionar «Enter» para continuar com o teste de tensão do sistema de carga do motor a 2500 RPM.

Será apresentado um dos seguintes resultados do teste, juntamente com as medições do teste:

#### **TENSÃO DE CARGA ELEVADA:**

A tensão de saída do alternador para a bateria ultrapassa os limites normais de funcionamento de um regulador. Assegurar que as ligações não estão soltas e que a ligação à terra está correta.

Se não existir qualquer problema com a ligação, substituir o regulador. Muitos alternadores dispõem de um regulador integrado. Neste o caso, é necessário substituir o alternador.

#### **TENSÃO DE CARGA NORMAL:**

Não foram detetados problemas.

#### **TENSÃO DE CARGA BAIXA:**

O alternador não está a fornecer tensão suficiente ao sistema elétrico e para carregar a bateria. Verificar as correias para assegurar que o alternador está a rodar com o motor em funcionamento. Se as correias estiverem a escorregar ou partidas, substituir as correias e voltar a testar o sistema de carga. Verificar as ligações entre o alternador e a bateria. Se a ligação estiver solta ou muito corroída, limpar ou substituir o cabo e voltar a testar. Se as correias e ligações estiverem em bom estado, substituir o alternador.

- Pressionar «Enter» após completar o teste do sistema de recarga. Desligar todos os acessórios e o motor. Pressionar «Enter» para ler os resultados do teste do sistema.

### **IMPRESSÃO DO TESTE**

- Pressionar as teclas ◀/▶ para seleccionar a impressão dos resultados: "SIM" ou "NÃO".
- Pressionar «Enter» para confirmar.
- Desligar as pinças no final da impressão.

### **TESTE NO VEÍCULO**

Este é um teste que combina o teste da bateria e o teste do sistema (arranque e carga). Consultar os procedimentos de teste acima descritos e seguir as instruções apresentadas no visor do verificador.

### **SUBSTITUIÇÃO DO PAPEL (Fig. B)**

- Levantar a tampa transparente (Fig. B-1).
- Introduzir o papel na parte inferior do rolo de borracha (Fig. B-2).
- Fechar a tampa transparente (Fig. B-3).

(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.
- NIET BLOOTSTELLEN AAN REGEN OF SNEEUW.



- Uit de buurt van kinderen houden.



- De ogen beschermen. Altijd een beschermende bril dragen wanneer men met accumulatoren 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 geneesheer 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 beweeglijke 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

Digitale loodzuuraccutester met printer (Afb. A). Met dit apparaat kan het oplaadingsniveau en de startcapaciteit van loodzuuraccu's van 12V standaard en START&STOP worden gecontroleerd die worden gebruikt in voertuigen (SLI-accu's). Bovendien kan met de tester het start- en het oplaadsysteem van het voertuig worden gecontroleerd.

De instelbare minimum- en maximumwaarden van de startstroom (CCA) zijn:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

De aanbevolen omgevingstemperatuur voor het gebruik van de tester is tussen 0°C (32°F) en 50°C (122°F). De meting kan echter ook onder 0°C (32°F) worden uitgevoerd door het instrument in te stellen.

### 3. WERKING

#### 3.1 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.
- Controleer of er een lithiumbatterij CR2032 in het apparaat zit (Afb. C).

**LET OP: het display gaat niet aan als het**



**apparaat niet met de klemmen wordt aangesloten op de te testen accu.**

### 3.2 BEDIENING EN GEBRUIK

- Sluit de rode klem (+) aan op de positieve pool (Afb. A-5) van de accu en dan de zwarte klem (-) op de negatieve pool (Afb. A-4). Het display geeft (Afb. A-1) de rustspanning van de accu aan.
- Druk op de pijlen ◀/▶ (Afb. A-2) om de diverse menu's te selecteren. Druk op «Enter» (Afb. A-3) om te bevestigen.

Houd «Enter» ingedrukt om naar het vorige menu terug te keren.

## 4. BESCHRIJVING VAN DE MENU'S:

### 4.1 HOOFDMENU:

ACCUTEST  
XX.XX V

Druk op «Enter» om de accutest uit te voeren.

INSTALLATIETEST  
XX.XX V

(alternator) uit te voeren.

Druk op «Enter» om de test van het starten en laadsysteem

TEST IN HET  
VOERTUIG  
XX.XX V

voertuig.

Druk op «Enter» om de complete test uit te voeren (accu en installatie) als de accu is aangesloten op het

LAATSTE RESULTATEN  
AFDRUKKEN

Druk op «Enter» om het laatste resultaat af te drukken.

TAAL SELECTEREN

Druk op «Enter» om de taal te veranderen.

TELLER UITGEVOERDE  
TESTS

tests op het voertuig zijn uitgevoerd.

2018/02/05  
13:25:00

Druk op «Enter» om de datum en de tijd in te stellen. Druk

op ◀/▶ om het jaar te selecteren. Druk op «Enter» om het jaar te bevestigen. Volg dezelfde procedure om de maand, dag, het uur en de minuten in te stellen.

HELDERHEID

regelen.

Druk op «Enter» om de helderheid van het scherm te

PERSOONLIJKE  
AANPASSING

Druk op «Enter» om de persoonlijke informatie te

wijzigen.

### 4.2 ACCUTEST

- Selecteer ACCUTEST.
- Selecteer de accu NORMAAL/STD of START/STOP.

#### LET OP:

##### Normale/std accu:

VLOEISTOF STD, AGM VLAKKE PLAAT, AGM SPIRAAL, VRLA/GEL.

##### Start/stop-accu:

AGM VLAKKE PLAAT, EFB.

- Selecteer de standaard van de accu: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Selecteer de CCA van de accu:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

#### LET OP:

**CCA = Cold Cranking Amps; dit is de koude startstroom.**

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

- Selecteer de temperatuur: "HOGER DAN 32°F/0°C? JA/NEE"
- Druk op «Enter» om de test te starten.

#### LET OP: Vorige ingestelde functie.

**Voordat de test wordt gestart, kan de gebruiker altijd terugkeren naar de vorige instelling door de toets «Enter» 2 seconden ingedrukt te houden.**

### Waarschuwing oppervlaktelading

De accu heeft een oppervlaktelading als de motor in werking was of meteen na het opladen. Op de tester verschijnt een waarschuwing die aanraadt om de oppervlaktelading te verwijderen.

Volg de instructies die aangeven wanneer de koplampen van het voertuig moeten worden in- en uitgeschakeld of wanneer de accu moet worden opgeladen.

#### A. Op het voertuig:

"OPPERVLAKTELADING OP HET VOERTUIG? JA"

"DOE DE KOPLAMPEN VAN HET VOERTUIG 15 SECONDEN AAN"

De tester gaat door met de analyse nadat is gecontroleerd of de oppervlaktelading is verwijderd.

## B. Niet op het voertuig:

"OPPERVLAKTELADING OP HET VOERTUIG? NEE"

"TEST IN UITVOERING"

De accutest wordt enkele seconden uitgevoerd.

Druk op de toetsen ◀/▶ om te selecteren of de accu al dan niet volledig is opgeladen, als de tester deze vraag laat zien. Druk op «Enter» om de selectie te bevestigen.

## Uitslag van de test

Wanneer de test is voltooid, worden op het display de spanning, de CCA en de interne weerstand weergegeven.

Druk op de toetsen ◀/▶ om de resultaten te lezen: SOH (STATE OF HEALTH: gezondheidsstatus) en SOC (STATE OF CHARGE: laadstatus).

## Verder staat het volgende op het display:

### - ACCU EFFICIËNT:

De accu is in goede staat en kan de lading behouden.

### - GOED & OPLADEN:

De accu is goed, maar moet worden opgeladen

**OPGELET: De accu kan worden hersteld, maar in de loop van de tijd neemt de startcapaciteit van de motor af. Het is mogelijk dat de accu niet werkt in extreme weersomstandigheden. Er kan een probleem zijn met de verbinding tussen het voertuig en de accu waardoor de oplaadfunctie niet werkt. Let goed op en overweeg het vervangen van de accu en een controle van het laadsysteem.**

### - OPLADEN OPNIEUW TESTEN:

De accu is leeg, de staat van de accu kan niet worden bepaald voordat deze volledig is opgeladen. Laad de accu op en test opnieuw.

### - DEFECT VERVANGEN:

De accu kan de lading niet behouden. De accu moet zo snel mogelijk worden vervangen.

### - CEL DEFECT VERVANGEN:

De accu heeft ten minste één cel in kortsluiting. Deze moet onmiddellijk worden vervangen.

### - CCA BUITEN LIMIET OF VERKEERDE AANSLUITING:

De geteste accu heeft een CCA die hoger is dan 2000 of de klemmen zijn niet goed aangesloten.

Als de ingestelde CCA binnen de limieten is, laad de accu dan volledig op, sluit de klemmen stevig aan en herhaal de test.

## De test afdrucken

- Druk op de toetsen ◀/▶ om te selecteren of de resultaten moeten worden afgedrukt: "JA" of "NEE".
- Druk op «Enter» om te bevestigen.
- Koppel de klemmen los na het afdrucken.

## 4.3 INSTALLATIETEST

- Selecteer "INSTALLATIETEST" uit het hoofdmenu.
- Schakel voordat de motor wordt gestart alle voertuigbelastingen uit, zoals lichten, airconditioning, radio, etc.
- Wanneer de motor is gestart, wordt één van de drie resultaten zichtbaar samen met de spanningsmeting van het startstelsel:
  - STARTSPANNING NORMAAL: Het startstelsel werkt normaal. Druk op «Enter» om de laadtest van het systeem uit te voeren.
  - STARTSPANNING LAAG: De systeemspanning tijdens het starten is onder de normale limieten; controleer de staat van de accu en van de startmotor met de door de constructeur aanbevolen procedures.
  - STARTSPANNING NIET WAARGENOMEN: De spanning van het systeem is niet waargenomen tijdens het starten.

## Test van het laadsysteem met minimaal motortoerental

- Druk op «Enter» om de test van het laadsysteem uit te voeren.
- Houd alle voertuigbelastingen uitgeschakeld en de motor op het MINIMUM in de vrijstand. Eén van de volgende resultaten wordt weergegeven, samen met de metingen van de laadspanning:
  - MIN.SPANNING HOOG: De uitgang van de spanning van de alternator ligt binnen de normale grenzen voor een normale werking, maar er kunnen losse verbindingen met de massa zijn of de spanningsregelaar moet worden vervangen. Controleer de specificaties van de constructeur voor de correcte limiet, aangezien die verschilt op basis van het type voertuig en de constructeur.
  - MIN.SPANNING NORMAAL: het systeem geeft een normale spanningswaarde van de alternator weer. Er zijn geen problemen gedetecteerd in het laadsysteem.
  - MIN.SPANNING LAAG: de alternator levert niet voldoende

spanning aan de accu. Controleer de riemen om er zeker van te zijn dat de alternator draait wanneer de motor werkt. Als de riemen slippen of kapot zijn, moeten ze worden vervangen en moet het laadsysteem opnieuw worden getest. Controleer de verbindingen van de alternator met de accu. Als de verbinding los zit of sterk is gecorrodeerd, moet de kabel worden gereinigd of vervangen en de test opnieuw worden uitgevoerd. Als de riemen en de verbindingen in goede staat zijn, moet de alternator worden vervangen.

### **Test van het laadsysteem bij 2500 TPM van de motor met belastingen ingeschakeld**

- Schakel de verwarming in en zet deze op het maximum, schakel het grootlicht en de achterruitverwarming in. Schakel geen cyclische belastingen in zoals airconditioning of ruitenwissers.
- Verhoog het toerental van de motor in de vrijstand totdat er gedurende circa 15 s 2500 TPM is behouden.
- Druk op «Enter» om de "ripple"-test van het laadsysteem uit te voeren. Eén van de volgende resultaten wordt weergegeven, samen met de metingen van de test:

#### **GEDETECTEERDE RIPPLE NORMAAL:**

Het gelijkricht- en nivelleringsstelsel van de laadspanning werkt naar behoren

#### **RIPPLE NIET GEDETECTEERD:**

Er wordt geen rimpeling van de laadspanning gedetecteerd.

#### **TE VEEL RIPPLE GEDETECTEERD:**

Het gelijkricht- en nivelleringsstelsel van de laadspanning werkt NIET naar behoren.

Controleer of de alternator stevig is bevestigd en of de riemen in goede staat zijn en goed werken. Als de montage en de riemen goed zijn, overweeg dan om de alternator/het gelijkrichtstelsel te vervangen.

- Druk op «Enter» om de test van de spanning van het laadsysteem uit te voeren bij 2500 TPM van de motor. Eén van de volgende testresultaten wordt weergegeven, samen met de metingen van de test:

#### **BELASTINGSSPANNING HOOG:**

De uitgangsspanning van de alternator naar de accu overschrijdt de normale bedrijfsnormen voor een regelaar. Controleer of de aansluitingen niet los

zitten en of de verbinding met de aarde goed is.

Als de verbinding geen problemen heeft, vervang dan de regelaar. Veel alternatoren zijn voorzien van een ingebouwde regelaar. In dit geval moet de alternator worden vervangen.

#### **- BELASTINGSSPANNING NORMAAL:**

Er zijn geen problemen gedetecteerd.

#### **- BELASTINGSSPANNING LAAG:**

De alternator levert niet voldoende spanning aan het elektrische systeem en voor het opladen van de accu. Controleer de riemen om er zeker van te zijn dat de alternator draait wanneer de motor werkt. Als de riemen slippen of kapot zijn, moeten ze worden vervangen en moet het laadsysteem opnieuw worden getest. Controleer de verbindingen van de alternator met de accu. Als de verbinding los zit of sterk is gecorrodeerd, moet de kabel worden gereinigd of vervangen en de test opnieuw worden uitgevoerd. Als de riemen en de verbindingen in goede staat zijn, moet de alternator worden vervangen.

- Druk op «Enter» na voltooiing van de test van het laadsysteem. Schakel alle accessoires en de motor uit. Druk op «Enter» om de resultaten van de test van het systeem af te lezen.

### **DE TEST AFDRUKKEN**

- Druk op de toetsen ◀/▶ om te selecteren of de resultaten moeten worden afgedrukt: "JA" of "NEE".
- Druk op «Enter» om te bevestigen.
- Koppel de klemmen los na het afdrucken.

### **TEST IN HET VOERTUIG**

Dit is een test die de accutest en de installatietest met elkaar combineert (starten en opladen). Raadpleeg de hierboven beschreven testprocedures en volg de instructies op het display van de tester.

### **HET PAPIER VERVANGEN (Afb. B)**

- Til het transparante deksel op (Afb. B-1).
- Breng het papier aan in het onderste gedeelte van de rubberen rol (Afb. B-2).
- Plaats het transparante deksel terug (Afb. B-3).

(EL)

## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ 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 σπίθες. ΜΗΝ ΚΑΠΝΙΖΕΤΕ.
- Πριν εκτελέσετε το τεστ τοποθετήστε τις μπαταρίες σε αερισμένο 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.
- ΜΗΝ ΕΚΘΕΤΕΤΕ ΣΕ ΒΡΟΧΗ Η ΧΙΟΝΙ.



- 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 ιδιών 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 αντιολισθητικών υποδημάτων. Σε περίπτωση που έχετε μακριά μαλλιά φοράτε προστατευτικό κάλυμμα κεφαλιού.

### 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ψηφιακό τέστερ για μπαταρίες μολύβδου εφοδιασμένο με εκτυπωτή (Εικ. Α). Αυτό το σύστημα επιτρέπει να ελεγχθούν η κατάσταση μπαταρίας και η ικανότητα εκκίνησης των μπαταριών μολύβδου 12V Standard και START&STOP που χρησιμοποιούνται στα οχήματα (μπαταρίες SLI). Το τέστερ επιτρέπει επίσης να ελεγχθούν το Σύστημα Εκκίνησης και το Σύστημα φόρτισης του οχήματος.

Οι ελάχιστες τιμές του ρεύματος εκκίνησης (CCA) προσδιορίζονται από:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Η συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος για τη χρήση του τέστερ περιλαμβάνεται μεταξύ 0°C (32°F) και 50°C (122°F). Είναι όμως δυνατόν να εκτελεστεί η μέτρηση ακόμα και κάτω από 0°C (32°F) ρυθμίζοντας κατάλληλα το όργανο.

### 3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

#### 3.1 ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΤΟ ΤΕΣΤ

- Βεβαιωθείτε ότι τα τερματικά της μπαταρίας είναι καθαρά.
- Πιν τεστάρετε την μπαταρία ενός οχήματος αφαιρέστε το κλειδί ανάμματος, σβήστε τα φώτα, αφαιρέστε όλα τα συνδεδεμένα εξαρτήματα, κλείστε τις πόρτες και το πορτάκι του μπασούλου.
- Βεβαιωθείτε ότι τοποθετήσατε μια

μπαταρία Lithium CR2032 στο εσωτερικό της συσκευής (Εικ. C).

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** η οθόνη δεν ανάβει αν η συσκευή δεν είναι συνδεδεμένη με τις λαβίδες της μπαταρίας που πρέπει να τεσταριστεί.

### 3.2 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

- Συνδέστε την κόκκινη λαβίδα (+) στο θετικό πόλο (Εικ. Α-5) της μπαταρίας και στη συνέχεια τη μαύρη λαβίδα (-) στον αρνητικό πόλο (Εικ. Α-4). Η οθόνη (Εικ. Α-1) εμφανίζει την τάση άνευ φορτίου της μπαταρίας.
- Πίστετε του κέρσορες ◀/▶ (Εικ. Α-2) για να επιλέξετε τα διάφορα μενού. Πίστετε «Enter» (Εικ. Α-3) για να επιβεβαιώσετε.

Διατηρήστε πιεσμένο «Enter» για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

## 4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΜΕΝΟΥ:

### 4.1 ΚΥΡΙΟ ΜΕΝΟΥ:

ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑ  
XX.XX V

Πίστετε «Enter» για να εκτέλεσετε το τεστ της μπαταρίας.

ΤΕΣΤ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ  
XX.XX V

Πίστετε «Enter» για να εκτελέσετε το τεστ του

συστήματος εκκίνησης και επαναφόρτισης (εναλλακτικής).

ΤΕΣΤ ΟΧΗΜΑΤΟΣ  
XX.XX V

Πίστετε «Enter» για να εκτελέσετε το πλήρες τεστ (μπαταρία και εγκατάσταση) αν η μπαταρία είναι συνδεδεμένη στο όχημα.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ  
ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ  
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Πίστετε «Enter» για να εκτυπώσετε το τελευταίο

αποτέλεσμα.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΛΩΣΣΑ

Πίστετε «Enter» για να αλλάξετε τη γλώσσα.

ΜΕΤΡΗΤΗΣ  
ΕΚΤΕΛΕΣΜΕΝΩΝ ΤΕΣΤ

Πίστετε «Enter» για να εμφανίσετε πόσες φορές εκτελέστηκαν τα τεστ μπαταρίας/ σύστημα/ στο όχημα.

2018/02/05  
13:25:00

Πίστετε «Enter» για να προσδιορίσετε ημερομηνία και ώρα. Πίστετε ◀/▶ για να επιλέξετε το έτος. Πίστετε «Enter» για να επιβεβαιώσετε το έτος. Ακολουθήστε την ίδια διαδικασία για να

προσδιορίσετε μήνα, ημέρα, ώρα και λεπτά.

ΦΩΤΕΙΝΟΤΗΤΑ

Πίστετε «Enter» για να ρυθμίσετε τη φωτεινότητα τη

οθόνης.

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ

Πίστετε «Enter» για να μεταβάλετε τις εξατομικευμένες

πληροφορίες.

### 4.2 ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

- Επιλέξτε ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ.
- Επιλέξτε την μπαταρία ΚΑΝΟΝΙΚΗ/STD ή START/STOP.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

**Μπαταρία κανονική/std:**

LIQUIDE STD, AGM ΕΠΙΠΕΔΕΣ ΠΛΑΚΕΣ, AGM ΣΠΙΡΑΛ, VRLA/GEL.

**Μπαταρία start/stop:**

AGM ΕΠΙΠΕΔΕΣ ΠΛΑΚΕΣ, EFB.

- Επιλέξτε το στάνταρντ της μπαταρίας: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Επιλέξτε το CCA της μπαταρίας:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

**CCA = Cold Cranking Amps, είναι το ρεύμα εκκίνησης εν ψυχρώ.**

**Η τιμή CCA δηλώνεται σε Ampere από τον κατασκευαστή συνήθως πάνω στην ίδια την μπαταρία π.χ. 520A (EN).**

- Επιλέξτε την μπαταρία: "ΠΑΝΩ ΑΠΟ 32°F/0°C? NAI/ΟΧΙ"
  - Πίστετε «Enter» για να εκκινήσετε το τεστ.
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Λειτουργία προηγούμενη ρύθμιση. Πριν την εκκίνηση του τεστ, ο χρήστης μπορεί πάντα να επιστρέψει στην προηγούμενη ρύθμιση πιέζοντας το πλήκτρο «Enter» για 2 δευτερόλεπτα.**

### Ειδοποίηση επιφανειακή φόρτιση

Η μπαταρία θα παρουσιάζει μια επιφανειακή φόρτιση αν ο κινητήρας ήταν σε λειτουργία ή αμέσως μετά την επαναφόρτιση του. Το τέστερ θα εμφανίσει μια ειδοποίηση συνιστώντας να αφαιρεθεί η επιφανειακή φόρτιση.

Ακολουθήστε τις οδηγίες που δείχνουν πότε να ανάψετε ή σβήσετε τα φώτα του οχήματος ή πότε να εφαρμόσετε ένα φορτίο στην μπαταρία.

## A. Στο όχημα:

“ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΣΤΟ ΟΧΗΜΑ? ΝΑΙ”  
“ΑΝΑΨΤΕ ΤΑ ΦΩΤΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ 15 ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ”

Το τέστερ θα ξαναρχίσει την ανάλυση αφού επαληθεύσει ότι η επιφανειακή φόρτιση αφαιρέθηκε.

## B. Όχι σε όχημα:

“ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΣΤΟ ΟΧΗΜΑ? ΟΧΙ”  
“ΤΕΣΤ ΣΕ ΕΚΤΕΛΕΣΗ”

Εκτελείται το τεστ της μπαταρίας για μερικά δευτερολεπτα.

Πιέστε τα πλήκτρα ◀/▶ για να επιλέξετε αν η μπαταρία είναι εντελώς φορτισμένη ή όχι, σε περίπτωση που το τέστερ εμφανίσει αυτή την ερώτηση. Πιέστε «Enter» για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.

## Αποτέλεσμα του τεστ

Αφού ολοκληρώσετε το τεστ, στην οθόνη εμφανίζονται βολτάζ, CCA και εσωτερική αντίσταση.

Πιέστε τα πλήκτρα ◀/▶ για να διαβάσετε τα αποτελέσματα: SOH (STATE OF HEALTH: κατάσταση υγείας) και SOC (STATE OF CHARGE: κατάσταση φορτίου).

## H οθόνη εμφανίζει επίσης:

- ΜΠΑΤ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ:

H μπαταρία είναι καλή και σε θέση να διατηρήσει το φορτίο.

- ΚΑΛΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΕ:

H μπαταρία είναι καλή αλλά πρέπει να επαναφορτιστεί

**ΠΡΟΣΟΧΗ: Η μπαταρία μπορεί να αποκατασταθεί, αλλά με το πέρασμα του χρόνου θα μειωθεί η ικανότητα εκκίνησης του κινητήρα. Η μπαταρία θα μπορούσε να μην λειτουργήσει σε ακραίες μετεωρολογικές συνθήκες. Θα μπορούσε να υπάρχει ένα πρόβλημα σύνδεσης ανάμεσα στο όχημα και την μπαταρία που εμποδίζει τη λειτουργία επαναφόρτισης. Δώστε προσοχή και λάβετε υπόψη την αντικατάσταση της μπαταρίας και έναν έλεγχο του συστήματος φόρτισης.**

- ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΕ ΞΑΝΑΚΑΝΕ ΤΕΣΤ:

H μπαταρία είναι εκφορτισμένη, οι συνθήκες της μπαταρίας δεν μπορούν να καθοριστούν μέχρι που δεν θα είναι εντελώς επαναφορτισμένη. Επαναφόρτισε και ξανακάνε τεστ μπαταρίας.

- ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ:

H μπαταρία δεν είναι σε θέση να διατηρήσει το φορτίο. Πρέπει να αντικατασταθεί όσο το δυνατόν νωρίτερα.

- ΚΕΛΙ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ:

H μπαταρία έχει τουλάχιστον ένα κελί

σε βραχυκύκλωμα. Θα έπρεπε να αντικατασταθεί αμέσως.

- CCA ΕΚΤΟΣ ΟΡΙΩΝ Η ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΣΥΝΔΕΣΗ:

Το CCA της μπαταρίας ξεπερνά το 2000, ή οι λαβίδες δεν είναι σωστά συνδεδεμένες. Αν το προσδιορισμένο CCA είναι μέσα στα όρια, φορτίστε την μπαταρία εντελώς, συνδέστε σταθερά τις λαβίδες και ξανακάντε το τεστ.

## Εκτύπωση του τεστ

- Πιέστε τα πλήκτρα ◀/▶ για να επιλέξετε την εκτύπωση των αποτελεσμάτων: “ΝΑΙ” ή “ΟΧΙ”.

- Πιέστε «Enter» για να επιβεβαιώσετε.

- Αποσυνδέστε τις λαβίδες στο τέλος της εκτύπωσης.

## 4.3 ΤΕΣΤ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- Επιλέξτε “ΤΕΣΤ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ” από το κύριο μενού.

- Πριν εκκινήσετε τον κινητήρα σβήστε όλα τα φορτία του οχήματος όπως φώτα, κλιματιστικό, ραδιόφωνο κλπ.

- Όταν ο κινητήρας εκκινήθει, ένα από τα τρία αποτελέσματα θα εμφανιστεί μαζί με τη μέτρηση της τάσης του συστήματος εκκίνησης:

- ΤΑΣΗ ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ:

Το σύστημα εκκίνησης λειτουργεί κανονικά. Πιέστε «Enter» για να εκτελέσετε το τεστ φόρτισης του συστήματος.

- ΤΑΣΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΧΑΜΗΛΗ:

H τάση του συστήματος κατά την εκκίνηση είναι κάτω από τα κανονικά όρια, ελέγξτε τις συνθήκες μπαταρίας και κινητήρα εκκίνησης με τις διαδικασίες που συμβουλευονται από τον κατασκευαστή.

- ΤΑΣΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΔΕΝ ΜΕΤΡΗΘΗΚΕ:

H τάση του συστήματος κατά την εκκίνηση δεν μετρήθηκε.

## Τεστ συστήματος φόρτισης στις ελάχιστες στροφές κινητήρα

- Πιέστε «Enter» για να συνεχίσετε με το τεστ του συστήματος φόρτισης.

- Διατηρήστε όλα τα φορτία του οχήματος σβηστά και τον κινητήρα στο ΕΛΑΧΙΣΤΟ στο νεκρό σημείο.

Θα εμφανιστεί ένα από τα ακόλουθα αποτελέσματα, μαζί με τις μετρήσεις της τάσης φόρτισης:

- ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΤΑΣΗ ΥΨΗΛΗ:

H έξοδος της τάσης από τον εναλλακτήρα είναι στα κανονικά όρια για κανονική λειτουργία,

αλλά θα μπορούσαν να υπάρχουν συνδέσεις προς γείωση χαλαρωμένες ή ο ρυθμιστής τάσης να πρέπει να αντικατασταθεί. Ελέγξτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή για το σωστό όριο, διότι θα μεταβάλλεται ανάλογα με τον τύπο οχήματος και κατασκευαστή.

- **ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΤΑΣΗ ΚΑΝΟΝΙΚΗ:** το σύστημα δείχνει μία κανονική τιμή τάσης του εναλλακτήρα. Δεν επισημάνθηκε κανένα πρόβλημα στο σύστημα φόρτισης.
- **ΤΑΣΗ ΕΛΑΧ. ΧΑΜΗΛΗ:** ο εναλλακτήρας δεν χορηγεί επαρκή τάση στην μπαταρία. Ελέγξτε τις λωρίδες για να βεβαιωθείτε ότι ο εναλλακτήρας περιστρέφεται με τον κινητήρα σε λειτουργία. Αν οι λωρίδες γλιστράνε ή είναι σπασμένες, αντικαταστήστε τις λωρίδες και ξανακάντε τεστ στο σύστημα φόρτισης. Ελέγξτε τις συνδέσεις από τον εναλλακτήρα της μπαταρίας. Αν η σύνδεση είναι χαλαρή ή πολύ φθαρμένη, καθαρίστε ή αντικαταστήστε το καλώδιο και ξανακάντε το τεστ. Αν οι λωρίδες και οι συνδέσεις δεν είναι σε καλή κατάσταση, αντικαταστήστε τον εναλλακτήρα.

### **Τεστ συστήματος επαναφόρτισης σε 2500 RPM του κινητήρα με ενεργοποιημένα φορτία**

- Ανάψτε τη θέρμανση και τοποθετήστε την στο μέγιστο, ανάψτε τα φώτα πορείας και το πίσω αποπαγωγικό. Μην ενεργοποιείτε κυκλικά φορτία όπως κλιματιστικό ή υαλοκαθαριστήρες.
- Αυξήστε τους στροφές του κινητήρα μέχρι να διατηρήσετε 2500 RPM για 15 s περίπου.
- Πιέστε «Enter» για να συνεχίσετε με το τεστ διακύμανσης, «ripple», του συστήματος φόρτισης.  
Θα εμφανιστεί ένα από τα ακόλουθα αποτελέσματα, μαζί με τις μετρήσεις του τεστ:
  - **RIPPLE ΕΠΙΣΗΜΑΝΘΗΚΕ ΚΑΝΟΝΙΚΑ:** Το σύστημα ανόρθωσης και ισοπέδωσης της τάσης φόρτισης λειτουργεί κανονικά
  - **RIPPLE ΔΕΝ ΕΠΙΣΗΜΑΝΘΗΚΕ:** Δεν επισημαίνεται καμία διακύμανση της τάσης φόρτισης.
  - **ΕΠΙΜΑΝΘΗΚΕ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΟ RIPPLE:** Το σύστημα ανόρθωσης και ισοπέδωσης της τάσης φόρτισης ΔΕΝ λειτουργεί κανονικά.  
Ελέγξτε ότι ο εναλλακτήρας είναι σταθερά συναρμολογημένος και ότι

οι λωρίδες είναι σε καλή κατάσταση και λειτουργούν κατάλληλα. Αν η συναρμολόγηση και οι λωρίδες είναι σωστοί λάβετε υπόψη το ενδεχόμενο αντικατάστασης του εναλλακτήρα/ συστήματος ανόρθωσης.

- Πιέστε «Enter» για να συνεχίσετε με το τεστ τάσης του συστήματος φόρτισης σε 2500 RPM του κινητήρα.  
Θα εμφανιστεί ένα από τα ακόλουθα αποτελέσματα του τεστ, μαζί με τις μετρήσεις του τεστ:
  - **ΤΑΣΗ ΜΕ ΦΟΡΤΙΟ ΥΨΗΛΗ:** Η τάση εξόδου του εναλλακτήρα στην μπαταρία ξεπερνά τα όρια κανονικής λειτουργίας για έναν ρυθμιστή. Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις δεν είναι χαλαρωμένες και ότι η γείωση είναι κανονική.  
Αν η σύνδεση δεν παρουσιάζει προβλήματα, αντικαταστήστε το ρυθμιστή. Πολλοί εναλλακτήρες είναι εφοδιασμένοι με εσωματωμένο ρυθμιστή. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να αντικατασταθεί ο εναλλακτήρας.
  - **ΤΑΣΗ ΜΕ ΦΟΡΤΙΟ ΚΑΝΟΝΙΚΗ:** Δεν επισημάνθηκαν προβλήματα.
  - **ΤΑΣΗ ΜΕ ΦΟΡΤΙΟ ΧΑΜΗΛΗ:** Ο εναλλακτήρας δεν χορηγεί επαρκή τάση στο ηλεκτρικό σύστημα και για τη φόρτιση της μπαταρίας. Ελέγξτε τις λωρίδες για να βεβαιωθείτε ότι ο εναλλακτήρας περιστρέφεται με τον κινητήρα σε λειτουργία. Αν οι λωρίδες γλιστράνε ή είναι σπασμένες, αντικαταστήστε τις λωρίδες και ξανακάντε τεστ στο σύστημα φόρτισης. Ελέγξτε τις συνδέσεις από τον εναλλακτήρα της μπαταρίας. Αν η σύνδεση είναι χαλαρή ή πολύ φθαρμένη, καθαρίστε ή αντικαταστήστε το καλώδιο και ξανακάντε το τεστ. Αν οι λωρίδες και οι συνδέσεις δεν είναι σε καλή κατάσταση, αντικαταστήστε τον εναλλακτήρα.
- Πιέστε «Enter» μετά τη συμπλήρωση του τεστ του συστήματος φόρτισης. Σβήστε όλα τα εξαρτήματα και τον κινητήρα. Πιέστε «Enter» για να διαβάσετε τα αποτελέσματα του τεστ του συστήματος.

### **ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΤΟΥ ΤΕΣΤ**

- Πιέστε τα πλήκτρα ◀/▶ για να επιλέξετε την εκτύπωση των αποτελεσμάτων: «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ».
- Πιέστε «Enter» για να επιβεβαιώσετε.
- Αποσυνδέστε τις λαβίδες στο τέλος της εκτύπωσης.

## ΤΕΣΤ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Αυτό είναι ένα τεστ που συνδυάζει και το τεστ της μπαταρίας και το τεστ της εγκατάστασης (εκκίνηση και επαναφόρτιση). Κάντε αναφορά στις διαδικασίες του τεστ που περιγράφονται επάνω και ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη του τέστερ.

## ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΤΑΣ (Εικ. Β)

- Σηκώστε το διαφανές κάλυμμα (Εικ. Β-1).
- Εισάγετε την κάρτα στο κάτω μέρος του λαστιχένιου ράουλου (Εικ. Β-2).
- Ξανακλείστε το διαφανές κάλυμμα (Εικ. Β-3).

(RO)

## MANUAL DE INSTRUCȚIUNI



### ΑΤΕΝΓΙΕ:

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

## 1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU FOLOSIREA ACÉSTUI DISPOZITIV



- În timpul încărcării, bateriile emană gaze explozive, evitați formarea flăcărilor și a scânteilor. **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; același lucru este valabil pentru indicațiile furnizate de fabricantul bateriilor.
- **NU EXPUNEȚI APARATUL LA PLOI SAU LA ZĂPADĂ.**



- 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 digital pentru baterii cu plumb, prevăzut cu imprimantă (Fig. A). Acest dispozitiv permite verificarea stării de încărcare și capacității de pornire a bateriilor cu plumb de 12 V standard și START&STOP, utilizate la vehicule (baterii SLI). Testerul permite de asemenea verificarea sistemului de pornire și încărcare al vehiculului.

Valorile minime și maxime ale curentului de pornire (CCA) programabile, sunt:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Temperatura ambientală recomandată pentru utilizarea testerului trebuie să fie cuprinsă între 0 °C (32 °F) și 50 °C (122 °F). Cu toate acestea, măsurarea se poate efectua și la temperaturi mai scăzute de 0 °C (32 °F) prin setarea instrumentului.

## 3. FUNCȚIONARE

### 3.1 ÎNAINTE DE EFECTUAREA TESTULUI

- Asigurați-vă că bornele bateriei sunt



curate.

- Înainte de a testa bateria unui vehicul, scoateți cheia din contact, stingeți farurile, deconectați toate accesoriile, închideți portierele și capota portbagaj.
- Asigurați-vă că în dispozitiv se află o baterie cu litiu tip CR2032 (Fig. C).

**ATENȚIE! display-ul nu se aprinde dacă dispozitivul nu este legat cu ajutorul cleștilor la bateria care urmează a fi testată.**

### 3.2 OPERAȚIUNI ȘI UTILIZARE

- Conectați cleștele roșu (+) la polul pozitiv al bateriei (Fig. A-5) și apoi cleștele negru (-) la polul negativ (Fig. A-4). Display-ul (Fig. A-1) afișează tensiunea bateriei în gol.
- Apăsați cursoarele ◀/▶ (Fig. A-2) pentru a alege unul dintre meniuri. Apăsați «Enter» (Fig. A-3) pentru confirmare.

Mențineți apăsat «Enter» pentru a reveni la meniul precedent.

## 4. DESCRIEREA MENIURILOR:

### 4.1 MENU PRINCIPAL:

TESTARE BATERIE XX.XX V	Apăsați «Enter» pentru a testa bateria.
----------------------------	---

TESTARE INSTALAȚIE XX.XX V	Apăsați «Enter» pentru a testa sistemul de pornire și încărcare (alternator).
-------------------------------	---

TESTARE LA BORDUL VEHICULULUI XX.XX V	Apăsați «Enter» pentru a efectua un test complet (baterie și instalație) dacă bateria este conectată la vehicul.
---	--

IMPRIMAREA ULTIMULUI REZULTAT	Apăsați «Enter» pentru a imprima ultimul rezultat.
----------------------------------	--

SELECTARE LIMBĂ	Apăsați «Enter» pentru a schimba limba.
-----------------	---

CONTOR TESTE EFECTUATE	Apăsați «Enter» pentru a vizualiza de câte ori au fost efectuate testele pentru baterie/sistem/ pe vehicul.
---------------------------	---

2018/02/05 13:25:00	Apăsați «Enter» pentru a seta data și ora. Apăsați ◀/▶ pentru a selecta anul. Apăsați «Enter» pentru confirmarea anului. Urmați același procedeu
------------------------	--

pentru a seta luna, ziua, ora și minutele.

LUMINOZITATE	Apăsați «Enter» pentru a regla intensitatea iluminării ecranului.
--------------	---

PERSONALIZARE	Apăsați «Enter» pentru a modifica informațiile personalizate.
---------------	---

### 4.2 TEST BATERIE

- Selectați opțiunea TEST BATERIE.
- Selectați tipul bateriei NORMAL/STANDARD sau START/STOP.

#### NOTĂ:

#### Baterie normală/standard:

LIQUIDE STD, AGM ELECTROZI PLAȚI, AGM SPIRALĂ, VRLA/GEL.

#### Baterie start/stop:

AGM ELECTROZI PLAȚI, EFB.

- Selectați standardul bateriei: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Selectați CCA-ul bateriei:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

#### NOTĂ:

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

**Valoarea CCA este declarată de fabricant în amperi și inscripționată de regulă pe baterie: de ex. 520A (EN).**

- Selectați temperatura: "PESTE 32 °F/0 °C DA/NU"
  - Apăsați «Enter» pentru începerea testului.
- NOTĂ: Funcție setare precedentă. Înainte de a începe testul, utilizatorul are posibilitatea de a reveni la setarea precedentă prin apăsarea tastei «Enter» timp de 2 secunde.**

### Avertizare încărcare superficială

Bateria va prezenta o stare de încărcare superficială dacă motorul funcționează sau imediat după încărcare. Testarul va afișa o avertizare și va sugera eliminarea stării de încărcare superficială.

Urmați instrucțiunile care indică când trebuie aprinse și stinse farurile vehiculului și când trebuie încărcată bateria.

### A. Pe vehicul:

"ÎNCĂRCARE SUPERFICIALĂ PE VEHICUL? DA"  
"ȚINEȚI APRINSE FARURILE VEHICULULUI TIMP

## DE 15 SECUNDE”

Testorul va relua analiza după ce a verificat dacă starea de încărcare superficială a fost eliminată.

### B. Demontată de pe vehicul:

#### “ÎNCĂRCARE SUPERFICIALĂ PE VEHICUL? NU” “TESTARE ÎN CURS”

Se efectuează testul bateriei timp de câteva secunde.

Apăsăți tastele ◀/▶ pentru a selecta dacă bateria este complet încărcată sau nu, dacă testerul afișează această întrebare. Apăsăți «Enter» pentru confirmarea opțiunii selectate.

### Rezultat test

După finalizarea testului, pe display se vor afișa voltajul, CCA și rezistența internă.

Apăsăți tastele ◀/▶ pentru a citi rezultatele: SOH (STATE OF HEALTH: stare de sănătate) și SOC (STATE OF CHARGE: stare de încărcare).

### Pe display se mai afișează:

- BATERIE EFICIENTĂ:  
Starea bateriei este bună și rămâne încărcată.
- BUNĂ & ÎNCĂRCARE:  
Starea bateriei este bună, dar trebuie să fie încărcată

**ATENȚIE! Bateria poate fi readusă la starea inițială, dar o dată cu trecerea timpului, capacitatea de pornire a motorului se va reduce. Este posibil ca bateria să nu funcționeze în condiții meteorologice extreme. Este posibil să existe o problemă de conexiune între vehicul și baterie care blochează funcția de încărcare. Luați în considerare înlocuirea bateriei sau verificarea sistemului de încărcare.**

- ÎNCĂRCARE RETESTARE:  
Bateria este descărcată, starea bateriei nu poate fi evaluată până când nu este complet încărcată. Reîncarcă și retestează bateria.
- DEFECTĂ ÎNLOCUIRE:  
Bateria nu rămâne încărcată. Se va înlocui cât mai curând posibil.
- CELULĂ DEFECTĂ ÎNLOCUIRE:  
Cel puțin una dintre celulele bateriei se află în scurtcircuit. Se recomandă înlocuirea imediată.
- CCA ÎN AFARA LIMITELOR PERMISE SAU CONEXIUNE GREȘITĂ:  
Bateria testată are un CCA mai mare de 2000, sau cleștii nu au fost conectați corect. Dacă CCA-ul testat se încadrează în limitele permise, încărcați complet bateria, conectați corect cleștii și repetați testul.

### Imprimare test

- Apăsăți tastele ◀/▶ pentru a selecta imprimarea rezultatelor: “DA” sau “NU”.
- Apăsăți «Enter» pentru confirmarea opțiunii selectate.
- Deconectați cleștii după finalizarea imprimării.

### 4.3 TESTARE INSTALAȚIE

- Selectați „TESTARE INSTALAȚIE” din meniul principal.
- Înainte de a porni motorul, stingeți toți consumatorii vehiculului, adică faruri, aer condiționat, radio, etc.
- La pornirea motorului, se va afișa împreună cu valoarea tensiunii sistemului de pornire, unul dintre următoarele trei mesaje:
  - TENSIUNE PORNIRE NORMALĂ:  
Sistemul de pornire funcționează normal. Apăsăți «Enter» pentru a efectua testul de încărcare sistem.
  - TENSIUNE PORNIRE JOASĂ:  
Tensiunea din sistem la momentul pornirii este sub limita admisă; verificați starea bateriei și corecta funcționare a starterului urmând instrucțiunile fabricantului.
  - NU SE POATE CITI TENSIUNEA DE PORNIRE:  
Tensiunea sistemului la pornire nu se poate măsura.

### Testare sistem de încărcare cu motor la ralanti

- Apăsăți «Enter» pentru a continua testarea sistemului de încărcare.
- Stingeți toți consumatorii și țineți motorul la RALANTI, la liber.  
Pe lângă valoarea tensiunii de încărcare, se va afișa unul dintre următoarele mesaje:
  - TENSIUNE MINIMĂ RIDICATĂ:  
Tensiunea la ieșirea din alternator este normală, însă s-ar putea să existe contacte imperfecte la legăturile de masă sau o defecțiune la stabilizatorul de tensiune. Verificați specificațiile fabricantului pentru limitele admise. Acestea pot varia în funcție de tipul și marca vehiculului.
  - TENSIUNE MINIMĂ NORMALĂ:  
tensiunea alternatorului este în limitele normale. Nu s-a detectat nicio problemă la sistemul de încărcare.
  - TENSIUNE MINIMĂ SCĂZUTĂ:  
alternatorul nu alimentează bateria cu o tensiune suficientă. Verificați curelele pentru a vă asigura că alternatorul se învârtă în timpul funcționării motorului. Dacă curelele alunecă sau sunt

rupte, înlocuiți-le și repetați testarea sistemului de încărcare. Verificați conexiunile dintre alternator și baterie. Dacă cablurile sunt corodate sau conexiunile sunt imperfect, curățați sau înlocuiți cablul și repetați testul. Dacă curelele și conexiunile sunt în stare bună, înlocuiți alternatorul.

### **Testare sistem de încărcare cu motor la 2500 RPM cu consumatori porniți**

- Porniți încălzirea la nivelul maxim, aprindeți farurile și încălzirea lunetă. Nu activați consumatori ciclici precum aerul condiționat sau ștergătoarele.
- Creșteți turația motorului la liber până la 2500 RPM și mențineți timp de circa 15 s.
- Apăsăți «Enter» pentru a continua testul de ondulație „ripple” al sistemului de încărcare.

Pe lângă valorile testului, se va afișa unul dintre următoarele mesaje:

- **VALOARE RIPPLE NORMALĂ:**  
Sistemul de redresare și plafonare a tensiunii de încărcare funcționează corect
- **VALOARE RIPPLE NEDISPONIBILĂ:**  
Nu s-a găsit nicio ondulație a tensiunii de încărcare.
- **VALOARE RIPPLE EXCESIVĂ:**  
Sistemul de redresare și netezire a tensiunii de încărcare NU funcționează corect.  
Asigurați-vă că alternatorul este fixat bine și că curelele sunt în stare bună și funcționează corect. Dacă alternatorul este fixat bine și curelele sunt în stare bună, înlocuiți alternatorul/redresorul.
- Apăsăți «Enter» pentru a continua testarea sistemului de încărcare cu motorul la 2500 RPM.

Pe lângă valorile testului, se va afișa unul dintre următoarele mesaje:

- **TENSIUNE SUB SARCINĂ RIDICATĂ:**  
Tensiunea de ieșire a alternatorului către baterie depășește limitele normale de funcționare ale stabilizatorului. Asigurați-vă că conexiunile sunt intime și că împământarea este corect realizată.  
Dacă nu există probleme la conexiuni, înlocuiți stabilizatorul. Majoritatea alternatoarelor sunt prevăzute cu stabilizatoare integrate. În acest caz, se impune înlocuirea alternatorului.
- **TENSIUNE SUB SARCINĂ NORMALĂ:**  
Nu s-a detectat nicio problemă.
- **TENSIUNE SUB SARCINĂ SCĂZUTĂ:**  
Alternatorul nu furnizează o tensiune

suficientă pentru sistemul electric și pentru încărcarea bateriei. Verificați curelele pentru a vă asigura că alternatorul se învârte în timpul funcționării motorului. Dacă curelele alunecă sau sunt rupte, înlocuiți-le și repetați testarea sistemului de încărcare. Verificați conexiunile dintre alternator și baterie. Dacă cablurile sunt corodate sau conexiunile sunt imperfect, curățați sau înlocuiți cablul și repetați testul. Dacă curelele și conexiunile sunt în stare bună, înlocuiți alternatorul.

- Apăsăți «Enter» după finalizarea testării sistemului de încărcare. Stingeți toți consumatorii și opriți motorul. Apăsăți «Enter» pentru a citi rezultatele testului de sistem.

### **IMPRIMARE TEST**

- Apăsăți tastele ◀/▶ pentru a selecta imprimarea rezultatelor: “DA” sau “NU”.
- Apăsăți «Enter» pentru confirmarea opțiunii selectate.
- Deconectați cleștii după finalizarea imprimării.

### **TESTARE LA BORDUL VEHICULULUI**

Acest test combină atât testarea bateriei cât și testarea instalației (pornire și încărcare). Uрмаți procedurile de testare de mai sus și urmați instrucțiunile afișate pe display-ul testerului.

### **ÎNLOCUIRE HÂRTIE (Fig. B)**

- Ridicați capacul transparent (Fig. B-1).
- Introduceți hârtia în partea inferioară a cilindrului de cauciuc (Fig. B-2).
- Închideți capacul transparent (Fig. B-3).

(SV)

## BRUKSANVISNING



### VARNING:

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.
- UTSÄTT INTE LADDAREN FÖR REGN ELLER SNÖ.



- Förvara oåtkomligt för barn.



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



- Undvik kontakt med batterisyrans. 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 kablar 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. INLEDNING OCH ALLMÄN BESKRIVNING

Digital batteritestare för blybatterier försedd med skrivare (Fig. A). Denna anordning tillåter dig att kontrollera laddning och startkapacitet på blybatterier 12V Standard och START&STOP som används på fordon (SLI-batterier). Batteritestaren tillåter också att kontrollera fordonets startsystem och laddningssystem. Högsta och lägsta värden som kan ställas in för startströmmen (CCA) är:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Rekommenderad omgivningstemperatur för användning av batteritestaren är mellan 0 °C (32 °F) och 50 °C (122 °F). Det är dock möjligt att göra mätningar även under 0 °C (32 °F) genom att ställa in anordningen på lämpligt sätt.

### 3. FUNKTION

#### 3.1 FÖRE TESTNING

- Försäkra dig om att batteripolerna är rena.
- Innan du testar batteriet på ett fordon ska du ta ut startnyckeln, släcka ljusen, ta bort alla anslutna tillbehör, stänga dörrarna och stänga bagageluckan.
- Se till att ha satt in ett litiumbatteri CR2032 inuti anordningen (Fig. C).

**OBS! Displayen tänds inte om anordningen inte ansluts med klämmorna till batteriet som ska testas.**

#### 3.2 ANVÄNDNING

- Anslut den röda klämman (+) till pluspolen (Fig. A-5) på batteriet och sedan den svarta klämman (-) till minuspolen (Fig.

A-4). Displayen (Fig. A-1) visar batteriets tomgångsspänning.

- Tryck på knapparna ◀/▶ (Fig. A-2) för att välja de olika menyerna. Tryck på «Enter» (Fig. A-3) för att bekräfta.

Håll «Enter» intryckt för att gå tillbaka till föregående meny.

#### 4. BESKRIVNING AV MENYERNA:

##### 4.1 HUVUDMENY:

BATTERITEST XX.XX V	Tryck på «Enter» för att testa batteriet.
------------------------	---

SYSTEMTEST XX.XX V	Tryck på «Enter» för att testa startsystemet och laddningssystemet (generator).
-----------------------	---

TEST I FORDONET XX.XX V	Tryck på «Enter» för att göra ett fullständigt test (batteri och system) om batteriet är anslutet till fordonet.
----------------------------	--

SKRIV UT DET SENASTE RESULTATET	Tryck på «Enter» för att skriva ut det senaste resultatet.
------------------------------------	--

VÄLJ SPRÅK	Tryck på «Enter» för att byta språk.
------------	--------------------------------------

RÄKNARE AV UTFÖRDA TESTER	Tryck på «Enter» för att visa hur många gånger test av batteriet/systemet/på fordonet har gjorts.
------------------------------	---

05/02/2018 13:25:00	Tryck på «Enter» för att ställa in datum och tid. Tryck på ◀/▶ för att välja året. Tryck på «Enter» för att bekräfta året. Gör på samma sätt för att ställa in månad, dag, timme och minuter.
------------------------	---

LJUSSTYRKA	Tryck på «Enter» för att justera skärmens ljusstyrka.
------------	---

KUNDANPASSNING	Tryck på «Enter» för att ändra anpassad information.
----------------	--

##### 4.2 BATTERITEST

- Välj BATTERITEST.
- Välj batterityp VANLIGT/STD eller START/STOP.

##### ANMÄRK:

##### Vanligt/std-batteri:

FLYTANDE STD, AGM SLÄTA PLATTOR, AGM SPIRAL, VRLA/GEL.

##### Start/stop-batteri:

AGM SLÄTA PLATTOR, EFB.

- Välj batteriets standard: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC och CA/MCA.
- Välj batteriets CCA:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

##### ANMÄRK:

**CCA = Cold Cranking Amps, det vill säga kallstarteffekten.**

**CCA-värdet uttrycks i Ampere och anges vanligtvis av tillverkaren på själva batteriet: t.ex. 520A (EN).**

- Välj temperaturen: "ÖVER 32°F/0°C? JA/NEJ"
- Tryck på «Enter» för att starta testet.

**ANMÄRK: Funktion för föregående inställning. Innan testet startas kan användaren alltid gå tillbaka till den föregående inställningen genom att trycka på knappen «Enter» i 2 sekunder.**

##### Varning för ytladdning

Batteriet kommer att ha en ytladdning om motorn var igång eller strax efter laddning. Batteritestaren visar en varning för att rekommendera att avlägsna ytladdningen. Följ instruktionerna som anger när fordonets strålkastare ska tändas och släckas eller när batteriet ska belastas.

##### A. På fordon:

"YTLADDNING PÅ FORDON? JA"

"TÄND FORDONETS STRÅLKASTARE I 15 SEKUNDER"

Batteritestaren återupptar testningen efter att ha kontrollerat att ytladdningen har avlägsnats.

##### B. Inte på fordon:

"YTLADDNING PÅ FORDON? NEJ"

"TEST PÅGÅR"

Batteritestet utförs i några sekunder.

Tryck på knapparna ◀/▶ för att välja om batteriet är helt laddat eller inte när batteritestaren visar denna fråga. Tryck på «Enter» för att bekräfta valet.

##### Testresultat

När testet har slutförts visas spänningen, CCA och det inre motståndet på displayen.

Tryck på knapparna ◀/▶ för att läsa

resultaten: SOH (STATE OF HEALTH: hälsotillstånd) och SOC (STATE OF CHARGE: laddningsnivå).

#### **På displayen visas även:**

- BATT. EFFEKTIVT:  
Batteriet är i bra skick och klarar att hålla laddningen.
- BRA SKICK OCH LADDA:  
Batteriet är i bra skick men behöver laddas.

**OBS! Batteriet kan återställas, men med tiden får motorn sämre startkapacitet. Batteriet kanske inte fungerar vid extrema väderförhållanden. Det kan förekomma ett problem med anslutningen mellan fordonet och batteriet som hindrar laddningsfunktionen. Var uppmärksam och överväg att byta ut batteriet och kontrollera laddningssystemet.**

- LADDA OCH TESTA IGEN:  
Batteriet är urladdat. Batteriets tillstånd kan inte fastställas förrän det har laddats helt. Ladda batteriet och testa det igen.
- DEFEKT, BYT UT:  
Batteriet klarar inte att hålla laddningen. Det ska bytas ut så snart som möjligt.
- DEFEKT CELL, BYT UT:  
Minst en av batteriets celler har kortslutning. Det bör bytas ut omgående.
- CCA UTANFÖR GRÄNSEN ELLER FEL ANSLUTET:  
Batteriet som har testats har en CCA över 2000, eller så har inte klämmorna anslutits korrekt.  
Om inställd CCA är inom gränserna ska du ladda batteriet helt, ansluta klämmorna ordentligt och upprepa testet.

#### **Skri­va ut testet**

- Tryck på knapparna ◀/▶ för att välja att skriva ut resultaten: "JA" eller "NEJ".
- Tryck på «Enter» för att bekräfta.
- Koppla bort klämmorna när utskriften är klar.

#### **4.3 SYSTEMTEST**

- Välj "SYSTEMTEST" i huvudmenyn.
- Innan du startar motorn ska du stänga av fordonets alla strömbrukare såsom ljus, luftkonditionering, radio osv.
- När motorn har startat visas ett av de tre resultaten tillsammans med startsystemets spänningsvärde:
  - NORMAL STARTSPÄNNING:  
Startsystemet fungerar normalt. Tryck på «Enter» för att testa systemets laddning.
  - LÅG STARTSPÄNNING:  
Systemets spänning under start är lägre

än de normala gränserna. Kontrollera skicket på batteriet och startmotorn genom att följa tillverkarens anvisningar.

- STARTSPÄNNING INTE AVLÄST:  
Systemets spänning under start kunde inte avläsas.

#### **Test av laddningssystem med motor på tomgång**

- Tryck på «Enter» för att fortsätta med att testa laddningssystemet.
- Håll fordonets alla strömbrukare avstängda och motorn på TOMGÅNG.  
Ett av följande resultat visas tillsammans med laddningens spänningsvärden:
  - TOMGÅNGSSPÄNNING HÖG:  
Generators utspänning är inom normala gränser för normal funktion, men det kan hända att det finns lösa anslutningar mot jord eller att spänningsregulatorn behöver bytas ut. Kontrollera tillverkarens specifikationer för korrekt gräns, eftersom det varierar baserat på typ av fordon och tillverkaren.
  - TOMGÅNGSSPÄNNING NORMAL:  
Systemet visar att generatoren har normalt spänningsvärde. Inget problem i laddningssystemet har avlästs.
  - TOMGÅNGSSPÄNNING LÅG:  
Generatoren avger inte tillräckligt med spänning till batteriet. Kontrollera remmarna för att försäkra dig om att generatoren roterar när motorn är igång. Om remmarna slirar eller är trasiga ska du byta ut remmarna och testa laddningssystemet igen. Kontrollera anslutningarna från generatoren till batteriet. Om anslutningen är lös eller mycket rostig ska du rengöra eller byta ut kabeln och testa igen. Om remmarna och anslutningarna är i bra skick ska du byta ut generatoren.

#### **Test av laddningssystemet med motorn på 2500 varv/min med aktiva strömbrukare**

- Slå på värmen och sätt den på max, tänd helljuset och aktivera bakrutans avimmare. Aktivera inte cykliska strömbrukare såsom luftkonditionering eller vindrutetorkare.
- Hög motorvarvtalet i friläge tills 2500 varv/min har upprätthållits i cirka 15 sekunder.
- Tryck på «Enter» för att fortsätta med att testa laddningssystemets rippel, "pulsationer".  
Ett av följande resultat visas tillsammans med testets mätningar:
  - AVLÄST RIPPEL NORMALT:

Systemet för likriktning och utjämning av laddningsspänningen fungerar korrekt.

**- RIPPEL INTE AVLÄST:**

Inget rippel från laddningsspänningen har avlästs.

**- FÖR MYCKET RIPPEL AVLÄST:**

Systemet för likriktning och utjämning av laddningsspänningen fungerar INTE korrekt.

Kontrollera att generatoren har monterats ordentligt och att remmarna är i bra skick och fungerar korrekt. Om monteringen och remmarna är korrekta ska du eventuellt byta ut generatoren/likriktningssystemet.

- Tryck på «Enter» för att fortsätta med att testa laddningssystemets spänning med motorn på 2500 varv/min.

Ett av följande testresultat visas tillsammans med testets mätningar:

**- DRIFTSPÄNNING HÖG:**

Utspanningen från generatoren till batteriet överskrider de normala driftgränserna för en regulator. Försäkra dig om att anslutningarna inte är lösa och att jordanslutningen är korrekt.

Om anslutningen inte har problem ska du byta ut regulatorn. Många generatorer är försedda med en inbyggd regulator. I så fall är det nödvändigt att byta ut hela generatoren.

**- DRIFTSPÄNNING NORMAL:**

Inga problem har detekterats.

**- DRIFTSPÄNNING LÅG:**

Generatoren avger inte tillräckligt med spänning till elsystemet för att ladda batteriet. Kontrollera remmarna för att försäkra dig om att generatoren forserar när motorn är igång. Om remmarna slirar eller är trasiga ska du byta ut remmarna och testa laddningssystemet igen. Kontrollera anslutningarna från generatoren till batteriet. Om anslutningen är lös eller mycket rostig ska du rengöra eller byta ut kabeln och testa igen. Om remmarna och anslutningarna är i bra skick ska du byta ut generatoren.

- Tryck på «Enter» efter att ha slutfört testet av laddningssystemet. Stäng av alla tillbehör och motorn. Tryck på «Enter» för att läsa resultatet från systemtestet.

**SKRIVA UT TESTET**

- Tryck på knapparna ◀/▶ för att välja att skriva ut resultatet: "JA" eller "NEJ".
- Tryck på «Enter» för att bekräfta.
- Koppla bort klämmorna när utskriften är

klar.

**TEST I FORDONET**

Detta är ett test som kombinerar både batteritest och systemtest (start och laddning). Se testprocedurerna som beskrivs ovan och följ instruktionerna som anges på batteritestarens display.

**BYTA UT PAPPRET (Fig. B)**

- Lyft det genomskinliga locket (Fig. B-1).
- Sätt in pappret längst ned på gummirullen (Fig. B-2).
- Stäng det genomskinliga locket (Fig. B-3).

(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. NEKURTE.
- Před provedením testu umístěte akumulátory na větrané místo.



- Abyste nepoškodili elektroniku vozidel, pozorně si přečtete, uschovejte a dodržujte upozornění dodaná výrobcem samotných vozidel; totéž platí i pro pokyny dodané výrobcem akumulátorů.
- NEVYSTAVUJTE DEŠTÍ NEBO SNĚHU.



- 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 době větraných prostorách.
- Při připojených 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 protiskluzovou obuv. V případě dlouhých vlasů je třeba použít ochranu pokrývku hlavy.

## 2. ÚVOD A ZÁKLADNÍ POPIS

Digitální tester s tiskárnou pro olovené akumulátory (obr. A). Toto zařízení umožňuje ověřit stav nabití a startovací kapacitu 12V olovených akumulátorů Standard a START&STOP, používaných ve vozidlech (akumulátory SLI). Tester dále umožňuje kontrolovat startovací systém a systém nabíjení vozidla.

Minimální a maximální nastavitelné hodnoty startovacího proudu (CCA) jsou:

- CCA/SAE: 40 ÷ 2 000
- EN: 40 ÷ 1 885
- DIN: 25 ÷ 1 120
- IIEC: 30 ÷ 1 320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50 ÷ 2 400

Teplota prostředí, doporučena pro správné použití testeru je v rozsahu od 0 °C (32 °F) do 50 °C (122 °F). Navzdory tomu je však možné provádět také měření při teplotě nižší než 0 °C (32 °F) na základě nastavení přístroje.

## 3. ČINNOST

### 3.1 PŘED PŘEDVĚZENÍM TESTU

- Se ujistěte, že jsou svorky akumulátoru čisté.
- Před provedením testu akumulátoru vozidla vytáhněte klíč zapalování, vypněte světla, odpojte veškeré připojené příslušenství, zavřete dveře a kryt zavazadlového prostoru.
- Zkontrolujte, zda jste dovnitř zařízení vložili lithiovou baterii CR2032 (obr. C).

**UPOZORNĚNÍ: k zapnutí displeje nedojde, když zařízení nebude připojeno prostřednictvím kleští k akumulátoru, určenému k testování.**

### 3.2 ZACHÁZENÍ A POUŽITÍ

- Připojte červené kleště (+) ke kladnému pólu (obr. A-5) akumulátoru a poté černé kleště (-) k zápornému pólu (obr. A-4). Na displeji (obr. A-1) se zobrazí napětí akumulátoru naprázdno.
- Stiskněte kurzory ◀/▶ (obr. A-2) kvůli volbě jednotlivých nabídek. Potvrďte stisknutím «Enter» (obr. A-3).

Pro návrat na předchozí nabídku držte stisknuto «Enter».

## 4. POPIS NABÍDEK:

### 4.1 HLAVNÍ NABÍDKA:

TEST AKUMULÁTORU  
XX,XX V

Stiskněte «Enter» pro provedení testu akumulátoru.

TEST ROZVODU  
XX,XX V

Stiskněte «Enter» pro provedení testu startovacího a nabíjecího systému (alternátor).

TEST VE VOZIDLE  
XX,XX V

Stiskněte «Enter» pro provedení kompletního testu (akumulátor plus rozvod), když je akumulátor připojen k vozidlu.

TISK POSLEDNÍHO  
VÝSLEDKU

Stiskněte «Enter» pro vytisknutí posledního výsledku.

VOLBA JAZYKA

Stiskněte «Enter» pro změnu jazyka.

POČÍTADLO  
PŘEDVĚZENÝCH TESTŮ

Stiskněte «Enter» pro zobrazení počtu provedení testů akumulátoru/systému/ na vozidle.



05. 02. 2018  
13:25:00

Stiskněte «Enter»  
pro nastavení data  
a času. Stiskněte

◀/▶ pro volbu roku. Potvrďte rok stisknutím  
«Enter». Dodržte stejný postup i pro nastavení  
měsíce, dne, hodiny a minut.

JAS

Stiskněte «Enter»  
pro nastavení jasu  
displeje.

VLASTNÍ  
PŘÍZPŮSOBENÍ

Stiskněte «Enter»  
pro změnu  
informací vlastního

přizpůsobení.

#### 4.2 TEST AKUMULÁTORU

- Zvolte položku TEST AKUMULÁTORU.
- Zvolte akumulátor REGULÉRNÍ/STAND.  
nebo START/STOP.

##### POZNÁMKA:

##### Regulérní/stand. akumulátor:

KAPALINOVÝ STAND., AGM S PLOCHÝMI  
DESKAMI, AGM SE SPIRÁLOU, VRLA/GEL.

##### Akumulátor start/stop:

AGM S PLOCHÝMI DESKAMI, EFB.

- Zvolte standard akumulátoru:  
CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Zvolte CCA akumulátoru:
  - CCA/SAE: 40 ÷ 2 000
  - EN: 40 ÷ 1 885
  - DIN: 25 ÷ 1 120
  - IIEC: 30 ÷ 1 320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50 ÷ 2 400

##### POZNÁMKA:

**CCA = Cold Cranking Amps; představuje  
hodnotu startovacího proudu za  
studena.**

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

- Zvolte teplotu:  
"NAD 0 °C / 32 °F? ANO/NE"
- Zahajte test stisknutím «Enter».

**POZNÁMKA: Funkce předcházejícího  
nastavení. Před zahájením testu se  
uživatel může vrátit na předcházející  
nastavení stisknutím tlačítka «Enter» na  
dobu 2 sekund.**

#### Oznámení o povrchovém náboji

Akumulátor se vyznačuje povrchovým  
nábojem, když je motor v činnosti nebo  
bezprostředně po jeho nabíjení. Tester  
zobrazí oznámení a doporučí odstranit  
povrchový náboj.

Postupujte dle pokynů, které upřesňují, kdy  
máte zapnout a vypnout světla vozidla, nebo  
kdy je třeba aplikovat nabíjení na akumulátor.

#### A. Na vozidle:

„JE NA VOZIDLE POVRCHOVÝ NÁBOJ? ANO“  
„ZAPNĚTE SVĚTLA VOZIDLA NA DOBU 15  
SEKUND“

Tester obnoví analýzu po kontrole odstranění  
povrchového náboje.

#### B. Ne na vozidle:

„JE NA VOZIDLE POVRCHOVÝ NÁBOJ? NE“  
„PROBÍHÁ TEST...“

Bude proveden test akumulátoru v trvání  
několika sekund.

Stisknutím tlačítek ◀/▶ zvolte, zda je  
akumulátor úplně nabitý nebo ne, položili  
vám tester tuto otázku. Potvrďte volbu  
stisknutím «Enter».

#### Výsledek testu

Po dokončení testu se na displeji zobrazí  
napětí, CCA a vnitřní odpor.

Pro čtení výsledků stiskněte tlačítka ◀/▶:  
SOH (STATE OF HEALTH: stav zdraví) a SOC  
(STATE OF CHARGE: stav nabíjení).

#### Na displeji se dále zobrazuje:

- ÚČINNÝ AKUMULÁTOR:  
Akumulátor je v dobrém stavu a je schopen  
udržet nabití.
- DOBRÝ A NABÍJENÍ:  
Akumulátor je v dobrém stavu, ale  
vyžaduje nabití.

**UPOZORNĚNÍ: Akumulátor může být  
obnoven, ale časem jeho startovací  
kapacita motoru poklesne. Akumulátor  
by mohl nefungovat v extrémních  
povětrnostních podmínkách. Mohl by  
se vyskytovat problém připojení mezi  
vozidlem a akumulátorem, který zabraňuje  
funkci nabíjení. Věnujte pozornost a  
zohledněte možnost výměny akumulátoru  
a kontroly nabíjecího systému.**

- NABÍJENÍ... ZOPAKOVAT TEST:  
Akumulátor je vybitý a jeho stav nelze  
určit, dokud nebude úplně nabitý. Nabijte  
akumulátor a znovu jej otestujte.
- VADNÝ. VYMĚNIT:  
Akumulátor není schopen udržet nabití.  
Musí být co nejdříve vyměněn.
- VADNÝ ČLÁNEK. VYMĚNIT:  
Nejméně jeden článek akumulátoru je  
zkratován. Měl by být okamžitě vyměněn.
- CCA PŘEKRAČUJE LIMIT NEBO JE CHYBNĚ  
PŘIPOJENÍ:  
Testovaný akumulátor se vyznačuje vyšším  
CCA než 2 000 nebo jsou kleště připojeny

nesprávně.

Když je CCA nastaven v rámci limitů, úplně nabijte akumulátor, odpojte kleště a zopakujte test.

### Tisk testu

- Pro volbu tisku výsledků stiskněte tlačítka ◀/▶: „ANO“ nebo „NE“.
- Potvrďte stisknutím «Enter».
- Po ukončení tisku odpojte kleště.

### 4.3 TEST ROZVODU

- V hlavní nabídce zvolte „TEST ROZVODU“.
- Před startováním motoru vypněte všechny proudové odběry vozidla, jako jsou světla, klimatizace, rádio apod.
- Když je motor nastartován, zobrazí se jeden ze tří výsledků spolu s naměřenou hodnotou napětí startovacího systému:
  - **BĚŽNÉ STARTOVACÍ NAPĚTÍ:**  
Startovací systém funguje obvyklým způsobem. Pro provedení testu nabíjení systému stiskněte «Enter».
  - **NÍZKÉ STARTOVACÍ NAPĚTÍ:**  
Napětí systému během startování se nachází pod běžnými limity; zkontrolujte stav akumulátoru a startéru prostřednictvím postupů, doporučených výrobcem.
  - **NEBYLO ZAZNAMENÁNO STARTOVACÍ NAPĚTÍ:**  
Napětí systému během startování nebylo zaznamenáno.

### Test systému nabíjení při minimálních otáčkách motoru

- Pro provedení testu nabíjecího systému stiskněte «Enter».
- Ponechte všechny proudové odběry vozidla vypnuté a motor na VOLNOBĚHU v neutrálu.  
Zobrazí se jeden z následujících výsledků spolu s naměřenými hodnotami nabíjecího napětí:
  - **VYSOKÉ MIN. NAPĚTÍ:**  
Napětí výstup alternátoru se nachází v běžných limitech pro běžnou činnost, ale mohly by se vyskytovat povolené spoje na kostě nebo regulátor napětí vyžadující výměnu. Zkontrolujte parametry pro správný limit, uvedený výrobcem, vzhledem k tomu, že se bude měnit na základě typu vozidla a výrobce.
  - **BĚŽNÉ MIN. NAPĚTÍ:**  
Systém zobrazuje běžnou hodnotu napětí alternátoru. Nebyl zaznamenán žádný problém v nabíjecím systému.
  - **NÍZKÉ MIN. NAPĚTÍ:**

Alternátor nedodává dostatečné napětí pro akumulátor. Zkontrolujte řemeny, abyste se ujistili, že během chodu motoru se alternátor otáčí. Když řemeny prokluzují nebo jsou poškozené, vyměňte je a zopakujte test nabíjecího systému. Zkontrolujte připojení alternátoru k akumulátoru. Když je spoj uvolněný nebo výrazně zkorodovaný, očistěte nebo vyměňte kabel a zopakujte test. Když jsou řemeny a spoje v dobrém stavu, vyměňte alternátor.

### Test nabíjecího systému při chodu motoru na 2 500 ot./min. s aktivovanými proudovými odběry

- Zapněte topení a nastavte jej na maximum, zapněte dálková světla a odmrazování zadního skla. Neaktivujte cyklické proudové odběry, jako klimatizaci nebo stěračke skel.
- Zvyšte otáčky motoru v neutrálu až po 2 500 ot./min. a ponechte je na této hodnotě přibližně na 15 s.
- Pro provedení testu zvlnění („ripple“) nabíjecího systému.  
Zobrazí se jeden z následujících výsledků spolu s hodnotami naměřenými během testu:
  - **BYLA ZAZNAMENÁNA BĚŽNÁ HODNOTA RIPPLE:**  
Systém usměrňování a vyrovnávání nabíjecího napětí funguje správně
  - **HODNOTA RIPPLE NEBYLA ZAZNAMENÁNA:**  
Nebylo zaznamenáno žádné zvlnění nabíjecího napětí.
  - **BYLA ZAZNAMENÁNA PŘÍLIŠ VYSOKÁ HODNOTA RIPPLE:**  
Systém usměrňování a vyrovnávání nabíjecího napětí NEFUNGUJE správně. Zkontrolujte, zda je alternátor namontován pevně a zda jsou řemeny v dobrém stavu a náležitě fungují. Když je montáž i řemeny v pořádku, zhodnoťte možnost výměny alternátoru / usměrňovacího systému.
- Stiskněte «Enter» pro zahájení testu napětí nabíjecího systému při chodu motoru na 2 500 ot./min.  
Zobrazí se jeden z následujících výsledků testu spolu s hodnotami naměřenými během testu:
  - **VYSOKÉ NABÍJECÍ NAPĚTÍ:**  
Výstupní napětí z alternátoru do akumulátoru překračuje limity běžné činnosti regulátoru. Ujistěte se, že spoje nejsou povolené a že je zemnicí

připojení v pořádku.

Když se nevyskytují problémy připojení, vyměňte regulátor. Mnohé alternátory jsou vybaveny integrovaným regulátorem. V tomto případě bude třeba vyměnit alternátor.

- **BĚŽNÉ NABÍJECÍ NAPĚTÍ:**  
Nebyly zjištěny problémy.
- **NÍZKÉ NABÍJECÍ NAPĚTÍ:**  
Alternátor nedodává dostatečné napětí pro elektrický systém a pro nabíjení akumulátoru. Zkontrolujte řemeny, abyste se ujistili, že během chodu motoru se alternátor otáčí. Když řemeny prokluzují nebo jsou poškozené, vyměňte je a zopakujte test nabíjecího systému. Zkontrolujte připojení alternátoru k akumulátoru. Když je spoj uvolněný nebo výrazně zkorodovaný, očistěte nebo vyměňte kabel a zopakujte test. Když jsou řemeny a spoje v dobrém stavu, vyměňte alternátor.
- Po dokončení testu nabíjecího systému stiskněte «Enter». Vypněte veškeré příslušenství a motor. Pro přečtení výsledků testu systému stiskněte «Enter».

#### TISK TESTU

- Pro volbu tisku výsledků stiskněte tlačítka ◀/▶: „ANO“ nebo „NE“.
- Potvrďte stisknutím «Enter».
- Po ukončení tisku odpojte kleště.

#### TEST VE VOZIDLE

Jedná se o test, který kombinuje test akumulátoru i test rozvodu (startování i nabíjení). Vycházejte z výše popsaných postupů testu a postupujte v souladu s pokyny, zobrazovanými na displeji testeru.

#### VÝMĚNA PAPIŘU (obr. B)

- Nadzvedněte průsvitný kryt (obr. B-1).
- Zasuňte papír do spodní části gumového válečku (obr. B-2).
- Znovu zavřete průsvitný kryt (obr. B-3).

(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 iskri. 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.
- NE SMIJE SE IZLAGATI NA KIŠI ILI SNIEGU.



- Držati dalje od nadohvata djece.



- Zaštiti oči i koristiti uvijek zaštitne naočale kada se rukuje 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 pritezač, 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

Digitalni tester za olovne akumulatore s pisačem (Sl. A). Zahvaljujući ovom aparatu moguće je provjeriti status napunjenosti i sposobnost pokretanja koju imaju olovni akumulatori 12V Standard i START&STOP koji se koriste na vozilima (SLI akumulatori). Zahvaljujući testeru moguće je također provjeriti sustav pokretanja i sustav punjenja vozila.

Moguće je postaviti sljedeće minimalne i maksimalne vrijednosti struje hladnog starta (CCA):

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Preporučena temperatura ambijenta za korištenje testera je između 0°C (32°F) i 50°C (122°F). Ipak moguće je izvršiti mjerenje i ispod 0°C (32°F) ako za to postavite aparat.

## 3. RAD

### 3.1 PRIJE VRŠENJA TESTIRANJA

- Uvjerite se jesu li čisti terminali akumulatora.
- Prije nego što počnete testirati akumulator vozila, izvadite ključ za paljenje, isključite svjetla, iskopčajte sve spojene dodatke, zatvorite vrata i prtljažnik.
- Provjerite jeste li postavili bateriju Lithium CR2032 u aparat (Sl. C).

**PAŽNJA: zaslon se neće upaliti ako aparat ne spojite klijestima na akumulator za testirati.**

### 3.2 RAD I UPORABA

- Spojite crvena klijesta (+) na pozitivan pol (Sl. A-5) akumulatora, a crna klijesta (-) na negativan pol (Sl. A-4). Na zaslonu (Sl. A-1) će se prikazati napon akumulatora na

- prazno.
- Pritisnite kursorne ◀/▶ (Sl. A-2) da odaberete razne izbornike. Pritisnite «Enter» (Sl. A-3) da potvrdite. Držite pritisnutim «Enter» da se vratite na prethodni izbornik.

## 4. OPIS IZBORNIKA:

### 4.1 GLAVNI IZBORNIK:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| TESTIRANJE AKUMULATORA XX.XX V     | Pritisnite «Enter» da izvršite testiranje akumulatora.   |
| TESTIRANJE SUSTAVA XX.XX V         | Pritisnite «Enter» da izvršite testiranje sustava pokretanja i punjenja (alternator).  |
| TESTIRANJE NA VOZILU XX.XX V       | Pritisnite «Enter» da izvršite kompletno testiranje ako je akumulator spojen na vozilo.  |
| ISPIS POSLJEDNJEG REZULTATA        | Pritisnite «Enter» da ispišete posljednji rezultat.  |
| ODABIR JEZIKA                      | Pritisnite «Enter» da promijenite jezik.   |
| BROJAČ PROVEDENOG BROJA TESTIRANJA | Pritisnite «Enter» da prikažete koliko puta je izvršeno testiranje akumulatora/ sustava/ na vozilu.  |
| 2018/02/05<br>13:25:00             | Pritisnite «Enter» da postavite datum i sat. Pritisnite ◀/▶ da odaberete godinu. Pritisnite «Enter» da potvrdite godinu. Slijedite isti postupak da postavite mjesec, dan, sat i minute. |
| OSVIJETLJENOST                     | Pritisnite «Enter» da regulirate osvijetljenost zaslona.   |
| PERSONALIZACIJA                    | Pritisnite «Enter» da izmijenite personalizirane informacije.  |

### 4.2 TESTIRANJE AKUMULATORA

- Odaberite TESTIRANJE AKUMULATORA.
- Odaberite OBIČNI/STANDARDNI akumulator ili START/STOP.

## NAPOMENA:

### Obični/standardni akumulator:

TEKUĆI STD, AGM RAVNE PLOČE, AGM SPIRALNI, VRLA/GEL.

### Akumulator start/stop:

AGM RAVNE PLOČE, EFB.

- Odaberite standard akumulatora:  
CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Odaberite struju hladnog starta (CCA) akumulatora:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

## NAPOMENA:

**CCA = Cold Cranking Amps, je struja hladnog starta.**

**Proizvođač CCA vrijednost izražava u amperima obično na samom akumulatoru: npr. 520A (EN).**

- Odaberite temperaturu:  
"PREKO 32°F/0°C? DA/NE"
  - Pritisnite «Enter» da pokrenete testiranje.
- NAPOMENA: Funkcija prethodne postavke. Prije početka testiranja, korisnik se uvijek može vratiti na prethodnu postavku pritiskom na tipku «Enter» u trajanju od 2 sekunde.**

## Obavijest o površinskom punjenju

Akumulator će imati površinsko punjenje ako je motor bio u radu ili odmah nakon njegovog punjenja. Na testeru će se prikazati obavještenje i preporuka da uklonite površinsko punjenje.

Slijedite upute da vidite kada trebate uključiti i isključiti farove vozila ili kada primijeniti opterećenje na akumulatoru.

### A. Na vozilu:

"POVRŠINSKO PUNJENJE NA VOZILU? DA"  
"UKLJUČITE FAROVE VOZILA NA 15 SEKUNDI"  
Tester će nastaviti s analizom nakon što provjeri je li površinsko punjenje uklonjeno.

### B. Ne na vozilu:

"POVRŠINSKO PUNJENJE NA VOZILU? NE"  
"TESTIRANJE U TIJEKU"

Vrši se testiranje akumulatora nekoliko sekundi.

Pritisnite tipke ◀/▶ da odaberete je li akumulator do kraja pun ili ne, u slučaju da se na testeru prikaže to pitanje. Pritisnite «Enter» da potvrdite odabrano.

## Ishod testiranja

Kada se testiranje završi, na zaslonu će se

prikazati napon, struja hladnog starta (CCA) i unutarnji otpor.

Pritisnite tipke ◀/▶ da očitajte rezultate: SOH (STATE OF HEALTH: zdravstveno stanje) i SOC (STATE OF CHARGE: status napunjenosti).

## Na zaslonu će se također prikazati:

- AKUMULATOR UČINKOVIT:  
Akumulator je ispravan i u stanju održati se napunjenim.
- ISPRAVAN I NAPUNI:  
Akumulator je ispravan, ali ga morate napuniti

**PAŽNJA: Moguće je uspostaviti rad akumulatora, ali će se tijekom vremena smanjiti sposobnost pokretanja motora. Akumulator bi mogao ne raditi u ekstremnim vremenskim uvjetima. Mogli bi postojati problemi u vezi između vozila i akumulatora što onemogućava funkciju punjenja. Budite oprezni, razmotrite mogućnost zamjene akumulatora i kontrole sustava punjenja.**

- NAPUNITE I PONOVO TESTIRAJTE:  
Akumulator je prazan, stanje akumulatora se ne može odrediti dok ga potpuno ne napunite. Napunite akumulator i ponovo ga testirajte.
- U KVARU ZAMIJENITI:  
Akumulator nije u stanju održati se napunjenim. Morate ga što prije zamijeniti.
- ČELIJA U KVARU ZAMIJENITI:  
Akumulator ima bar jednu ćeliju u kratkom spoju. Morate ga odmah zamijeniti.
- STRUJA HLADNOG STARTA (CCA) IZVAN GRANICA ILI POGREŠNO SPAJANJE:  
Testirani akumulator ima struju hladnog starta (CCA) veću od 2000 ili pak kliješta nisu ispravno spojena.  
Ako je postavljena struja hladnog starta (CCA) unutar granica, napunite akumulator do kraja, čvrsto spojite kliješta i ponovite test.

## Ispis rezultata testiranja

- Pritisnite tipke ◀/▶ da odaberete ispis rezultata: "DA" ili "NE".
- Pritisnite «Enter» da potvrdite.
- Iskopčajte kliješta na kraju ispisa.

## 4.3 TESTIRANJE SUSTAVA

- Odaberite "TESTIRANJE SUSTAVA" na glavnom izborniku.
- Prije pokretanja motora isključite sva opterećenja vozila kao što su svjetla, klima, radio itd.
- Kada se motor pokrene, prikazat će se jedan od tri rezultata zajedno s izmjerenim naponom sustava pokretanja:

- NAPON POKRETANJA NORMALAN: Sustav pokretanja normalno radi. Pritisnite «Enter» da izvršite testiranje punjenja sustava.
- NAPON POKRETANJA NIZAK: Napon sustava za vrijeme pokretanja je izvan normalnih vrijednosti; provjerite stanje akumulatora i motora za pokretanje postupcima koje je preporučio proizvođač.
- NAPON POKRETANJA NIJE DETEKTIRAN: Napon sustava za vrijeme pokretanja nije detektiran.
- Pritisnite «Enter» da izvršite testiranje valovitosti, "brujanja" (engl. ripple), sustava punjenja. Prikazat će se jedan od sljedećih rezultata, zajedno s izmjerenim vrijednostima tijekom testiranja:
  - IZMJERENO BRUJANJE NORMALNO: Sustav za ispravljanje i poravnanje napona punjenja radi ispravno.
  - BRUJANJE NIJE DETEKTIRANO: Nije ustanovljena nikakva oscilacija napona punjenja.
  - DETEKTIRANO PEVELIKO BRUJANJE: Sustav za ispravljanje i poravnanje napona punjenja NE radi ispravno. Provjerite je li alternator ispravno namontiran i jesu li kaiševi u ispravnom stanju i rade li ispravno. Ako su montaža i kaiševi ispravni, zamijenite alternator/ ispravljački sustav.

### Testiranje sustava punjenja pri minimalnom okretaju motora

- Pritisnite «Enter» da izvršite testiranje sustava punjenja.
- Ostavite sva opterećenja vozila isključena, a motor na MINIMUMU u neutralnom položaju. Prikazat će se jedan od sljedećih rezultata, zajedno s mjerenjem napona punjenja:
  - MIN. NAPON PREVISOK: Izlaz napona iz alternatora je u normalnim granicama za normalni rad, ali moguće je da su veze prema masi popustile ili treba zamijeniti regulator napona. Provjerite specifikacije proizvođača za ispravne granične vrijednosti, s obzirom da će one varirati ovisno o tipu vozila i proizvođača.
  - MIN. NAPON NORMALAN: sustav pokazuje normalnu vrijednost napona alternatora. Nije ustanovljen nikakav problem na sustavu punjenja.
  - MIN. NAPON NIZAK: alternator ne dostavlja akumulatoru dovoljan napon. Provjerite kaiševe da se uvjerite da se alternator okreće s uključenim motorom. Ako kaiševi iskaču ili su pukli, zamijenite ih i ponovo testirajte sustav punjenja. Provjerite veze između alternatora i akumulatora. Ako je veza olabavljena ili jako zardala, očistite ili zamijenite kabel i ponovo izvršite testiranje. Ako su kaiševi i veze u dobrom stanju, zamijenite alternator.

### Testiranje sustava punjenja pri 2500 RPM motora s aktiviranim opterećenjima

- Uključite grijanje i postavite ga na maksimalnu vrijednost, uključite duga svjetla i stražnji odmrzivač. Nemojte uključivati ciklična opterećenja kao što su klima ili brisači.
- Povećajte okretaje motora u neutralnom položaju da održite 2500 RPM u razdoblju od oko 15 s.
- Pritisnite «Enter» nakon što završite testiranje sustava punjenja. Ugasite sve dodatke i motor. Pritisnite «Enter» da pročitate rezultate testiranja sustava.

### ISPIS REZULTATA TESTIRANJA

- Pritisnite tipke ◀▶ da odaberete ispis

rezultata: "DA" ili "NE".

- Pritisnite «Enter» da potvrdite.
- Iskopčajte klijesta na kraju ispisa.

## TESTIRANJE NA VOZILU

U pitanju je test koji kombinira i testiranje akumulatora i testiranje sustava (za pokretanje i punjenje). Pogledajte gore opisane postupke testiranja i slijedite upute prikazane na zaslonu testera.

## ZAMJENA PAPIRA (Sl. B)

- Podignite prozirni poklopac (Sl. B-1).
- Postavite papir u donji dio gumenog valjka (Sl. B-2).
- Zatvorite prozirni poklopac (Sl. B-3).

(PL)

## 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 iskier. 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.
- NIE UŻYWAĆ NA ZEWNĄTRZ PODCZAS PADAJĄCEGO DESZCZU LUB SNIEGU.



- Przechowuj z dala od zasięgu dzieci.



- Chronić oczy. Podczas pracy z

akumulatorami kwasowo-ołowiowymi 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.



- Ubierz się odpowiednio. Nie noś szerokiej odzieży lub biżuterii, które mogą zaplątać 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. WPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS

Tester cyfrowy przeznaczony dla akumulatorów ołowiowych wyposażony w drukarkę (Rys. A). To urządzenie umożliwia weryfikację stanu naładowania akumulatora oraz zdolności uruchamiania akumulatorów ołowiowych 12 V Standard i START&STOP, używanych w pojazdach (akumulatory SLI). Tester umożliwia także weryfikowanie Systemu rozruchowego i Systemu ładowania pojazdu.

Najniższe i najwyższe wartości prądu rozruchu (CCA), które można ustawić są następujące:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Temperatura otoczenia zalecana dla prawidłowego użytkownika testera jest zawarta w zakresie pomiędzy 0°C (32°F) i 50°C (122°F). Tym niemniej jednak jest również możliwe wykonanie pomiaru poniżej 0°C (32°F) poprzez odpowiednie ustawienie przyrządu.

### 3. FUNKCJONOWANIE

#### 3.1. PRZED WYKONANIEM TESTU

- Upewnić się, że końcówki akumulatora są czyste.
- Przed przetestowaniem akumulatora pojazdu wyjąć klucz z zapłonu, wyłączyć światła, odłączyć wszystkie podłączone akcesoria, zamknąć drzwiczki i klapę bagażnika.
- Sprawdzić, czy bateria litowa CR2032 została włożona do urządzenia (Rys. C).

**UWAGA: wyświetlacz nie włączy się, jeśli urządzenie nie zostanie podłączone przy użyciu zacisków do testowanego akumulatora.**

#### 3.2 OPERACJE I OBSŁUGA

- Podłączyć krokodyłek czerwony (+) do zacisku dodatniego akumulatora (rys. A-5), a krokodyłek czarny (-) do bieguna ujemnego (Rys. A-4). Wyświetlacz (Rys. A-1) wyświetla napięcie jałowe akumulatora.
- Naciśnąć kursory ◀/▶ (Rys. A-2), aby wybrać różne menu. Naciśnąć «Enter» (Rys. A-3), aby zatwierdzić wybór.

Trzymać naciśnięty «Enter», aby powrócić do poprzedniego menu.

### 4. OPIS MENU:

#### 4.1 MENU GŁÓWNE:

**TEST AKUMULATORA  
XX.XX V** Naciśnąć «Enter», aby przeprowadzić test akumulatora.

**TEST INSTALACJI  
XX.XX V** Naciśnąć «Enter», aby przeprowadzić test systemu rozruchowego i ładowania (alternator).

**TEST W POJEŹDZIE  
XX.XX V** Naciśnąć «Enter», aby przeprowadzić kompletny test (akumulator i instalacja), jeżeli akumulator jest podłączony do pojazdu.

**WYDRUK OSTATNIEGO  
WYNIKU** Naciśnąć «Enter», aby wydrukować ostatni wynik.

**WYBÓR JĘZYKA**

Naciśnąć «Enter», aby zmienić język.

**LICZNIK  
WYKONANYCH  
TESTÓW**

Naciśnąć «Enter», aby wyświetlić ile razy zostały przeprowadzone testy akumulatora/systemu/ w pojeździe.

2018/02/05  
13:25:00

Naciśnąć «Enter», aby ustawić datę i godzinę. Naciśnąć ◀/▶, aby wybrać rok. Naciśnąć «Enter», aby zatwierdzić rok. Wykonać tę samą procedurę, aby ustawić miesiąc, dzień, godzinę i minuty.

**JASNOŚĆ**

Naciśnąć «Enter», aby wyregulować jasność ekranu.

**PERSONALIZACJA**

Naciśnąć «Enter», aby zmienić spersonalizowane informacje.

#### 4.2 TEST AKUMULATORA

- Wybrać TEST AKUMULATORA.
- Wybrać akumulator ZWYKŁY/STD lub START/STOP.

##### UWAGA:

**Akumulator zwykły/std:**

LIQUIDE STD, AGM PŁYTY PŁASKIE, AGM SPIRALNY, VRLA/GEL.

**Akumulator start/stop:**

AGM PŁYTY PŁASKIE, EFB.

- Wybrać standard akumulatora: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Wybrać CCA akumulatora:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

##### UWAGA:

**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).**

- Wybrać temperaturę: "POWYŻEJ 32°F/0°C? TAK/NIE"
- Naciśnąć «Enter», aby włączyć test.

**UWAGA: Funkcja ustawiona wcześniej. Przed rozpoczęciem testu użytkownik może zawsze powrócić do wcześniejszego ustawienia, naciskając**



**przycisk «Enter» przez 2 sekundy.**

### **Ostrzeżenie płytkiego ładowania**

Akumulator wykazuje płytkie ładowanie podczas funkcjonowania silnika lub tuż po jego naładowaniu. Tester wyświetla ostrzeżenie sugerujące wyłączenie płytkiego ładowania.

Stosować się do instrukcji, które informują, kiedy należy włączyć i wyłączyć światła pojazdu lub kiedy podłączyć urządzenie do akumulatora.

#### **A. W pojeździe:**

“PŁYTKIE ŁADOWANIE W POJEJDZDZIE? TAK”

“WŁĄCZYĆ ŚWIATŁA POJAZDU NA 15 SEKUND”

Tester wznowi analizę po sprawdzeniu, czy płytkie ładowanie zostało wyłączone.

#### **B. Nie w pojeździe:**

“PŁYTKIE ŁADOWANIE W POJEJDZDZIE? NIE”

“TEST W TOKU”

Jest wykonywany test akumulatora trwający kilka sekund.

Nacisnąć przyciski ◀/▶, aby wybrać, czy akumulator jest całkowicie naładowany, czy też nie, w przypadku wyświetlenia tego pytania przez tester. Następnie nacisnąć «Enter», aby zatwierdzić wybór.

#### **Wynik testu**

Po zakończeniu testu, na wyświetlaczu zostanie wyświetlone napięcie, CCA i rezystancja wewnętrzna.

Nacisnąć przyciski ◀/▶, aby odczytać wyniki: SOH (STATE OF HEALTH: stan techniczny) i SOC (STATE OF CHARGE: stan naładowania).

#### **Wyświetlacz wyświetla ponadto:**

- AK. SKUTEKZNY:

Akumulator jest dobry i jest w stanie utrzymać naładowanie.

- DOBRY I DOŁADOWANIE:

Akumulator jest dobry ale wymaga doładowania

**UWAGA: Akumulator może być nadal używany, ale zdolność rozruchu silnika będzie z czasem maleć. Akumulator może nie działać w ekstremalnych warunkach pogodowych. Może wystąpić problem z połączeniem pomiędzy pojazdem i akumulatorem, który uniemożliwia ładowanie. Zachować ostrożność i rozważyć wymianę akumulatora oraz kontrolę systemu ładowania.**

- NAŁADOWAĆ PONOWNIE WYKONAĆ TEST:

Akumulator jest rozładowany, nie można określić stanu akumulatora, dopóki nie

zostanie w pełni naładowany. Naładować i ponownie wykonać test.

- WADLIWY WYMIENIĆ:

Akumulator nie jest w stanie utrzymać naładowania. Należy go wymienić jak najszybciej.

- USZKODZONE OGNIWO WYMIENIĆ:

Nastąpiło zwarcie w co najmniej jednym ogniwie akumulatora. Musi zostać natychmiast wymieniony.

- PRZEKROCZONY LIMIT CCA LUB NIEPRAWIDŁOWE POŁĄCZENIE:

Testowany akumulator ma wartość CCA większą od 2000 lub zaciski nie są prawidłowo podłączone.

Jeżeli CCA mieści się w ustawionych granicach, całkowicie naładować akumulator, sztywno podłączyć zaciski i powtórzyć test.

#### **Wydruk testu**

- Nacisnąć przyciski ◀/▶, aby wybrać wydruk wyników: “TAK” lub “NIE”.

- Nacisnąć «Enter», aby zatwierdzić.

- Rozłączyć krokodylki po zakończeniu wydruku.

#### **4.3 TEST INSTALACJI**

- Wybrać “TEST INSTALACJI” z menu głównego.

- Przed uruchomieniem silnika wyłączyć wszystkie ładunki w pojeździe, typu światła, klimatyzacja, radio itp.

- Po uruchomieniu silnika, razem z pomiarem napięcia systemu rozruchowego zostanie wyświetlony jeden z trzech wyników:

- NAPIĘCIE ROZRUCHU NORMALNE:

System rozruchowy działa normalnie. Nacisnąć «Enter», aby wykonać test ładowania systemu.

- NAPIĘCIE ROZRUCHU NISKIE:

Napięcie systemu podczas rozruchu znajduje się poniżej normalnej granicy; sprawdzić stan akumulatora i rozrusznika, zgodnie z procedurami zalecanymi przez producenta.

- NAP. ROZRUCHU NIE ODCZYTANE:

Napięcie systemu podczas rozruchu nie zostało odczytane.

#### **Test systemu ładowania na minimalnych obrotach silnika**

- Nacisnąć «Enter», aby wykonać test systemu ładowania.

- Utrzymywać wyłączone wszystkie urządzenia pojazdu, a silnik ustawiony na biegu jałowym na NAJNIŻSZYCH obrotach. Zostanie wyświetlony jeden ze wskazanych niżej wyników wraz z pomiarami napięcia

ładowania:

- **WYSOKIE NAPIĘCIE MIN:**  
Napięcie wyjściowe z alternatora mieści się w normalnych granicach zalecanych dla zwykłego funkcjonowania, ale mogą występować poluzowane połączenia z masą lub regulator napięcia wymaga wymiany. Sprawdzić specyfikacje producenta pod kątem prawidłowego limitu, ponieważ będzie się on zmieniał w zależności od typu pojazdu i producenta.
- **NORMALNE NAPIĘCIE MIN:**  
system wskazuje normalną wartość napięcia alternatora. W systemie ładowania nie zostały stwierdzone żadne problemy.
- **NISKIE NAPIĘCIE MIN:**  
alternator nie dostarcza wystarczającego napięcia do akumulatora. Sprawdzić paski, aby upewnić się, że alternator obraca się podczas funkcjonowania silnika. Jeżeli paski ślizgają się lub są zerwane, należy je wymienić i ponownie przetestować system ładowania. Sprawdzić połączenia od alternatora do baterii. Jeżeli połączenie jest luźne lub silnie skorodowane, wyczyścić lub wymienić kabel i ponownie wykonać test. Jeżeli paski i połączenia są w dobrym stanie wymienić alternator.

### **Test systemu ładowania 2500 RPM silnika z włączonymi odbiornikami**

- Włączyć ogrzewanie i ustawić na maksymalną wartość, włączyć światła drogowe i odszraniacz tylnej szyby. Nie aktywować cyklicznych urządzeń, typu klimatyzacja lub wycieraczki.
- Zwiększyć obroty silnika na biegu jałowym do momentu utrzymania wartości 2500 RPM przez około 15 s.
- Nacisnąć «Enter», aby wykonać test ondulacji, "wartość tętnienia", systemu ładowania.  
Wraz z pomiarami testowymi zostanie wyświetlony jeden z następujących wyników:
  - **ODCZYTANE NORMALNE WARTOŚCI TĘTNIENIA:**  
Układ prostowania i wyrównania napięcia ładowania funkcjonuje prawidłowo
  - **WARTOŚCI TĘTNIENIA NIE ODCZYTANE:**  
Nie odczytano żadnej ondulacji napięcia ładowania.
  - **ODCZYTANE NADMIERNE TĘTNIENIE:**  
Układ prostowania i wyrównania

napięcia ładowania NIE funkcjonuje prawidłowo.

Sprawdzić, czy alternator jest solidnie zamocowany, a paski są w dobrym stanie i działają prawidłowo. Jeśli montaż i paski są w dobrym stanie, rozważyć wymianę alternatora/ układu prostowania.

- Nacisnąć «Enter», aby kontynuować test napięcia systemu ładowania dla wartości 2500 RPM silnika.

Zostanie wyświetlony jeden ze wskazanych niżej wyników testu wraz z pomiarami testowymi:

- **WYSOKIE NAPIĘCIE ŁADOWANIA:**  
Napięcie wyjściowe z alternatora do akumulatora przekracza limity zwykłego funkcjonowania regulatora. Upewnić się, że połączenia nie są poluzowane, a uziemienie jest prawidłowe.

Jeżeli połączenie nie wykazuje błędów należy wymienić regulator. W wyposażeniu wielu alternatorów znajduje się zintegrowany regulator. W tym przypadku będzie konieczna wymiana alternatora.

- **ZWYKŁE NAPIĘCIE ŁADOWANIA:**  
Nie stwierdzono żadnych błędów.

- **NISKIE NAPIĘCIE ŁADOWANIA:**  
Alternator nie dostarcza wystarczającego napięcia do układu elektrycznego i ładowania akumulatora. Sprawdzić paski, aby upewnić się, że alternator obraca się podczas funkcjonowania silnika. Jeżeli paski ślizgają się lub są zerwane, należy je wymienić i ponownie przetestować system ładowania. Sprawdzić połączenia od alternatora do baterii. Jeżeli połączenie jest luźne lub silnie skorodowane, wyczyścić lub wymienić kabel i ponownie wykonać test. Jeżeli paski i połączenia są w dobrym stanie wymienić alternator.

- Nacisnąć «Enter» po zakończeniu testu systemu ładowania. Wyłączyć wszystkie akcesoria i silnik. Nacisnąć «Enter», aby odczytać wyniki testu systemu.

### **WYDRUK TESTU**

- Nacisnąć przyciski ◀/▶, aby wybrać wydruk wyników: "TAK" lub "NIE".
- Nacisnąć «Enter», aby zatwierdzić.
- Rozłączyć krokodylki po zakończeniu wydruku.

### **TEST W POJEŹDZIE**

Ten test stanowi połączenie zarówno

testu akumulatora, jak i testu instalacji (uruchamianie i ładowanie). Zapoznać się z procedurami testowymi opisanymi wyżej i postępować zgodnie z instrukcjami na wyświetlaczu testera.

### WYMIANA PAPIERU (Rys. B)

- Podnieść przezroczystą pokrywę (Rys. B-1).
- Włożyć papier do dolnej części gumowej rolki (Rys. B-2).
- Zamknąć przezroczystą pokrywę (Rys. B-3).

(FI)

### OHJEKIRJA



### HUOMIO:

Lue ennen laitteen käyttöä huolellisesti kaikki ohjeet.

### 1. YLEINEN TURVALLISUUS LAITTEEN KÄYTTÖÄ VARTEN



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



- Ajoneuvojen elektroniikan vaurioitumisen välttämiseksi lue, säilytä ja huolehdi tarkasti ajoneuvojen valmistajien antamista varoituksista; sama pätee akkujen valmistajan toimittamille ohjeille.
- ÄLÄ ASETA LATURIA ALTTIIKSI SATEELLE JA LUMELLE!



- Pidä lasten ulottumattomissa.



- Suojaa silmät. Pidä aina suojalaseja työskennellessäsi lyijyhappoakuilla.



- Vältä kosketusta akun hapon kanssa. Mikäli happoa räiskyy päälle tai joudutaan

kosketuksiin sen kanssa, huuhtele 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 vaateetusta. Älä käytä leveitä vaatteita tai koruja, jotka voivat tarttua liikkuviin osiin. Töiden aikana suositellaan sähköeristettyjen suojavaatteiden sekä liukastumisenestoajalkineiden käyttöä. Käytä pitkiä hiuksia varten sisäänkätkevää päänsuojusta.

### 2. JOHDANTO JA YLEISKUVAUS

Digitaalinen testeri lyijyakuille tulostimella varustettuna (kuva A). Tällä laitteella voidaan tarkastaa ajoneuvoissa käytettävien Vakio- ja START&STOP-lyijyakkujen (SLI-akut) 12 V lataustila ja käynnistyskyky. Testerin avulla voidaan lisäksi tarkistaa käynnistys- ja ajoneuvon latausjärjestelmä. Asetettavat käynnistysvirran (CCA) minimi- ja maksimiarvot ovat:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Testerin suositeltu käyttölämpötila on 0 °C (32°F) ja 50°C:n (122°F) välillä. Mittaus voidaan suorittaa kuitenkin myös alle 0 °C:n (32°F) lämpötilassa ohjelmoimalla laite.

### 3. TOIMINTA

#### 3.1 ENNEN TESTIN TEKEMISTÄ

- Varmista, että akun päätteet ovat puhtaat.
- Ennen ajoneuvon akun testaamista poista virta-avain, sammuta valot, kaikki liitetyt lisävarusteet, sulje ovet ja matkatavaraluukku.
- Tarkista, että olet laittanut Litium-akun CR2032 laitteen sisälle (kuva C).

**VAROITUS: näyttö ei käynnistys jos laitetta**

ei kytketä pihideillä testattavaan akkuun.

### 3.2 TOIMINNOT JA KÄYTTÖ

- Liitä punainen pihti (+) akun positiiviseen napaan (kuva A-5) ja sitten musta pihti (-) negatiiviseen napaan (kuva A-4). Näyttö (kuva A-1) näyttää akun tyhjäkäyntijännitteen.
- Paina kohdistimia ◀/▶ (kuva A-2) eri valikkojen valitsemiseksi. Vahvista painamalla «Enter» (kuva A-3).

Pidä painettuna «Enter» palataksesi edelliseen valikkoon.

### 4. VALIKKOJEN KUVAUS:

#### 4.1 PÄÄVALIKKO:

AKKUTESTI XX.XX V	Paina «Enter» akun testin suorittamiseksi.
----------------------	--

LAITTEISTON TESTI XX.XX V	Paina «Enter» suorittaaksesi
------------------------------	---------------------------------

käynnistysjärjestelmän testin ja latauksen (latausgeneraattori).

TESTI AJONEUVOSSA XX.XX V	Paina «Enter» suorittaaksesi täydellisen testin
------------------------------	---

(akku ja laitteisto) jos akku on liitetty ajoneuvoon.

VIIMEISEN TULOKSEN TULOSTUS	Paina «Enter» tallentaaksesi viimeisen tuloksen.
--------------------------------	--

KIELEN VALINTA	Paina «Enter» kielen vaihtamiseksi.
----------------	--

SUORITETTUIJEN TESTIEN LASKURI	Paina «Enter» visualisoidaksesi kuinka monta
-----------------------------------	--

kertaa akku-/järjestelmätestit on suoritettu ajoneuvossa.

2018/02/05 13:25:00	Paina «Enter» päivämäärän ja kellonajan
------------------------	---

asettamiseksi. Paina ◀/▶ vuoden valitsemiseksi. Paina «Enter» vuoden vahvistamiseksi. Suorita sama menetelmä kuukauden, päivän, kellonajan ja minuuttien asettamiseksi.

KIRKKAUS	Paina «Enter» näytön kirkkauden säättämiseksi.
----------	--

#### YKSILÖLLISTYKSET

Paina «Enter» yksilöllisten tietojen muuttamiseksi.

### 4.2 AKKUTESTI

- Valitse AKKUTESTI.
- Valitse VAKIO/SDT tai START/STOP akku.

#### HUOMIO:

##### Vakio/std-akku:

NESTEMÄINEN STD, AGM LITTEÄT LEVYT, AGM KIERRE, VRLA/GEL.

##### Start/stop-akku:

AGM LITTEÄT LEVYT, EFB.

- Valitse akkuvakio: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Valitse akun CCA:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

#### HUOMIO:

**CCA = Cold Cranking Amps, on käynnistysvirta kylmänä.**

**Valmistaja ilmoittaa arvon CCA ampeereissa tavallisessa akussa: esim. 520 A (EN).**

- Valitse lämpötila: "YLI 32°F/0°C? KYLLÄ/EI"
- Paina «Enter» testin käynnistämiseksi.

#### HUOMIO: Edellinen asetustoiminto.

**Ennen testin käynnistämistä, käyttäjä voi aina palata edelliseen asetukseen painamalla näppäintä «Enter» 2 sekunnin ajan.**

### Pintalatausilmoitus

Akussa esiintyy pintalataus jos moottori oli käynnissä tai heti sen latauksen jälkeen. Testeri visualisoi ilmoituksen kehottamalla poistamaan pintalatauksen.

Noudata ohjeita, jotka osoittavat milloin ajoneuvon ajovalot käynnistetään ja sammutetaan tai akkuja on ladattava.

#### A. Ajoneuvossa:

"ESIINTYYKÖ AJONEUVOSSA PINTALATUSTA? KYLLÄ"

"KÄYNNISTÄ AJONEUVON AJOVALOT 15 SEKUNNIKSI"

Testeri toistaa analyysin kun on varmistettu, että pintalataus on poistettu.

#### B. Ei ajoneuvossa:

"ESIINTYYKÖ AJONEUVOSSA PINTALATUSTA? EI"

"TESTI KÄYNNISSÄ"

Akkutesti suoritetaan muutaman sekunnin ajan.

Paina näppäintä ◀/▶ valitaksesi jos akku on ladattu kokonaan tai ei, jos testerinä näyttää tämän kysymyksen. Paina «Enter» valinnan valitsemiseksi.

### Testin tulos

Kun testi on suoritettu, näytöllä visualisoidaan jännite, CCA ja sisäinen vastus.

Paina näppäimiä ◀/▶ tulosten lukemiseksi: SOH (STATE OF HEALTH: terveystila) ja SOC (STATE OF CHARGE: lataustila).

### Näytölle ilmestyy lisäksi:

- TEHOKAS AKK:  
Akun kunto on hyvä ja kykenee säilyttämään latauksen.

- HYVÄ & LATAA:

AKUN KUNTO ON HYVÄ MUTTA SE ON LADATTAVA  
**VAROITUS: Akun toiminta voidaan palauttaa ennalleen, mutta ajan myötä moottorin käynnistyskyky heikkenee. Akku ei välttämättä toimi äärisääolosuhteissa. Ongelmana voi olla ajoneuvon ja akun välinen yhteys, joka estää lataustoiminnon. Toimi varovaisesti ja harkitse akun vaihtoa ja latausjärjestelmän tarkastusta.**

- LATAA JA TESTAA UUDELLEEN:

Akku on tyhjä, akun tilaa ei voi määrittää ennen kuin se on ladattu täyteen. Lataa ja testaa akku uudelleen.

- VIALLINEN VAIHDA UUTEEN:

Akku ei kykene säilyttämään latausta. Se on vaihdettava mahdollisimman pian.

- KENNO VIALLINEN VAIHDA UUTEEN:

Vähintään yhdessä akun kennossa on oikosulku. Se tulee vaihtaa välittömästi uuteen.

- CCA RAJAN ULKOPUOLELLA TAI VIRHEELLINEN LIITÄNTÄ:

Testatun akun CCA on yli 2000 tai pihtejä ei ole liitetty oikein.

Jos asetettu CCA on rajojen sisällä, lataa akku kokonaan, liitä pihdit tiukasti ja tee testi uudelleen.

### Testin tulostus

- Paina näppäimiä ◀/▶ tulosten tulostuksen valitsemiseksi: "KYLLÄ" tai "EI".

- Paina «Enter» vahvistaaksesi.

- Kytke pihdit irti tulostuksen lopussa.

### 4.3 LAITTEISTON TESTI

- Valitse "LAITTEISTON TESTI" päävalikosta.

- Ennen moottorin käynnistämistä, sammuta kaikki ajoneuvon kuormitukset kuten valot, ilmastointi, radio jne.

- Kun moottori on käynnistetty, yksi kolmesta tuloksesta visualisoidaan yhdessä käynnistysjärjestelmän jännitteen mittauksen kanssa:

- **NORMAALI KÄYNNISTYSJÄNNITE:**

Käynnistysjärjestelmä toimii normaalisti. Paina «Enter» järjestelmän lataustestin suorittamiseksi.

- **MATALA KÄYNNISTYSJÄNNITE:**

Järjestelmän jännite käynnistyksen aikana on alle normaalirajojen; tarkista akun ja käynnistysmoottorin tila valmistajan suosittelemien suositusten mukaan.

- **KÄYNNISTYSJÄNNITETTÄ EI HAVAITU:**

Järjestelmän jännitettä ei ole havaittu käynnistyksen aikana.

### Latausjärjestelmän testi moottorin minimikierroksilla

- Paina «Enter» latausjärjestelmän testin jatkamiseksi.

- Pidä kaikkia ajoneuvon kuormituksia sammutettuna ja moottoria MINIMILLÄ joutokäynnillä.

Yksi seuraavista tuloksista visualisoidaan yhdessä latausjännitteen mittaamisen kanssa:

- **KORKEA MINIMIJÄNNITE:**

Latausgeneraattorin lähtöjännite on normaalitoimintarajojen sisällä, mutta maadoitusliitännät voivat olla löystyneet tai jännitteen säädin voidaan joutua vaihtamaan. Tarkista valmistajan antamat määritelmat oikeaa rajaa varten, koska se tulee vaihtelevaan ajoneuvotyypin ja valmistajan mukaan.

- **NORMAALI MINIMIJÄNNITE:**

Järjestelmä näyttää latausgeneraattorin normaalia jännitearvoa. Latausjärjestelmässä ei ole havaittu mitään vikaa.

- **MATALA MINIMIJÄNNITE:**

Latausgeneraattori ei toimi riittävää jännitettä akulle. Tarkista hihnat varmistaaksesi, että latausgeneraattori pyörii kun moottori toimii. Jos hihnat luistavat tai ovat rikki, vaihda ne ja testaa latausjärjestelmä uudelleen. Tarkista latausgeneraattorin ja akun väliset liitännät. Jos liitäntä on löysällä tai voimakkaasti ruostunut, puhdista tai vaihda kaapeli ja testaa uudelleen. Jos hihnat ja liitännät ovat hyvässä kunnossa, vaihda latausgeneraattori.

### Latausjärjestelmän testi moottorin 2 500 rpm:llä kuormitukset aktiivituina

- Käynnistä lämmitys ja aseta se maksimille,

käynnistä kaukovalot ja takalasin huurteenpoistaja. Älä aktivoi jaksottaisia kuormituksia kuten ilmastointi ja lasinpyyhkijät.

- Lisää moottorin kierroksia joutokäynnillä, kunnes 2 500 rpm:ää pidetään noin 15 sekuntia.

- Paina «Enter» siirtyäksesi latausjärjestelmän aaltoilutestiin "ripple".

Yksi seuraavista tuloksista visualisoidaan yhdessä testin mittauksen kanssa:

**MITATTU RIPPLE NORMAALI:**

Latausjännitteen oikaisu- ja tasausjärjestelmä toimii oikein

**RIPPLE EI HAVAITUU:**

Latausjännitteen aaltoilua ei havaita.

**LIIALLINEN RIPPLE HAVAITUU:**

Latausjännitteen oikaisu- ja tasausjärjestelmä EI toimi oikein.

Tarkista, että latausgeneraattori on asennettu tiukasti ja että hihnat ovat hyvässä kunnossa ja toimivat asianmukaisesti. Jos asennus ja hihnat ovat hyväkuntoiset, harkitse latausgeneraattorin/ oikaisujärjestelmän vaihtoa.

- Paina «Enter» latausjärjestelmän jännitteen testaamiseksi moottori 2500 rpm:ssä.

Yksi seuraavista testituloksista visualisoidaan yhdessä testin mittauksen kanssa:

**KORKEA KUORMITUSJÄNNITE:**

Latausgeneraattorin lähtöjännite akkuun ylittää normaalityönnön rajat säätimelle. Varmista, että liitännät eivät ole löystyneet ja että maadoitusliitäntä on säännöllinen.

Jos liitännässä ei esiinny ongelmia, vaihda säädin. Useat latausgeneraattorit on varustettu täydennetyllä säätimellä. Tässä tapauksessa latausgeneraattori on vaihdettava.

**NORMAALI KUORMITUSJÄNNITE:**

Ongelmia ei ole havaittu.

**MATALA KUORMITUSJÄNNITE:**

Latausgeneraattori ei toimi riittävästi jännitetä sähköjärjestelmälle ja akun lataamiseksi. Tarkista hihnat varmistaaksesi, että latausgeneraattori pyörii kun moottori toimii. Jos hihnat luistavat tai ovat rikki, vaihda ne ja testaa latausjärjestelmä uudelleen. Tarkista latausgeneraattorin ja akun väliset liitännät. Jos liitäntä on löysällä tai voimakkaasti ruostunut, puhdista tai vaihda kaapeli ja testaa uudelleen. Jos hihnat ja liitännät ovat hyvässä kunnossa, vaihda latausgeneraattori.

- Paina «Enter» kun latausjärjestelmän

testi on suoritettu. Sammuta kaikki lisävarusteet ja moottori. Paina «Enter» järjestelmän testitulosten lukemiseksi.

## TESTIN TULOSTUS

- Paina näppäimiä ◀/▶ tulosten tulostuksen valitsemiseksi: "KYLLÄ" tai "EI".
- Paina «Enter» vahvistaaksesi.
- Kytke pihdit irti tulostuksen lopussa.

## TESTI AJONEUVOSSA

Tämä on testi joka yhdistää sekä akun testin että laitteiston testin (käynnistys ja lataus). Viittaa edellä kuvattuihin testimenetelmiin ja noudata testerin näytöllä visualisoiuihin ohjeisiin.

## PAPERIN VAIHTO (kuva B)

- Nosta läpinäkyvää kantta (kuva B-1).
- Laita paperi kumirullan alaosaan (kuva B-2).
- Sulje läpinäkyvä kansi (kuva B-3).

(DA)

## INSTRUKTIONSMANUAL



### GIV AGT:

Læs 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.
- UDSÆT IKKE OPLADEREN FOR REGN OG SNE!



- 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 skridsikkert fodtøj under arbejdet. Langt hår skal tildækkes med en beskyttelseshætte.

## 2. INDLEDNING OG ALMEN BESKRIVELSE

Digital tester til blybatterier udstyret med printer (Fig. A). Denne anordning anvendes til at kontrollere 12V standard- e START og STOP-blybatteriernes ladeniveau og evne til at starte køretøjer (SLI-batterier). Testeren giver desuden mulighed for at undersøge køretøjets startsystem og genopladningssystem.

De minimale og maksimale startstrømværdier (CCA), der kan indstilles er:

- CCA/SAE: 40-2000
- EN: 40-1885
- DIN: 25-1120
- IIEC: 30-1320
- JIS: 26A17-245H2

- CA/MCA: 50-2400

Det anbefales, at den omgivende lufttemperatur for anvendelsen af testeren ligger mellem 0°C (32°F) og 50°C (122°F). Det er dog også muligt at foretage målingen under 0°C (32°F), såfremt apparatet indstilles dertil.

## 3. DRIFT

### 3.1 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.
- Kontrollér, om du har sat et litiumbatteri CR2032 i anordningen (Fig. C).

**GIV AGT: Displayet tændes ikke, hvis anordningen ikke forbindes med det batteri, der skal testes, ved hjælp af starttængerne.**

### 3.2 ARBEJDSFORLØB OG ANVENDELSE

- Forbind den røde starttang (+) til batteriets plus-pol (Fig. A-5) og derefter den sorte starttang (-) til minus-polen (Fig. A-4). På displayet (Fig. A-1) vises batteriets tomgangsspænding.
- Tryk på markørerne ◀/▶ (Fig. A-2) for at vælge de forskellige menuer. Tryk på "Enter" (Fig. A-3) for at bekræfte.

Hold "Enter" nede for at gå tilbage til den forrige menu.

## 4. BESKRIVELSE AF MENUERNE:

### 4.1 HOVEDMENU:

TEST AF BATTERI XX.XX V	Tryk på "Enter" for at foretage batteritesten.
TEST AF SYSTEM XX.XX V	Tryk på "Enter" for at foretage testen af start- og opladningssystemet (generator).
TEST I KØRETØJ XX.XX V	Tryk på "Enter" for at foretage den komplette test (batteri og system), hvis batteriet er tilsluttet køretøjet.
UDSKRIV SIDSTE RESULTAT	Tryk på "Enter" for at udskrive det sidste resultat.
VALG AF SPROG	Tryk på "Enter" for at ændre sprog.

## TESTTÆLLER

Tryk på "Enter" for at se, hvor mange gange batteri-/system-/køretøjstesten er blevet udført.

2018/02/05  
13:25:00

Tryk på "Enter" for at indstille dato og tid. Tryk på ◀/▶ for at vælge året. Tryk på "Enter" for at ændre året. Følg den samme procedure for at indstille måned, dag, time og minutter.

## LYSSTYRKE

Tryk på "Enter" for at regulere skærmens lysstyrke.

## BRUGERTILPASNING

Tryk på "Enter" for at ændre de brugertilpassede informationer.

### 4.2. BATTERITEST

- Vælg BATTERITEST.
- Vælg batteri ALMINDELIGT/STANDARD eller START/STOP.

#### BEMÆRK:

##### Almindeligt/standardbatteri:

MED VÆSKE STANDARD, AGM FLADE PLADER, AGM SPIRAL, VRLA/GEL.

##### Start/stop-batteri:

AGM FLADE PLADER, EFB.

- Vælg batteristandard: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC og CA/MCA.
- Vælg batteriets CCA:
  - CCA/SAE: 40-2000
  - EN: 40-1885
  - DIN: 25-1120
  - IIEC: 30-1320
  - JIS: 26A17-245H2
  - CA/MCA: 50-2400

#### BEMÆRK:

**CCA = Cold Cranking Amps, er strømstyrken ved koldstart.**

**CCA-værdien opgives normalt af producenten i ampere på selve batteriet: f.eks. 520A (EN).**

- Vælg temperatur: "OVER 32°F/0°C? JA/NEJ"
  - Tryk på "Enter" for at starte testen.
- BEMÆRK: Funktionen forrige indstilling. Før testen startes, kan brugeren altid gå tilbage til den forrige indstilling ved at trykke på tasten "Enter" i 2 sekunder.**

### Advarsel om overfladeladning

Batteriet har en overfladeladning, hvis motoren lige har været i drift eller lige efter opladning deraf. Testeren viser en advarsel

om, at overfladeladningen bør fjernes. Følg instruktionerne, der angiver, hvornår køretøjets lygter skal tændes og slukkes, eller hvornår køretøjet skal påføres en belastning.

#### A. På køretøjet:

"OVERFLADELADNING PÅ KØRETØJET? JA"  
"TÆND KØRETØJETS LYGTER I 15 SEKUNDER"  
Testeren genoptager analysen, når den konstaterer, at overfladeladningen er fjernet.

#### B. Ikke på køretøjet:

"OVERFLADELADNING PÅ KØRETØJET? NEJ"  
"TEST I GANG"  
Batteritesten udføres i et par sekunder. Tryk på tasterne ◀/▶ for at vælge, om batteriet er helt opladet eller ej, hvis testeren skulle vise dette spørgsmål. Tryk på "Enter" for at bekræfte valget.

#### Testresultat

Når testen er afsluttet, vises spændingen, CCA og den interne modstand på displayet. Tryk på tasterne ◀/▶ for at læse resultaterne: SOH (STATE OF HEALTH: sundhedstilstand) og SOC (STATE OF CHARGE: ladetilstand).

#### Displayet viser desuden:

- VELFUNGERENDE BATTERI:  
Batteriet er i orden og i stand til at opretholde ladeniveauet.
- I ORDEN OG GENOPLAD:  
Batteriet er i orden, men det skal genoplades

**GIV AGT: Batteriet kan genoprettes, men med tiden vil motorens startevne formindskes. Batteriet vil måske ikke fungere i ekstreme vejrforhold. Der kan være et problem med forbindelsen mellem køretøjet og batteriet, der hindrer opladningsfunktionen. Udvis forsigtighed, og overvej at udskifte batteriet og kontrollere opladningssystemet.**

- GENOPLAD TEST IGEN:  
Batteriet er afladet, det er ikke muligt at påvise batteriets tilstand, indtil det er fuldstændigt genopladet. Genoplad batteriet, og test det igen.
- DEFLEKT UDSKIFT:  
Batteriet er ikke i stand til at opretholde ladeniveauet. Det skal udskiftes snarest muligt.
- CELLE DEFLEKT UDSKIFT:  
Mindst én af batteriets celler er kortslettet. Den skal skiftes omgående.
- CCA UDENFOR GRÆNSE ELLER FORKERT TILSLUTNING:  
Det testede batteri har en CCA på over 2000, eller tængerne er ikke korrekt



tilsluttet.

Hvis den indstillede CCA befinder sig indenfor grænserne, skal batteriet oplades helt, tængerne tilsluttes sikkert og testen gentages.

### Udskrivning af test

Tryk på tasterne ◀/▶ for at vælge udskrivning af resultaterne: "JA" eller "NEJ".

- Tryk på "Enter" for at bekræfte.
- Frakobl tængerne, når udskrivningen er afsluttet.

### 4.3. TEST AF SYSTEM

- Vælg "TEST SYSTEM" i hovedmenuen.
- Før motoren startes, skal alle belastningerne på køretøjet slukkes, f.eks. lygter, klimaanlæg, radio osv.
- Når motoren er startet, vises et af de tre resultater sammen med målingen af spændingen i startsystemet:
  - NORMAL STARTSPÆNDING: Startsystemer fungerer normalt. Tryk på "Enter" for at udføre testen af opladningssystemet.
  - LAV STARTSPÆNDING: Systemets spænding under start ligger under de normale grænser. Undersøg batteriets og startmotorens forfatning ifølge de procedurer, som anbefales af producenten.
  - STARTSPÆNDING IKKE PÅVIST: Systemets spænding under start er ikke blevet påvist.

### Test af genopladingssystem ved motorens minimale omdrejningstal

- Tryk på "Enter" for at fortsætte med testen af genopladingssystemet.
- Hold alle køretøjets belastninger slukkede og motoren i tomgang på MINIMUM. Nu vises et af følgende resultater sammen med målingerne af ladespændingen:
  - MIN. SPÆNDING HØJ: Generatorens udgangsspænding befinder sig indenfor de normale grænser for normal drift, men der kan være nogle løse jordforbindelser, eller måske skal spændingsregulatoren udskiftes. Kontrollér producentens specifikationer for den korrekte grænse, i betragtning af at den varierer afhængigt af køretøjstypen og producenten.
  - MIN. SPÆNDING NORMAL: Systemet fremviser en normal spændingsværdi for generatoren. Der er ikke blevet påvist nogen problemer i genopladingssystemet.

### - MIN. SPÆNDING LAV:

Generatoren leverer ikke tilstrækkelig spænding til batteriet. Kontrollér remmene for at sikre, at generatoren drejer, mens motoren er i drift. Hvis remmene glider eller er defekte, skal remmene udskiftes og opladningssystemet testes igen. Kontrollér forbindelserne mellem generatoren og batteriet. Hvis forbindelsen er løs eller meget rusten, skal kablet renses eller skiftes, hvorefter testen gentages. Hvis remmene og forbindelserne er i god forfatning, skal generatoren udskiftes.

### Test genopladingssystemet ved 2500 motoromdrejninger pr. minut med aktiverede belastninger

- Tænd for varmeapparatet, og stil det på maksimum, og tænd for fjernlys og bagrudeafriemer. Undlad at aktivere cykliske belastninger såsom klimaanlæg eller forrudeviskere.
- Øg motorens omdrejningstal i tomgang, indtil 2500 omdrejninger pr. minut opretholdes i ca. 15 sek.
- Tryk på "Enter" for at fortsætte med "ripple"- (pulsations)testen af opladningssystemet. Nu vises et af følgende resultater sammen med testmålingerne:
  - PÅVIST RIPPLE NORMAL: Ensretnings- og nivelleringsystemet for genopladingsspænding fungerer korrekt
  - RIPPLE IKKE PÅVIST: Der påvises ikke nogen ladedepulsationsspænding.
  - FOR HØJ RIPPLE PÅVIST: Ensretnings- og nivelleringsystemet for genopladingsspænding fungerer IKKE korrekt. Kontrollér, om generatoren er monteret sikkert, samt om remmene er i god forfatning og fungerer ordentligt. Hvis monteringen og remmene er i orden, skal man overveje at udskifte generatoren/ensrettersystemet.
- Tryk på "Enter" for at fortsætte med testen af opladningssystemets spænding med et motoromdrejningstal på 2500 pr. minut. Nu vises et af følgende testresultater sammen med testmålingerne:
  - SPÆNDING MED BELASTNING HØJ: Udgangsspændingen fra generatoren til batteriet overstiger de normale funktionsgrænser for en regulator. Sørg for, at forbindelserne ikke er løse, samt at jordforbindelsen opfylder kravene.

(NO)

## BRUKERVEILEDNING



### ADVARSEL:

**Før du bruker anlegget skal du nøye lese alle instruksene.**

### 1. GENERELL SIKKERHET FOR BRUK AV DETTE ANLEGGET



- Ved ladingen gir batteriene fra seg eksplosiv gass. Unngå sparker 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.

- LADEREN MÅ IKKE UTSETTES FOR REGN ELLER SNØ!



- Oppbevares utilgjengelig for barn.



- Unngå kontakt med øyne. Bruk vernebriller når du arbeider med akkumulatorer 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.

Hvis der ikke er noen problemer i forbindelsen, skal regulatoren udskiftes. Mange generatore er utstyret med en indbygget regulator. I dette tilfælde skal generatoren udskiftes.

- SPÆNDING MED BELASTNING NORMAL: Der er ikke blevet påvist nogen problemer.

- SPÆNDING MED BELASTNING LAV: Generatoren leverer ikke tilstrækkelig spænding til elanlægget og til opladning af batteriet. Kontrollér remmene for at sikre, at generatoren drejer, mens motoren er i drift. Hvis remmene glider eller er defekte, skal remmene udskiftes og opladningssystemet testes igen. Kontrollér forbindelserne mellem generatoren og batteriet. Hvis forbindelsen er løs eller meget rusten, skal kablet renses eller skiftes, hvorefter testen gentages. Hvis remmene og forbindelserne er i god forfatning, skal generatoren udskiftes.

- Tryk på "Enter", når testen af genopladningssystemet er afsluttet. Sluk for alt tilbehør og motoren. Tryk på "Enter" for at læse resultaterne af systemtesten.

### UDSKRIVNING AF TEST

Tryk på tasterne ◀/▶ for at vælge udskrivning af resultaterne: "JA" eller "NEJ".

- Tryk på "Enter" for at bekræfte.  
- Frakobl tængerne, når udskrivningen er afsluttet.

### TEST I KØRETØJ

Det drejer sig om en test, der kombinerer batteritesten med systemtesten (start og opladning). Jævnfør de ovenstående testprocedurer, og følg instruktionerne, der vises på testerens display.

### UDSKIFTNING AF PAPIR (Fig. B)

- Hæv det gennemsigtige dæksel (Fig. B-1).  
- Sæt papiret ind forinden på gummirullen (Fig. B-2).  
- Luk det gennemsigtige dæksel (Fig. B-3) igen.

- 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 kledning. 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

Digital tester for blybatterier utstyrt med skriver (fig. A). Denne enheten lar deg sjekke ladetilstanden og startkapasiteten til 12V Standard- og START & STOP-blybatterier som brukes i kjøretøyer (SLI-batterier). Testeren lar deg også sjekke startsystemet og kjøretøyets ladesystem.

Minimums- og maksimumsverdiene for startstrømmen (CCA) som kan stilles inn er:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245HZ
- CA/MCA: 50÷2400

Den anbefalte omgivelsestemperaturen for bruk av testeren er mellom 0 °C (32 °F) og 50 °C (122 °F). Det er imidlertid mulig å utføre målingen selv under 0 °C (32 °F) ved å stille inn instrumentet.

## 3. FUNKSJON

### 3.1 FØR DU UTFØRER TESTEN

- Forsikre deg om at batteripolene er rene.
- Før du tester bilens batteri, må du fjerne tenningsnøkkelen, slå av lysene, fjerne alt tilkoblet tilbehør, lukke dørene og bagasjelokket.
- Kontroller at du har satt inn et CR2032 litiumbatteri i enheten (fig. C).

**ADVARSEL: skjermen slås ikke på hvis enheten ikke er koblet til klemmene til batteriet som skal testes.**

### 3.2 BRUK

- Koble den røde klemmen (+) til den positive polen (fig. A-5) på batteriet og deretter den svarte klemmen (-) til den negative polen (fig. A-4). Displayet (fig. A-1) viser batteriets tomgangsspenning.
- Trykk på markørenei ◀/▶ (Fig. A-2) for å velge de ulike menyene. Trykk på «Enter» (fig. A-3) for å bekrefte.

Trykk og hold inne «Enter» for å gå tilbake til forrige meny.

## 4. BESKRIVELSE AV MENYEN:

### 4.1 HOVEDMENY:

**BATTERITEST**  
XX.XX V

Trykk på «Enter» for å utføre batteritesten.

**ANLEGGSTEST**  
XX.XX V

Trykk på «Enter» for å teste start- og ladesystemet

(generator).

**KJØRETØYSTEST**  
XX.XX V

Trykk på «Enter» for å utføre den fullstendige testen

(batteri og system) hvis batteriet er koblet til kjøretøyet.

**SKRIV UT SISTE RESULTAT**

Trykk på "Enter" for å skrive ut det siste resultatet.

**VELG SPRÅK**

Trykk på «Enter» for å endre språk.

**TELLER FOR UTFØRTE TESTER**

Trykk på «Enter» for å se hvor mange ganger batteriet / systemet / kjøretøyttestene har blitt utført.

2018/02/05  
13:25:00

Trykk "Enter" for å stille dato og klokkeslett. Trykk på ◀/▶ for å velge året. Trykk på "Enter" for å bekrefte året. Følg samme prosedyre for å stille inn måned, dag, time og minutt.

**LYSSTYRKE**

Trykk på «Enter» for å justere lysstyrken på skjermen.

**PERSONTILPASNING**

Trykk på «Enter» for å endre den tilpassede informasjonen.

**4.2 BATTERITEST**

- Velg BATTERITEST.
- Velg REGULAR/STD eller START/STOP batteriet.

#### BEMERK:

#### Regelmessig/std. batteri:

LIQUIDE STD, AGM FLATE PLATER, AGM SPIRALE, VRLA/GEL.

#### Start/stopp batteri:

AGM FLATE PLATER, EFB.

- Velg batteristandarden: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Velg batteriets CCA:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

#### BEMERK:

**CCA = Cold Cranking Amps, er kaldstartstrømmen.**

**CCA-verdien er angitt i ampere av produsenten, vanligvis på selve batteriet: f.eks. 520A (EN).**

- Velg temperatur: "OVER 32°F/0 °C? JA/NEI"
- Trykk på «Enter» for å starte testen.

**BEMERK: Forrige innstillingsfunksjon. Før du starter testen, kan brukeren alltid gå tilbake til forrige innstilling ved å trykke "Enter" -tasten i 2 sekunder.**

#### Varsel om overfladelading

Batteriet vil ha overfladelading hvis motoren gikk eller like etter lading. Testeren vil vise et varsel om at overfladeladingen skal fjernes.

Følg instruksjonene som forteller deg når du skal slå på og av kjøretøyets frontlykter, eller når du skal laste batteriet.

#### A. På kjøretøyet:

"OVERFLADELADING PÅ KJØRETØY? JA"  
"SKRU PÅ LANGLYSENE VED KJØRETØYET I 15 SEKUNDER"

Testeren vil fortsette analysen etter å ha bekreftet at overfladeladingen er fjernet.

#### B. Ikke på kjøretøyet:

"OVERFLADELADING PÅ KJØRETØY? NEI"  
"TEST PÅGÅR"

Batteritesten utføres i noen sekunder.

Trykk på tastene ◀/▶ for å velge om batteriet er fulladet eller ikke, i tilfelle testeren viser dette spørsmålet. Trykk på "Enter" for å bekrefte valget.

#### Resultatet av testen

Når testen er fullført, vil skjermen vise spenning, CCA og intern motstand.

Trykk på tastenei ◀/▶ for å lese av resultatene: SOH (STATE OF HEALTH: helsestatus) og SOC (STATE OF CHARGE: ladestatus).

#### Displayet viser også:

- EFFEKTIVT BATT.: Batteriet er godt og kan lades.
- GODT OG LADER:

Batteriet er godt, men må lades

**ADVARSEL: Batteriet kan gjenopprettes, men over tid vil startkapasiteten til motoren reduseres. Batteriet fungerer kanskje ikke under ekstreme værforhold. Det kan være et forbindelsesproblem mellom kjøretøyet og batteriet som hemmer ladefunksjonen. Vær oppmerksom og vurder å bytte batteri og sjekke ladesystemet.**

#### - LADING NØDVENDIG:

Batteriet er utladet, batteriets tilstand kan ikke bestemmes før det er fulladet. Lad opp og test batteriet på nytt.

#### - DEFEKT SKIFT UT:

Batteriet kan ikke holde på ladingen. Det må byttes ut så raskt som mulig.

#### - DEFEKT CELLE SKIFT UT:

Batteriet har minst en kortslettet celle. Det bør byttes ut umiddelbart.

#### - CCAUTENFOR GRENSEN ELLER KOBLING FEILET:

Det testede batteriet har en CCA større enn 2000, eller klemmene er ikke riktig tilkoblet.

Hvis den angitte CCA er innenfor grensene, må du lade batteriet helt, koble klemmene godt og prøve på nytt.

#### Utskrivning av testen

- Trykk på tastene ◀/▶ for å velge utskrift av resultatene: "JA" eller "NEI".
- Trykk på «Enter» for å bekrefte.
- Koble fra klemmene etter at utskriften er fullført.

#### 4.3 ANLEGGSTEST

- Velg "ANLEGGSTEST" i hovedmenyen.

- Slå av alle kjøretøybelastninger som lys, klimaanlegg, radio osv. før du starter motoren.

- Når motoren startes, vil ett av tre resultater vises sammen med spenningsmåling av startsystemet:

#### - SPENNING NORMAL VED OPPSTART:

Startsystemet fungerer som normalt. Trykk på «Enter» for å utføre systemladetesten.

#### - LAV SPENNING VED OPPSTART:

Systemets spenning under oppstart er under normale grenser; sjekk batteriets og startmotorens tilstand med prosedyrene som er anbefalt av produsenten.

#### - OPPSTARTSPENNING IKKE PÅVIST:

Systemets spenning under oppstart ble ikke oppdaget.

#### Test av ladesystem ved minimum

## motorhastighet

- Trykk på «Enter» etter at ladesystemtesten er fullført.
- Hold all kjøretøybelastning og motoren på tomgang i nøytral.

Et av følgende resultater vises, sammen med ladingsspenningsmålingene:

### - HØY MINIMUMSSPENNING:

Spenningsutgangen fra dynamoen er innenfor normale grenser for normal drift, men det kan være løse tilkoblinger til jord eller spenningsregulatoren som skal byttes ut. Kontroller produsentens spesifikasjoner for den riktige grensen, da den vil variere etter kjøretøystype og produsent.

### - NORMAL MINIMUMSSPENNING:

systemet viser en normal dynamos spenningsverdi. Ingen problemer ble oppdaget i ladesystemet.

### - LAV MINIMUMSSPENNING:

dynamoen gir ikke tilstrekkelig spenning til batteriet. Kontroller beltene for å forsikre deg om at dynamoen roterer mens motoren går. Hvis beltene glir eller går i stykker, må du bytte ut beltene og prøve ladesystemet på nytt. Kontroller tilkoblingene fra dynamoen til batteriet. Hvis tilkoblingen er løs eller sterkt korrodert, må du rengjøre eller bytte ut kablen og prøve på nytt. Hvis belter og tilkoblinger er i god stand, må du skifte ut dynamoen.

## Test av ladesystemet ved 2500 omdreininger ved motoren med aktivert belastning

- Slå på varmen og sett den på maksimum, slå på fjernlys og avrimeren bak. Ikke aktiver sykliske belastninger som luftkondisjonering eller vindusviskere.
- Øk motorens turtall i nøytral for å opprettholde 2500 o/min i omtrent 15 s.
- Trykk på "Enter" for å fortsette med ringtest av ladesystemet.

Et av følgende resultater vises, sammen med testmålingene:

### - NORMAL RIPPLE PÅVIIST:

Rettings- og nivelleringsystemet for ladespenning fungerer som det skal

### - RIPPLE IKKE PÅVIST:

Ingen krusning i ladespenningen påvises.

### - OVERDREVEN RIPPLE PÅVIST:

Rettings- og nivelleringsystemet for ladespenning fungerer ikke som det skal.

Kontroller at generatoren er montert forsvarlig og at beltene er i god stand og

fungerer som de skal. Hvis monteringen og beltene er gode, bør du vurdere å bytte ut dynamo/rettingsystemet.

- Trykk på «Enter» for å fortsette med testen av ladesystemets spenning ved 2500 o/min på motoren.

Et av følgende testresultater vises, sammen med testmålingene:

### - SPENNING MED HØY BELASTNING:

Utgangsspenningen fra generatoren til batteriet overstiger de normale driftsgrensene for en regulator. Forsikre deg om at tilkoblingene ikke er løse og at jordforbindelsen er jevn.

Hvis tilkoblingen er OK, bytter du ut regulatoren. Mange dynamoer har en innebygd regulator. I dette tilfellet vil det være nødvendig å bytte ut generatoren.

### - SPENNING MED NORMAL BELASTNING:

Det er ingen påviste problemer.

### - SPENNING MED LAV BELASTNING:

Dynamoen gir ikke tilstrekkelig spenning til det elektriske systemet og for å lade batteriet. Kontroller beltene for å forsikre deg om at dynamoen roterer mens motoren går. Hvis beltene glir eller går i stykker, må du bytte ut beltene og prøve ladesystemet på nytt. Kontroller tilkoblingene fra dynamoen til batteriet. Hvis tilkoblingen er løs eller sterkt korrodert, må du rengjøre eller bytte ut kablen og prøve på nytt. Hvis belter og tilkoblinger er i god stand, må du skifte ut dynamoen.

- Trykk på «Enter» etter at ladesystemtesten er fullført. Slå av alt tilbehør og motoren. Trykk på «Enter» for å lese resultatene av systemtesten.

## UTSKRIVNING AV TESTEN

- Trykk på tastene ◀/▶ for å velge utskrift av resultatene: "JA" eller "NEI".
- Trykk på «Enter» for å bekrefte.
- Koble fra klemmene etter at utskriften er fullført.

## KJØRETØYSTEST

Dette er en test som kombinerer både batteritesten og systemtesten (start og lading). Se testprosedyrene som er beskrevet ovenfor, og følg instruksjonene på testens display.

## UTSKIFTNING AV ARKET (Fig. B)

- Løft det gjennomsiktige dekselet (fig. B-1).
- Sett arket i bunnen av gummirullen (fig. B-2).
- Lukk det gjennomsiktige dekselet på nytt (fig. B-3).

(SL)

## PRIROČNIK ZA UPORABO



### OPOZORILO:

**Preden 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.
- **NE IZPOSTAVLJATI DEŽJU ALI SNEGU.**



- Hranite zunaj dosega otrok.



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



- Izogibajte se stiku s kislino iz akumulatorja. Če vas bo poškropilo 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 protizdrsne čevlje. Če imate dolge lase, uporabljajte varovalno pokrivalo.

### 2. UVOD IN SPLOŠNI OPIS

Digitalni preizkuševalnik za akumulatorje na svinčevi osnovi, opremljen s tiskalnikom (slika A). Ta naprava omogoča preverjanje napoljenosti in zmogljivosti zagona 12V akumulatorjev na svinčevi osnovi Standard in START&STOP, ki se uporabljajo v vozilih (akumulatorji SLI). Preizkuševalnik poleg tega omogoča preverjanje sistema za zagon in sistema za polnjenje akumulatorja v vozilu.

Minimalne in maksimalne vrednosti zagonskega toka (CCA), ki jih je mogoče nastaviti, so:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Priporočena okoljska temperatura za uporabo preizkuševalnika je med 0°C (32°F) in 50°C (122°F). Vendar pa je mogoče po meri izvesti tudi merjenje pod 0°C (32°F), če to nastavite na instrumentu.

### 3. DELOVANJE

#### 3.1 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 prtljajnik vozila.
- Preverite, da ste v notranjost naprave vstavili litijevo baterijo CR2032 (slika C).

**OPOZORILO: zaslonček se ne prižge, če naprava ni povezana s kleščami na akumulator, ki ga je treba preizkusiti.**

#### 3.2 POSTOPKI IN UPORABA

- Povežite rdeče klešče (+) s pozitivnim polom (slika A-5) akumulatorja in črne

klešče (-) z negativnim polom (slika A-4). Zaslon (A-1) bo prikazoval napetost akumulatorja v prazno.

- Pritisnite tipki ◀/▶ (slika A-2) za izbiro raznih menujev. Pritisnite "Enter" (slika A-3), da bi potrdili.

Držite pritisnjeno tipko "Enter", da bi se vrnili na prejšnji menu.

#### 4. OPIS MENUJEV:

##### 4.1 GLAVNI MENU:

PREIZKUS AKUMULATORJA XX.XX V	Pritisnite "Enter", da bi izvedli preizkus akumulatorja.
-------------------------------------	--

PREIZKUS NAPRAVE XX.XX V	Pritisnite "Enter", da bi izvedli preizkus sistema za zagon in polnjenje (alternator).
-----------------------------	--

PREIZKUS V VOZILU XX.XX V	Pritisnite "Enter", da bi izvedli popoln preizkus (akumulatorja in naprave)
------------------------------	---

TISKANJE ZADNJEGA REZULTATA	Pritisnite "Enter", da bi natisnili zadnji rezultat.
--------------------------------	--

IZBIRA JEZIKA	Pritisnite "Enter", da bi zamenjali jezik.
---------------	--

ŠTEVEC IZVEDENIH PREIZKUSOV	Pritisnite "Enter", da bi prikazali, kolikokrat so bili izvedeni preizkusi akumulatorja/sistema/na vozilu.
--------------------------------	--

2018/02/05 13:25:00	Pritisnite "Enter", da bi nastavili datum in uro. Pritisnite ◀/▶, da bi izbrali leto. Pritisnite "Enter", da bi potrdili leto. Sledite istemu postopku, da bi nastavili čas, dan, uro ali minute.
------------------------	---

SVETLOST	Pritisnite "Enter", da bi uravnali svetlost zaslona.
----------	--

OSEBNA PRILAGODITEV	Pritisnite "Enter", da bi spremenili osebno prilagojene informacije.
------------------------	--

##### 4.2 PREIZKUS AKUMULATORJA

- Izberite PREIZKUS AKUMULATORJA.
- Izberite akumulator NAVADEN/STD ali

START/STOP.

##### POZOR:

##### Navaden/std akumulator:

LIQUIDE STD, AGM RAVNE PLOŠČE, AGM SPIRALE, VRLA/GEL.

##### Akumulator start/stop:

AGM RAVNE PLOŠČE, EFB.

- Izberite standard akumulatorja: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Izberite CCA akumulatorja:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885; 40÷1885
  - DIN: 25÷1120; 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

##### POZOR:

**CCA = Cold Cranking Amps je tok ob hladnem zagonu.**

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

- Izberite temperaturo: "NAD 32°F/0°C? DA/NE"
- Pritisnite "Enter", da bi zagnali preizkus.
- POZOR: Funkcija prejšnje nastavitve. Pred zagonom preizkusa se lahko uporabnik vrne na prejšnjo nastavitve, tako da pritisne in 2 sekundi drži tipko "Enter".**

##### Opozorilo o plitvi napoljenosti

Akumulator bo plitvo napolnjen, če je motor deloval ali takoj po polnjenju. Preizkuševalnik bo pokazal opozorilo in svetoval praznjenje plitvega polnjenja. Sledite navodilom, ki prikazujejo, kdaj prižgati ali ugasniti luči vozila ali kdaj priključiti trošilo na akumulator.

##### A. V vozilu:

"PLITVO POLNENJE V VOZILU? DA"

"ZA 15 SEKUND PRIŽGITE ŽAROMETE VOZILA" Preizkuševalnik bo nadaljeval analizo, ko bo preveril, da je bilo plitvo polnjenje odstranjeno.

##### B. Ne v vozilu:

"PLITVO POLNENJE V VOZILU? NE"

"PREIZKUS POTEKA"

Nekaj sekund se izvaja preizkus akumulatorja. Pritisnite tipki ◀/▶, da bi izbrali, ali je akumulator popolnoma poln ali ni, če se na preizkuševalniku pojavi to vprašanje. Pritisnite "Enter", da bi potrdili izbiro.

##### Rezultat preizkusa

Ko je preizkus dokončan, se na zaslonu pokažejo napetost, CCA in notranja upornost.

Pritisnite tipki ◀/▶, da bi prebrali rezultate: SOH (STATE OF HEALTH: zdravstveno stanje) in SOC (STATE OF CHARGE: stanje napolnjenosti).

#### **Na zaslonu je prikazano tudi:**

- UČINKOVITOST AKUMULATORJA:  
Akumulator je dober in lahko vzdržuje napetost.
- DOBER IN NAPOLNITI:  
Akumulator je dober, a ga je treba napolniti.

**OPOZORILO: Akumulator je mogoče zapolniti, a bo sčasoma zmanjšana zmogljivost za zagon motorja. Akumulator morda v ekstremnih podnebnih razmerah ne bo deloval. Morda je težava pri povezavi med vozilom in akumulatorjem, ki preprečuje vnovično polnjenje. Bodite pozorni ter predvidite zamenjavo akumulatorja in preverjanje sistema za vnovično polnjenje.**

- VNOVIČ NAPOLNITI IN PREVERITI:  
Akumulator je prazen, njegovega stanja ni mogoče določiti, dokler ne bo popolnoma poln. Spet napolnite in preverite akumulator.
- POŠKODOVAN, ZAMENJATI:  
Akumulator ne zmore vzdrževati polnitve. Čim prej ga je treba zamenjati.
- POŠKODOVANA CELICA, ZAMENJATI:  
Vsaj ena celica akumulatorja je v kratkem stiku. Takoj jo je treba zamenjati.
- CCA ZUNAJ OMEJITEV ALI NAPAČNA POVEZAVA:  
Preizkušeni akumulator ima CCA večji od 2000, ali pa klešče niso pravilno povezane. Če je nastavljeni CCA znotraj omejitev, popolnoma napolnite akumulator, trdno povežite klešče in ponovite preizkus.

#### **Tiskanje preizkusa**

- Pritisnite tipki ◀/▶, da bi izbrali tiskanje rezultatov: "DA" ali "NE".
- Pritisnite "Enter", da bi potrdili.
- Odklopite klešče po končanem tiskanju.

#### **4.3 PREIZKUS NAPRAVE**

- Izberite "PREIZKUS NAPRAVE" v glavnem meniju.
- Preden zaženete motor, ugasnite vsa trošila vozila, kot so žarometi, klimatska naprava, radio itd.
- Ko bo motor zagnan, se bo na zaslončku pokazal eden od treh rezultatov, poleg meritve napetosti sistema za zagon:
  - NORMALNA NAPETOST ZA ZAGON:  
Zagonski sistem deluje normalno. Pritisnite "Enter", da bi izvedli preizkus

napolnjenosti sistema.

- NIZKA NAPETOST ZA ZAGON:  
Napetost sistema med zagonom je pod normalno mejo; preverite stanje akumulatorja in zaganjalnega motorčka s postopki, ki jih priporoča proizvajalec.
- NAPETOST ZA ZAGON NI BILA ZAZNANA:  
Napetost sistema med zagonom ni bila zaznana.

#### **Preizkus sistema za vnovično polnjenje pri minimalnih obratih motorja.**

- Pritisnite "Enter", da bi nadaljevali s testom sistema za vnovično polnjenje.
- Vsa trošila vozila ugasnite in motor pustite teči pri MINIMALNIH obratih v prostem teku.

Pokazal se bo eden od naslednjih rezultatov, poleg meritve napetosti sistema za polnjenje:

- MINIMALNA NAPETOST ZVIŠANA:  
Izhodna napetost alternatorja je v mejah normale za normalno delovanje, vendar bi lahko bili razrahljani masni priključki ali pa je treba zamenjati regulator napetosti. Preverite specifikacijo proizvajalca za pravilno omejitev, saj se ta spreminja glede na vrsto vozila in proizvajalca.
- MINIMALNA NAPETOST NORMALNA:  
sistem kaže normalno vrednost napetosti na alternatorju. V sistemu za vnovično polnjenje ni bila zaznana nobena težava.
- MINIMALNA NAPETOST PRENIZKA:  
alternator ne dovaja zadostne napetosti akumulatorju. Preverite jermene, da se prepričate, da se alternator vrti, ko motor deluje. Če jermeni drsijo ali so strgani, jih zamenjajte in spet preizkusite sistem polnjenja. Preverite priključke od alternatorja do akumulatorja. Če je povezava počasna ali močno zarjavela, očistite in zamenjajte kabel in spet preizkusite. Če so jermeni in priključki v dobrem stanju, zamenjajte alternator.

#### **Preizkus sistema za vnovično polnjenje pri 2500 obratih/minuto motorja z vključenimi trošili.**

- Vključite ogrevanje in ga nastavite na maksimum, vključite dolge žaromete in gretje zadnjega stekla. Ne vključujte cikličnih trošil, kakršna so klimatska naprava ali brisalci.
- Povečajte obrate motorja v prostem teku, dokler ne bo števec prikazoval približno



2500 obrátov/minuto, in motor zadržite v tem stanju približno 15 s.

- Pritisnite "Enter", da bi nadaljevali s preizkusom nihanja napetosti v sistemu za polnjenje.

Prikazan bo eden od naslednjih rezultatov skupaj s meritvami preizkusa:

- ODČITANO NORMALNO NIHANJE NAPETOSTI:

Sistem uravnavanja in izravnavanja napetosti za polnjenje deluje pravilno.

- NIHANJE NAPETOSTI NI BILO ODČITANO:

Odčitano ni bilo nobeno nihanje napetosti za polnjenje.

- ODČITANO PREVELIKO NIHANJE NAPETOSTI:

Sistem uravnavanja in izravnavanja napetosti za polnjenje NE deluje pravilno.

Preverite, da je alternator trdno nameščen, da so jermeni v dobrem stanju in da pravilno delujejo. Če so namestitve in jermeni dobri, ocenite možnost zamenjave alternatorja/sistema za izravnavanje napetosti.

- Pritisnite "Enter", da bi nadaljevali preizkus napetosti za polnjenje pri 2500 obratih/minuto motorja.

Prikazan bo eden od naslednjih rezultatov skupaj s meritvami preizkusa:

- DVIGNJENA NAPETOST POD OBREMENITVIJO:

Izhodna napetost od alternatorja do akumulatorja presega omejitve normalnega delovanja za regulator. Prepričajte se, da povezave niso razrhljane in da je povezava z ozemljitvijo pravilna.

Če s povezavo ni težav, zamenjajte regulator. Veliko alternatorjev je opremljenih z vgrajenim regulatorjem. V tem primeru bo treba zamenjati alternator.

- NORMALNA NAPETOST POD OBREMENITVIJO:

Odčitana ni bila nobena težava.

- PRENIZKA NAPETOST POD OBREMENITVIJO:

Alternator ne dovaja zadostne napetosti električnemu sistemu in sistemu za polnjenje akumulatorja. Preverite jermene, da se prepričate, da se alternator vrti, ko motor deluje. Če jermeni drsijo ali so strgani, jih zamenjajte in spet preizkusite sistem polnjenja. Preverite priključke od alternatorja do akumulatorja. Če je povezava počasna ali močno zarjavela,

očistite in zamenjajte kabel in spet preizkusite. Če so jermeni in priključki v dobrem stanju, zamenjajte alternator.

- Pritisnite "Enter", ko končate preizkus sistema za vnovično polnjenje. Ugasnite vsa trošila in motor. Pritisnite "Enter", da odčitate rezultate preizkusa sistema.

### TISKANJE PREIZKUSA

- Pritisnite tipki ◀/▶, da bi izbrali tiskanje rezultatov: "DA" ali "NE".
- Pritisnite "Enter", da bi potrdili.
- Odklopite klešče po končanem tiskanju.

### PREIZKUS V VOZILU

To je preizkus, ki kombinira preizkus akumulatorja in preizkus naprave (zagon in polnjenje). Glejte zgoraj opisane postopke preizkušanja in sledite navodilom, prikazanim na zaslonu preizkuševalnika.

### ZAMENJAVA PAPIRJA (slika B)

- Dvignite prozorni pokrov (slika B-1).
- Vstavite papir v spodnji del gumijastega valja (slika B-2).
- Spet zaprite prozorni pokrov (slika B-3).

(SK)

### NÁVOD NA POUŽITIE



### UPOZORNENIE:

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

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



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



- Aby ste nepoškodili elektroniku vozidiel, pozorne si prečítajte, uschovajte a dodržujte upozornenia dodané výrobcom samotných vozidiel; to isté platí aj pre pokyny dodané výrobcom akumulatorov.
- NEVYSTAVUJTE DAŽDU ALEBO SNĚHU.



- 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 akumulátora 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 elektricky izolovaný odev a tiež ochrannú protišmykovú obuv. V prípade dlhých vlasov je potrebné používať ochrannú pokrývku hlavy.

## 2. ÚVOD A ZÁKLADNÝ POPIS

Digitálny tester s tlačiarňou pre olovené akumulátory (obr. A). Toto zariadenie umožňuje skontrolovať stav nabitia a štartovaciu kapacitu 12V olovených akumulátorov, používaných vo vozidlách (akumulátory SLI). Tester ďalej umožňuje kontrolovať štartovací systém a systém nabíjania vozidla.

Minimálne a maximálne nastaviteľné hodnoty štartovacieho prúdu (CCA) sú:

- CCA/SAE: 40 ÷ 2 000
- EN: 40 ÷ 1 885
- DIN: 25 ÷ 1 120
- IIEC: 30 ÷ 1 320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50 ÷ 2 400

Teplota prostredia, odporúčaná pre správne použitie testera je v rozsahu od 0 °C (32 °F) do 50 °C (122 °F). Aj napriek tomu je však možné vykonávať aj merania pri teplote nižšej ako 0 °C (32 °F) na základe nastavenia prístroja.

## 3. ČINNOSŤ

### 3.1 PRED VYKONANÍM TESTU

- Uistite sa, že sú svorky akumulátora čisté.
- Pred vykonaním testu akumulátora vozidla vytiahnite kľúč zapalovania, vypnite svetlá, odpojte všetko pripojené príslušenstvo, zatvorte dvere a kryt batožinového priestoru.
- Skontrolujte, či ste dovnútra zariadenia vložili lítiovú batériu CR2032 (obr. C).

**UPOZORNENIE: k zapnutiu displeja nedôjde, ak zariadenie nebude pripojené prostredníctvom klieští k akumulátoru, určenému na testovanie.**

### 3.2 ZAOBCHÁDZANIE A POUŽITIE

- Pripojte červené kliešte (+) ku kladnému pólu (obr. A-5) akumulátora, a potom čierne kliešte (-) k zápornému pólu (obr. A-4). Na displeji (obr. A-1) sa zobrazí napätie akumulátora naprázdno.
- Stláčajte kurzory ◀/▶ (obr. A-2) kvôli voľbe jednotlivých ponúk. Potvrďte stlačením «Enter» (obr. A-3).

Pre návrat na predchádzajúcu ponuku držte stlačené «Enter».

## 4. POPIS PONÚK:

### 4.1 HLAVNÁ PONUKA:

TEST AKUMULÁTORA  
XX,XX V

Stlačte «Enter» pre vykonanie testu akumulátora.

TEST ROZVODU  
XX,XX V

Stlačte «Enter» pre vykonanie testu štartovacieho a nabíjacieho systému (alternátor).

TEST VO VOZIDLE  
XX,XX V

Stlačte «Enter» pre vykonanie kompletného testu (akumulátor plus rozvod), keď je akumulátor pripojený k vozidlu.

TLAČ POSLEDNÉHO  
VÝSLEDKU

Stlačte «Enter» pre vytlačenie posledného výsledku.

VOĽBA JAZYKA

Stlačte «Enter» pre zmenu jazyka.

POČÍTAČLO  
VYKONANÝCH TESTOV

Stlačte «Enter» pre zobrazenie počtu vykonaní testov akumulátora/systému/ na vozidle.

05. 02. 2018  
13:25:00

Stlačte «Enter» pre nastavenie dátumu a času. Stlačte ◀/▶ pre voľbu roka. Potvrďte rok stlačením «Enter». Dodržte rovnaký postup ako pri nastavení mesiaca, dňa, hodiny a minút.

JAS

Stlačte «Enter» pre nastavenie jasu displeja.

VLASTNÉ  
PRISPŌSOBENIE

Stlačte «Enter» pre zmenu informácií v l a s t n é h o prispôsobenia.

#### 4.2 TEST AKUMULÁTORA

- Zvoľte položku TEST AKUMULÁTORA.
- Zvoľte akumulátor REGULÉRNY/ŠTAND. alebo ŠTART/STOP.

##### POZNÁMKA:

**Regulárny/štand. akumulátor:**  
KVAPALINOVÝ ŠTAND., AGM S PLOCHÝMI DOSKAMI, AGM SO ŠPIRÁLOU, VRLA/ GÉLOVÝ.

**Akumulátor štart/stop:**  
AGM S PLOCHÝMI DOSKAMI, EFB.

- Zvoľte štandard akumulátora:  
CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Zvoľte CCA akumulátora:
  - CCA/SAE: 40 ÷ 2 000
  - EN: 40 ÷ 1 885
  - DIN: 25 ÷ 1 120
  - IIEC: 30 ÷ 1 320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50 ÷ 2 400

##### POZNÁMKA:

**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).**

- Zvoľte teplotu:  
"NAD 0 °C / 32 °F? ÁNO/NIE"
- Zahájte test stlačením «Enter».

**POZNÁMKA: Funkcia predchádzajúceho nastavenia. Pred zahájením testu sa používateľ môže vrátiť na predchádzajúce nastavenie stlačením tlačidla «Enter» na dobu 2 sekúnd.**

#### Oznámenie o povrchovom náboji

Akumulátor sa vyznačuje povrchovým nábojom, keď je motor v činnosti alebo bezprostredne po jeho nabíjaní. Tester zobrazí oznámenie a odporučí odstrániť povrchový náboj.

Postupujte podľa pokynov, ktoré upresňujú, kedy máte zapnúť a vypnúť svetlá vozidla, alebo kedy je potrebné aplikovať nabíjanie na akumulátor.

##### A. Na vozidle:

„JE NA VOZIDLE POVRCHOVÝ NÁBOJ? ÁNO“  
„ZAPNITE SVETLÁ VOZIDLA NA DOBU 15 SEKÚND“

Tester obnoví analýzu po kontrole odstránenia povrchového náboja.

##### B. Nie na vozidle:

„JE NA VOZIDLE POVRCHOVÝ NÁBOJ? NIE“  
„PREBIEHA TEST...“

Bude vykonaný test akumulátora, trvajúci niekoľko sekúnd.

Stlačením tlačidiel ◀/▶ zvoľte, či je akumulátor úplne nabitý alebo nie, ak vám tester položí túto otázku. Potvrďte voľbu stlačením «Enter».

##### Výsledok testu

Po dokončení testu sa na displeji zobrazí napätie, CCA a vnútorný odpor.

Pre čítanie výsledkov stlačte tlačidlá ◀/▶: SOH (STATE OF HEALTH: stav zdravia) a SOC (STATE OF CHARGE: stav nabíjania).

##### Na displeji sa ďalej zobrazuje:

- ÚČINNÝ AKUMULÁTOR:  
Akumulátor je v dobrom stave a je schopný udržať nabitie.
- DOBRÝ AKUMULÁTOR A NABÍJANIE:  
Akumulátor je v dobrom stave, ale vyžaduje nabitie.

**UPOZORNENIE: Akumulátor môže byť obnovený, ale časom jeho štartovacia kapacita motora poklesne. Akumulátor by mohol nefungovať v extrémnych poveternostných podmienkach. Mohol by sa vyskytovať problém pripojenia medzi vozidlom a akumulátorom, ktorý zabraňuje funkcii nabíjania. Venujte pozornosť a zohľadnite možnosť výmeny akumulátora a kontroly nabíjacieho systému.**

- NABÍJANIE... ZOPAKOVAŤ TEST:  
Akumulátor je vybitý a jeho stav nie je možné určiť, kým nebude úplne nabitý. Nabite akumulátor a znovu ho otestujte.
- CHYBNÝ. VYMENIŤ:  
Akumulátor nie je schopný udržať nabitie.

Musí byť čo najskôr vymenený.

- **CHYBNÝ ČLÁNOK. VYMENÍŤ:**  
Najmenej jeden článok akumulátora je zoskratovaný. Mal by byť okamžite vymenený.
- **CCA PREKRAČUJE LIMIT ALEBO JE CHYBNÉ PRIPOJENIE:**

Testovaný akumulátor sa vyznačuje vyšším CCA ako 2 000, lebo sú kliešte pripojené nesprávne.

Keď je CCA nastavený v rámci limitov, úplne nabite akumulátor, odpojte kliešte a zopakujte test.

#### **Tlač testu**

- Pre voľbu tlačie výsledkov stlačte tlačidlá ◀/▶: „ÁNO“ alebo „NIE“.
- Potvrďte stlačením «Enter».
- Po ukončení tlačie odpojte kliešte.

#### **4.3 TEST ROZVODU**

- V hlavnej ponuke zvolte „TEST ROZVODU“.
- Pred štartovaním motora vypnite všetky prúdové odbery vozidla, ako sú svetlá, klimatizácia, rádio atď.
- Keď je motor naštartovaný, zobrazí sa jeden z troch výsledkov spolu s nameranou hodnotou napätia štartovacieho systému:
  - **BEŽNÉ ŠTARTOVACIE NAPÄTIE:**  
Štartovací systém funguje obvyklým spôsobom. Pre vykonanie testu nabíjania systému stlačte «Enter».
  - **NÍZKE ŠTARTOVACIE NAPÄTIE:**  
Napätie systému počas štartovania sa nachádza pod bežnými limitmi; skontrolujte stav akumulátora a štartéra prostredníctvom postupov, odporúčaných výrobcom.
  - **NEBOLO ZAZNAMENANÉ ŠTARTOVACIE NAPÄTIE:**  
Napätie systému počas štartovania nebolo zaznamenané.

#### **Test systému nabíjania pri minimálnych otáčkach motora**

- Pre vykonanie testu nabíjacieho systému stlačte «Enter».
- Ponechajte všetky prúdové odbery vozidla vypnuté a motor na VOĽNOBEHU v neutráli.  
Zobrazí sa jeden z nasledujúcich výsledkov spolu s nameranými hodnotami nabíjacieho napätia:
  - **VYSOKÉ MIN. NAPÄTIE:**  
Napätový výstup alternátora sa nachádza v bežných limitoch pre bežnú činnosť, ale mohli by sa vyskytovať povolené spoje na kostru alebo regulátor napätia, vyžadujúci výmenu.

Skontrolujte parametre pre správny limit, uvedené výrobcom, vzhľadom k tomu, že sa bude meniť na základe typu vozidla a výrobcu.

- **BEŽNÉ MIN. NAPÄTIE:**  
Systém zobrazuje bežnú hodnotu napätia alternátora. Nebol zaznamenaný žiadny problém v nabíjacom systéme.
- **NÍZKE MIN. NAPÄTIE:**  
Alternátor nedodáva dostatočné napätie pre akumulátor. Skontrolujte remene, aby ste sa uistili, že počas chodu motora sa alternátor otáča. Ak remene prešmykujú alebo sú poškodené, vymeňte ich a zopakujte test nabíjacieho systému. Skontrolujte pripojenie alternátora k akumulátoru. Keď je spoj uvoľnený alebo výrazne skorodovaný, očistite alebo vymeňte kábel a zopakujte test. Keď sú remene a spoje v dobrom stave, vymeňte alternátor.

#### **Test nabíjacieho systému pri chode motora na 2 500 ot./min s aktivovanými prúdovými odbermi**

- Zapnite kúrenie a nastavte ho na maximum, zapnite diaľkové svetlá a odmrazovanie zadného skla. Neaktivujte cyklické prúdové odbery, ako klimatizácia alebo stierače skiel.
- Zvýšte otáčky motora v neutráli až po 2 500 ot./min a ponechajte ich na tejto hodnote približne na 15 s.
- Pre vykonanie testu zvlnenia („ripple“) nabíjacieho systému.  
Zobrazí sa jeden z nasledujúcich výsledkov spolu s hodnotami nameranými počas testu:
  - **BOLA ZAZNAMENANÁ BEŽNÁ HODNOTA RIPPLE:**  
Systém usmerňovania a vyrovnávania nabíjacieho napätia funguje správne
  - **HODNOTA RIPPLE NEBOLA ZAZNAMENANÁ:**  
Nebolo zaznamenané žiadne zvlnenie nabíjacieho napätia.
  - **BOLA ZAZNAMENANÁ PRÍLIŠ VYSOKÁ HODNOTA RIPPLE:**  
Systém usmerňovania a vyrovnávania nabíjacieho napätia NEFUNGUJE správne.  
Skontrolujte, či je alternátor namontovaný pevno, e a či sú remene v dobrom stave a náležite fungujú. Keď je montáž i remene v poriadku, zhodnoťte možnosť výmeny alternátora / usmerňovacieho systému.

- Stlačte «Enter» pre zahájenie testu napätia nabíjacieho systému počas chodu motora na 2 500 ot./min.

Zobrazí sa jeden z nasledujúcich výsledkov testu spolu s hodnotami nameranými počas testu:

- **VYSOKÉ NABÍJACIE NAPÄTIE:**  
Výstupné napätie z alternátora do akumulátora prekračuje limity bežnej činnosti regulátora. Uistite sa, že spoje nie sú povolené, a že je zemnacie pripojenie v poriadku.  
Keď sa nevyskytujú problémy pripojenia, vymeňte regulátor. Mnohé alternátory sú vybavené integrovaným regulátorom. V tomto prípade bude potrebné vymeniť alternátor.
- **BEŽNÉ NABÍJACIE NAPÄTIE:**  
Neboli zistené problémy.
- **NÍZKE NABÍJACIE NAPÄTIE:**  
Alternátor nedodáva dostatočné napätie pre elektrický systém a pre nabíjanie akumulátora. Skontrolujte remene, aby ste sa uistili, že počas chodu motora sa alternátor otáča. Ak remene prešmykujú alebo sú poškodené, vymeňte ich a zopakujte test nabíjacieho systému. Skontrolujte pripojenie alternátora k akumulátoru. Keď je spoj uvoľnený alebo výrazne skorodovaný, očistite alebo vymeňte kábel a zopakujte test. Keď sú remene a spoje v dobrom stave, vymeňte alternátor.
- Po dokončení testu nabíjacieho systému stlačte «Enter». Vypnite všetko príslušenstvo a motor. Pre prečítanie výsledkov testu systému stlačte «Enter».

## TLAČ TESTU

- Pre voľbu tlače výsledkov stlačte tlačidlá «/»: „ÁNO“ alebo „NIE“.
- Potvrďte stlačením «Enter».
- Po ukončení tlače odpojte kliešte.

## TEST VO VOZIDLE

Jedná sa o test, ktorý kombinuje test akumulátora i test rozvodu (štartovanie i nabíjanie). Vychádzajte z vyššie popísaných postupov testu a postupujte v súlade s pokynmi, zobrazovanými na displeji testera.

## VÝMENA PAPIERA (obr. B)

- Nadvihnite priesvitný kryt (obr. B-1).
- Zasuňte papier do spodnej časti gumového valčeka (obr. B-2).
- Znovu zatvorte priesvitný kryt (obr. B-3).

(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 megrongálódjon, olvassa el, őrizze meg és szigorúan tartsa be a járművek gyártói által nyújtott figyelmeztetéseket; ugyanez érvényes az akkumulátorok gyártója által adott előírásokra is.
- **A BERENDEZÉS ESŐNEK VAGY HÓNAK NEM TEHETŐ KI.**



- A gyermekektől távol kell tartani.



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



- Kerülje az akkumulátorsavval 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 kábeleknak 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 csúszásgátló lábbeli használata javasolt. Hosszú hajviselet esetén hajfogó fejtvedőt viseljen.

## 2. BEVEZETÉS ÉS ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Nyomatóval ellátott, digitális teszter ólomakkumulátorokhoz (A ábra). Ez a készülék lehetővé teszi a járművekben alkalmazott 12V-os Standard és START&STOP ólomakkumulátorok töltési állapotának és indítási képességének ellenőrzését (SLI akkumulátorok). A teszter ezenkívül lehetővé teszi a jármű Indítórendszerének és Töltőrendszerének ellenőrzését.

Az indítóáram (CCA) beállítható minimum és maximum értékei:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

A teszter használatához javasolt környezeti hőmérséklet 0°C (32°F) és 50°C (122°F) között van. Mindamelllett el lehet végezni a mérést 0°C (32°F) alatt is, beállítva a műszert.

## 3. MŰKÖDÉS

### 3.1 A TESZT ELVÉGZÉSE ELŐTT

- Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor sarkai tiszták.
- A jármű akkumulátorának tesztelése előtt távolítsa el a gyújtókulcsot, kapcsolja le a lámpákat, távolítson el minden csatlakoztatott kiegészítőt, csukja be az ajtókat és a csomagtartó fedelét.
- Ellenőrizze azt, hogy behelyezett egy CR2032 Lítium akkumulátort a készülék belsejébe (C ábra).

**FIGYELEM:** a kijelző nem kapcsol be, ha a készüléket nem csatlakoztatják

a csipeszekkel a tesztelésre szánt akkumulátorhoz.

## 3.2 MŰVELETEK ÉS HASZNÁLAT

- Csatlakoztassa a piros csipeszt (+) az akkumulátor pozitív pólusához (A-5 ábra), majd a fekete csipeszt (-) a negatív pólushoz (A-4 ábra). A kijelző (A-1 ábra) megjeleníti az akkumulátor üresjárás feszültségét.
- Nyomja be a ◀▶ kurzorokat (A-2 ábra) a különféle menük kiválasztásához. Nyomja be az «Enter»-t (A-3 ábra) a megerősítéshez. Tartsa benyomva az «Enter»-t az előző menübe történő visszatéréshez.

## 4.A MENÜK LEÍRÁSA:

### 4.1 FŐMENÜ:

**AKKUMULÁTOR TESZT**  
XX.XX V

Nyomja be az «Enter»-t az akkumulátor teszt elvégzéséhez.

**BERENDEZÉS TESZT**  
XX.XX V

Nyomja be az «Enter»-t az indító- és töltőrendszer (generátor) teszt elvégzéséhez.

**TESZT A JÁRMŪBEN**  
XX.XX V

Nyomja be az «Enter»-t a teljes teszt (akkumulátor és berendezés) elvégzéséhez, ha az akkumulátor csatlakoztatva van a járműhöz.

**UTOLSÓ EREDMÉNY NYOMTATÁSA**

Nyomja be az «Enter»-t az utolsó eredmény nyomtatásához.

**NYELV KIVÁLASZTÁSA**

Nyomja be az «Enter»-t a nyelv módosításához.

**ELVÉGZETT TESZT SZÁMLÁLÓ**

Nyomja be az «Enter»-t annak megjelenítéséhez, hogy hányszor lettek elvégezve az akkumulátor/rendszer/járművön végrehajtott tesztek.

2018/02/05  
13:25:00

Nyomja be az «Enter»-t a dátum és az idő beállításához. Nyomja be a ◀▶-t az év kiválasztásához. Nyomja be az «Enter»-t az év megerősítéséhez. Kövesse ugyanazt a folyamatot a hónap, nap, óra és perc beállításához.

## FÉNYERŐ

Nyomja be az «Enter»-t a képernyő fényerejének

szabályozásához.

## SZEMÉLYRE SZABÁS

Nyomja be az «Enter»-t a személyre szabott információk

megváltoztatásához.

### 4.2 AKKUMULÁTOR TESZT

- Válassza ki az AKKUMULÁTOR TESZTET.
- Válassza ki a HAGYOMÁNYOS/STD vagy START/STOP akkumulátort.

#### MEGJEGYZÉS:

##### Hagyományos/std akkumulátor:

STD FOLYADÉKOS, LAPOS LEMEZES AGM, SPIRÁLCELLÁS AGM, VRLA/ZSELÉS.

##### Start/stop akkumulátor:

LAPOS LEMEZES AGM, EFB.

- Válassza ki az akkumulátor szabványt: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Válassza ki az akkumulátor CCA-t:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

#### MEGJEGYZÉS:

**CCA = Cold Cranking Amps, a hideg indítóáramot jelenti.**

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

- Válassza ki a hőmérsékletet: "32°F/0°C FELETT? IGEN/NEM"
- Nyomja be az «Enter»-t a teszt beindításához.

#### MEGJEGYZÉS: Előző beállítás funkció.

**A teszt beindítása előtt a felhasználó mindig visszatérhet az előző beállításához, benyomva az «Enter» gombot 2 másodpercig.**

### Felületi töltés értesítés

Az akkumulátor egy felületi töltést mutat, ha a motor üzemelt vagy közvetlenül annak feltöltése után. A teszter egy értesítést jelenít meg, amelyben a felületi töltés eltávolítását javasolja.

Kövesse az utasításokat, amelyek azt határozzák meg, hogy mikor kapcsolja be és ki a jármű fényszóróit vagy mikor alkalmazza az akkumulátor töltését.

### A. A járművön:

"FELÜLETI TÖLTÉS A JÁRMŰVÖN? IGEN"

"KAPCSOLJA BE A JÁRMŰ FÉNYSZÓRÓIT 15 MÁSODPERCIG"

A teszter újakezdi a vizsgálatot, miután leellenőrizte, hogy a felületi töltést eltávolították.

### B. Nem a járművön:

"FELÜLETI TÖLTÉS A JÁRMŰVÖN? NEM"  
"TESZT FOLYAMATBAN"

Lezajlik az akkumulátor teszt elvégzése néhány másodperc alatt.

Nyomja be a ◀/▶ gombokat annak kiválasztásához, hogy az akkumulátor teljesen vagy kevésbé fel van-e töltve, amennyiben a teszter megjeleníti ezt a kérdést. Nyomja be az «Enter»-t a kiválasztás megerősítéséhez.

### A teszt kimenetele

A teszt befejezését követően a kijelzőn megjelenik a feszültség, CCA és belső ellenállás.

Nyomja be a ◀/▶ gombokat az eredmények leolvasásához: SOH (STATE OF HEALTH: egészségi állapot) és SOC (STATE OF CHARGE: töltöttségi állapot).



### Ezenkívül a kijelző megjeleníti:

- HATÉKONY AKKU:  
Az akkumulátor jó és képes megtartani a töltést.
  - JÓ & TÖLTÉS:  
Az akkumulátor jó, de fel kell tölteni
- FIGYELEM: Az akkumulátor visszaállítható, de az idő múlásával csökkenni fog a motor indítóképesége. Az akkumulátor esetleg nem működik szélsőséges időjárási körülmények mellett. Esetleg egy csatlakoztatási probléma merülhet fel a jármű és az akkumulátor között, amely letiltja a töltési funkciót. Tanúsítson figyelmet valamint mérlegelje az akkumulátor cseréjét és a töltőrendszer ellenőrzését.**
- TÖLTÉS ÚJRATESZTELÉS:  
Az akkumulátor lemerült, az akkumulátor állapotát nem lehet meghatározni addig, amíg annak teljes feltöltése meg nem valósul. Töltse fel és újra tesztelje az akkumulátort.
  - HIBÁS CSERÉLJE KI:  
Az akkumulátor nem képes megtartani a töltést. A lehető leghamarabb ki kell cserélni.
  - HIBÁS CELLA CSERÉLJE KI:  
Az akkumulátornak legalább egy cellája zárlatos. Azonnal ki kell cserélni.
  - CCA HATÁRÉRTÉKEN KÍVÜL VAGY HIBÁS CSATLAKOZÁS:  
A tesztelt akkumulátor CCA értéke

nagyobb, mint 2000 vagy a csipeszek nem helyesen vannak bekötve.

Ha a beállított CCA a határértékeken belül van, teljesen tölts fel az akkumulátort, helyesen csatlakoztassa a csipeszeket és újra végezze el a tesztet.

#### A teszt nyomtatása

- Nyomja be a   gombokat az eredmények nyomtatásának kiválasztásához: "IGEN" vagy "NEM".
- Nyomja be az «Enter»-t a megerősítéshez.
- Csatlakoztassa ki a csipeszeket a nyomtatás befejezésekor.

#### 4.3 BERENDEZÉS TESZT

- Válassza ki a "BERENDEZÉS TESZT" -t a főmenüből.
- A motor beindítása előtt kapcsolja le a jármű összes olyan terhelését, mint a lámpák, légkondicionáló, rádió, stb.
- Amikor a motor be van indítva, a három eredmény egyike megjelenik az indítórendszer mért feszültségi értékével együtt:
  - **RENDES INDÍTÓFESZÜLTÉG:**  
Az indítórendszer rendesen működik. Nyomja be az «Enter»-t a rendszer töltési tesztjének elvégzéséhez.
  - **ALACSONY INDÍTÓFESZÜLTÉG:**  
A rendszer feszültsége az indítás folyamán a rendes határértékek alatt van; vizsgálja meg az akkumulátor és az indítómotor állapotát a gyártó által javasolt eljárások végrehajtásával.
  - **NEM ÉSZLELT INDÍTÓFESZÜLTÉG:**  
A rendszer feszültsége az indítás folyamán nem lett észlelve.

#### Töltőrendszer teszt a motor minimális fordulatszámán

- Nyomja be az «Enter»-t a töltőrendszer teszt elvégzéséhez.
- Hagyja kikapcsolva a jármű összes terhelését és a motort a MINIMUMON üresjáratban.
- A következő eredmények egyike megjelenik a töltőfeszültség mérési értékeivel együtt:
  - **MAGAS MIN. FESZÜLTÉG:**  
A generátor kimenetén fellépő feszültség a rendes határértékek között van a normál működéshez, de a földeléshez való csatlakozások esetleg meglazultak vagy a feszültségszabályozót ki kell cserélni. Ellenőrizze a gyártó specifikációját a helyes határértékkel kapcsolatban, mert az a jármű típusa és a gyártó

függvényében változhat.

- **RENDES MIN. FESZÜLTÉG:**  
a rendszer a generátor rendes feszültségértékét mutatja. Semmilyen problémát nem észlelt a töltőrendszerben.
- **ALACSONY MIN. FESZÜLTÉG:**  
a generátor nem nyújt elegendő feszültséget az akkumulátornak. Ellenőrizze a szíjakat és győződjön meg arról, hogy a generátor a működésben lévő motorral együtt forog. Ha a szíjak csúsznak vagy elszakadtak, cserélje ki a szíjakat és újra tesztelje a töltőrendszert. Ellenőrizze a generátortól az akkumulátorhoz vezető csatlakoztatásokat. Ha a csatlakoztatás meglazult vagy erősen korrodált, tisztítsa meg vagy cserélje ki a kábelt és újra tesztelje. Ha a szíjak és a csatlakoztatások jó állapotban vannak, cserélje ki a generátort.

#### Töltőrendszer teszt a motor 2500 RPM fordulatszámán bekapcsolt terhelésekkel

- Kapcsolja be a fűtést és állítsa a maximumra, kapcsolja be a fényszórókat és a hátsó ablakpárátlanítót. Ne aktiváljon ciklikus terheléseket, mint a légkondicionáló vagy ablaktörők.
- Növelje a motor fordulatszámát üresjáratban annyira, hogy megtartsa a 2500 RPM-t körülbelül 15 másodpercig.
- Nyomja be az «Enter»-t a töltőrendszer „ripple” hullámság tesztjének elvégzéséhez.
- A következő eredmények egyike megjelenik a teszt mérési értékeivel együtt:
  - **ÉSZLELT RIPPLE NORMÁLIS:**  
A töltőfeszültség egyenirányító és kiegyenlítő rendszere helyesen működik
  - **NEM ÉSZLELT RIPPLE:**  
A töltőfeszültség semmilyen hullámsága nem észlelhető.
  - **ÉSZLELT RIPPLE MAGAS:**  
A töltőfeszültség egyenirányító és kiegyenlítő rendszere NEM helyesen működik.  
Ellenőrizze, hogy a generátor erősen be legyen szerelve és a szíjak jó állapotban legyenek valamint megfelelően működjenek. Ha a beszerelés és a szíjak jók, mérlegelje a generátor/ egyenirányító rendszer kicserélését.
- Nyomja be az «Enter»-t a töltőrendszer feszültség tesztjének elvégzéséhez a motor 2500 RPM fordulatszámán.



A teszt következő eredményeinek egyike megjelenik a teszt mérési értékeivel együtt:

**- MAGAS TERHELÉS FESZÜLTSG:**

A generátorból az akkumulátorhoz kimenő feszültség meghaladja a rendes működési határértékeket egy szabályozó számára. Győződjön meg arról, hogy a csatlakoztatások nem lazultak meg és a földelő bekötés szabályszerű.

Ha a csatlakoztatásnál nem állnak fenn problémák, cserélje ki a szabályozót. Sok generátor egy beépített szabályozóval van ellátva. Ilyen esetben ki kell cserélni a generátort.

**- RENDES TERHELÉS FESZÜLTSG:**

Nincsenek észlelt problémák.

**- ALACSONY TERHELÉS FESZÜLTSG:**

A generátor nem nyújt elegendő feszültséget az elektromos rendszernek és az akkumulátor töltéséhez. Ellenőrizze a szíjakat és győződjön meg arról, hogy a generátor a működésben lévő motorral együtt forog. Ha a szíjak csúsznak vagy elszakadtak, cserélje ki a szíjakat és újra tesztelje a töltőrendszert. Ellenőrizze a generátortól az akkumulátorhoz vezető csatlakoztatásokat. Ha a csatlakoztatás meglazult vagy erősen korrodált, tisztítsa meg vagy cserélje ki a kábelt és újra tesztelje. Ha a szíjak és a csatlakoztatások jó állapotban vannak, cserélje ki a generátort.

- Nyomja be az «Enter»-t a töltőrendszer teszt befejezése után. Kapcsoljon ki minden tartozékot és a motort. Nyomja be az «Enter»-t a rendszer teszt eredményeinek leolvasásához.

**A TESZT NYOMTATÁSA**

- Nyomja be a ◀/▶ gombokat az eredmények nyomtatásának kiválasztásához: "IGEN" vagy "NEM".
- Nyomja be az «Enter»-t a megerősítéshez.
- Csatlakoztassa ki a csipeszeket a nyomtatás befejezésekor.

**TESZT A JÁRMŰBEN**

Ez egy olyan teszt, amely összekapcsolja az akkumulátor tesztet és a berendezés tesztet (indítás és töltés). Olvassa el a fentiekben leírt, tesztre vonatkozó eljárásokat és kövesse a teszter kijelzőjén megjelenített utasításokat.

**A PAPÍR PÓTLÁSA (B ábra)**

- Emelje fel az átlátszó fedőlapot (B-1 ábra).
- Illessze be a papírt a gumitekercs alsó

részébe (B-2 ábra).

- Zárja vissza az átlátszó fedőlapot (B-3 ábra).

(LT)

**INSTRUKCIJŲ 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 įspėjimus ir nepriekaištingai jų laikytis. Tas pats galioja ir akumuliatorių gamintojų nurodymams.
- NENAUDOTI PRIETAISO LYJANT AR SNINGANT.



- 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 teigiamo akumulatoriaus gnybto, o juoduosius gnybtus (-) prie neigiamos masės.
- Šį prietaisą naudoti tik gerai vėdinamose vietose.
- Neleisti juodiesiems ir raudoniesiems gnybtams susiliesti tarpusavyje, kai jie yra prijungti prie akumulatoriaus, priešingu atveju, jie gali išsilydyti arba sąlygoti kitų metalinių daiktų išsilydymą.



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

## 2. ĮVADAS IR BENDRAS APRAŠYMAS

Skaitmeninis rūgštinių švino akumuliatorių testeris su spausdintuvu (A pav.). Šis prietaisas leidžia patikrinti transporto priemonėse naudojamų 12V Standard ir START-STOP rūgštinių švino akumuliatorių (SLI akumuliatorių) įkrovimo būseną ir startinės srovės galingumą. Testeriu taip pat galima patikrinti transporto priemonės užvedimo sistemą ir įkrovimo sistemą.

Minimalios ir maksimalios startinės srovės (CCA) vertės, kurias galima nustatyti, yra:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Rekomenduojama testerio naudojimo aplinkos temperatūra yra nuo 0°C (32°F) iki 50°C (122°F). Tačiau matavimą taip pat galima atlikti ir žemesnėje nei 0°C (32°F) temperatūroje, atitinkamai nustačius prietaisą.

## 3. VEIKIMAS

### 3.1 PRIEŠ ATLIEKANT TESTAVIMĄ

- Įsitikinti, ar akumulatoriaus gnybtai yra švarūs.
- Prieš testuojant transporto priemonės akumuliatorių, ištraukti užvedimo raktelį, išjungti šviesas, pašalinti visus prijungtus priedus, uždaryti dureles ir bagažines

dangtį.

- Patikrinti, ar į prietaisą įdėta CR2032 ličio baterija (C pav.).

**DĖMESIO: ekranas neįsijungs, jei prietaisas nebus prijungtas prie testuojamo akumulatoriaus gnybtų.**

### 3.2 PROCESAS IR NAUDOJIMAS

- Prijungti raudonąjį gnybtą (+) prie teigiamo akumulatoriaus terminalo (A-5 pav.), tada juodąjį gnybtą (-) - prie neigiamo akumulatoriaus terminalo (A-4 pav.). Ekране (A-1 pav.) rodoma akumulatoriaus tuščios eigos įtampa.
- Norint pasirinkti įvairius meniu, paspausti žymeklius ◀/▶ (A-2 pav.). Patvirtinimui paspausti „Enter“ (A-3 pav.).

Norint grįžti į ankstesnį meniu, palaikyti paspaudus „Enter“.

## 4. MENIU APRAŠYMAS:

### 4.1 PAGRINDINIS MENIU:

AKUMULIATORIAUS TESTAVIMAS XX.XX V	Norint atlikti akumulatoriaus testą, paspausti „Enter“.
--	---

SISTEMOS TESTAVIMAS XX.XX V	Norint atlikti paleidimo ir įkrovimo sistemos (generatoriaus) testą, paspausti „Enter“.
-----------------------------------	---

TESTAVIMAS TRANSPORTO PRIEMONĖJE XX.XX V	Pilno testavimo (akumulatoriaus ir sistemos) atlikimui, kai akumuliatorių yra prijungtas prie transporto priemonės, paspausti „Enter“.
--	--

PASKUTINIŲ REZULTATŲ SPAUSDINIMAS	Norint išspausdinti paskutinį rezultatą, paspausti „Enter“.
---	---

PASIRINKTI KALBĄ	Norint pakeisti kalbą, paspausti „Enter“.
------------------	---

ATLIKTŲ TESTAVIMŲ SKAITIKLIS	Norint pamatyti, kiek kartų buvo atliktas akumulatoriaus testavimas/sistemos testavimas/ ar testavimas transporto priemonėje, paspausti „Enter“.
---------------------------------	--

2018/02/05 13:25:00	Norint nustatyti datą ir laiką, paspausti „Enter“.
------------------------	--

Metų pasirinkimui paspausti ◀/▶. Norint patvirtinti metus, paspausti „Enter“. Laikytis

tos pačios sekos nustatant mėnesį, dieną, valandas ir minutes.

#### RYŠKUMAS

Norint sureguliuoti ekrano ryškumą, paspausti „Enter“.

#### PERSONALIZAVIMAS

Norint pakeisti personalizuotus duomenis, paspausti

„Enter“.

## 4.2 AKUMULIATORIAUS TESTAVIMAS

- Pasirinkti AKUMULIATORIAUS TESTAVIMAS.
- Pasirinkti akumulatoriaus tipą - STANDARTINIS/STD arba START/STOP.

### PASTABA:

**Standartinis/std akumulatorius:** SKYSTIEJI STD, AGM PLOKŠČIŲ, AGM SPIRALINIAI, VRLA/GELINIAI.

### Start/stop akumulatorius:

AGM PLOKŠČIŲ, EFB.

- Pasirinkti akumulatoriaus standartą: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, ir CA/MCA.
- Pasirinkti akumulatoriaus CCA:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

### PASTABA:

**CCA = (Cold Cranking Amps) šalto variklio paleidimo srovė.**

**CCA vertę amperais gamintojas nurodo ant akumulatoriaus: pvz. 520A (EN).**

- Pasirinkti temperatūrą: „VIRŠ 32°F/0°C? TAIP/NE“
- Paspaudus „Enter“, pradėti testavimą.

**PASTABA: Ankstesnio nustatymo funkcija. Prieš pradėdant testavimą, vartotojas visada gali grįžti į ankstesnį nustatymą, 2 sekundes laikydamas nuspaudęs mygtuką „Enter“.**

## Išpėjimas dėl paviršinės įkrovos

Akumulatorius turės paviršinę įkrovą, jei variklis veikė arba jei jis yra ką tik įkrautas. Testeris parodys išpėjimą, siūlantį pašalinti paviršinę įkrovą.

Vykdyti instrukcijas, kuriose bus nurodyta, kada įjungti ir išjungti transporto priemonės žibintus arba kada įkrauti akumulatorių.

## A. Transporto priemonėje:

„PAVIRŠINĖ ĮKROVA TRANSPORTO PRIEMONĖJE? TAIP“

"15 SEKUNDŲ ĮJUNGTI TRANSPORTO PRIEMONĖS ŽIBINTUS"

Testeris atnaujins analizę, kai bus užtikrinta, jog paviršinė įkrova pašalinta.

## B. Ne transporto priemonėje:

„PAVIRŠINĖ ĮKROVA TRANSPORTO PRIEMONĖJE? NE“

„VYKSTA TESTAVIMAS“

Kelias sekundes atliekamas akumulatoriaus testavimas.

Jei testeris rodys klausimą, paspausti ◀/▶ mygtukus ir pasirinkti, ar akumulatorius yra visiškai įkrautas, ar ne. Norint patvirtinti pasirinkimą, paspausti „Enter“.

## Testavimo rezultatai

Kai testavimas bus baigtas, ekrane bus rodoma įtampa, CCA ir vidinė varža.

Rezultatų parodymui, paspausti ◀/▶ mygtukus: SOH (STATE OF HEALTH: akumulatoriaus būklė) ir SOC (STATE OF CHARGE: įkrovimo lygis).

## Be to, ekrane dar rodoma:

- AKUM. VEIKSMINGAS: Akumulatorius yra geras ir gali išlaikyti įkrovą.
- GERAS, ĮKRAUTI: Akumulatorius yra geras, bet jį reikia įkrauti.

**DĖMESIO: Akumuliatorių galima atkurti, tačiau, laikui bėgant, variklio startinis galinumas sumažės. Akumulatorius gali neveikti esant ekstremalioms oro sąlygoms. Tarp transporto priemonės ir akumulatoriaus gali kilti ryšio problema, kuri slopina įkrovimo funkciją. Atkreipti dėmesį ir apsvarstyti galimybę pakeisti akumuliatorių bei patikrinti įkrovimo sistemą.**

- ĮKRAUTI IR PAKARTOTINAI TESTUOTI: Akumulatorius yra išsikrovęs, jo būklė negali būti nustatyta, kol jis nebus visiškai įkrautas. Akumuliatorių įkrauti ir vėl pakartotinai testuoti.
- SUGEDEŠ, PAKEISTI: Akumulatorius negali išlaikyti įkrovos. Jis nedelsiant turi būti pakeistas.
- SUGEDEŠ ELEMENTAS, PAKEISTI: Akumulatorius turi bent vieną trumpai sujungtą elementą. Jį reikia nedelsiant pakeisti.
- CCA NEGALIMAS ARBA NETEISINGAS JUNGIMAS: Testuojamo akumulatoriaus CCA yra didesnis nei 2000, arba gnybtai nėra tinkamai sujungti. Jei nustatytas CCA neviršija ribų, visiškai įkrauti akumuliatorių, tvirtai prijungti gnybtus ir testavimą pakartoti dar kartą.

### Testavimo rezultatų spausdinimas

- Rezultatų spausdinimui, paspausti ◀/▶ mygtukas: „TAIP“ arba „NE“.
- Norint patvirtinti, paspausti „Enter“.
- Baigus spausdinimą, atjungti gnybtus.

### 4.3 SISTEMOS TESTAVIMAS

- Pagrindiniame meniu pasirinkti „SISTEMOS TESTAVIMAS“.
- Prieš užvedant variklį, išjungti visas transporto priemonės apkrovas, tokias kaip žibintai, oro kondicionierius, radijas ir kt.
- Užvedus variklį, kartu su užvedimo sistemos įtampos matavimu bus rodomas vienas iš šių trijų rezultatų:
  - NORMALI UŽVEDIMO ĮTAMPA:  
Užvedimo sistema veikia normaliai. Paspaudus „Enter“, pradėti įkrovimo sistemos testavimą.
  - ŽEMA UŽVEDIMO ĮTAMPA:  
Sistemos įtampa užvedimo metu yra žemesnė už įprastą ribą; patikrinti akumulatoriaus ir starterio būklę, atliekant gamintojo rekomenduotus veiksmus.
  - UŽVEDIMO ĮTAMPA NENUSTATYTA:  
Sistemos įtampa užvedimo metu nebuvo nustatyta.

### Įkrovimo sistemos testavimas esant mažiausiems variklio sūkiams

- Paspaudus „Enter“, pradėti įkrovimo sistemos testavimą.
- Išlaikyti išjungtas visas transporto priemonės apkrovas, variklis turi dirbti MINIMALIAI, tuščiąja eiga. Kartu su įkrovimo sistemos įtampos matavimu bus rodomas vienas iš šių trijų rezultatų:
  - AUKŠTA MIN. ĮTAMPA:  
Kintamosios srovės generatoriaus išėjimo įtampa neviršija įprastam darbui leidžiamų ribų, tačiau žeminimo jungtys gali būti atsilaisvinusios arba įtampos reguliatorius turėtų būti pakeistas. Patikrinti gamintojo specifikacijas, ar teisingos leistinos ribos, nes jos gali skirtis priklausomai nuo transporto priemonės tipo ir gamintojo.
  - NORMALI MIN. ĮTAMPA:  
sistema rodo įprastą kintamosios srovės įtampos vertę. Įkrovimo sistemoje problemų nebuvo nustatyta.
  - ŽEMA MIN. ĮTAMPA:  
generatorius nepakankamai maitina akumulatorių. Patikrinti diržus ir



įsitikinti, ar generatorius, veikiant varikliui, sukasi. Jei diržai slidinėja ar yra pažeisti, juos pakeisti ir iš naujo pakartotinai testuoti įkrovimo sistemą. Patikrinti jungtis nuo generatoriaus iki akumulatoriaus. Jei jungtis yra atsilaisvinusi arba smarkiai pažeista korozijos, ją nuvalyti arba pakeisti kabelį ir pakartotinai testuoti dar kartą. Jei diržai ir jungtys yra geros būklės, pakeisti generatorių.

### Įkrovimo sistemos testavimas, varikliui dirbant 2500 RPM su įjungta apkrova

- Įjungti šildymą ir nustatyti jį maksimaliai, įjungti tolimųjų šviesų žibintus ir galinį atšildymo įrenginį. Neįjunginėti ciklinių apkrovų, tokių kaip oro kondicionierius ar priekinio stiklo valytuvai.
- Variklio sūkius didinti neutralioje padėtyje, kol maždaug 15 s išsilaikys 2500 RPM.
- Paspaudus „Enter“, pradėti įkrovimo sistemos pulsacijų įtampos (Ripple voltage) testavimą. Kartu su testavimo matavimais bus rodomas vienas iš šių trijų rezultatų:
  - NUSTATYTA NORMALI PULSACIJŲ ĮTAMPA (RIPPLE VOLTAGE):  
Įkrovimo įtampos išlyginimo sistema veikia tinkamai
  - PULSACIJŲ ĮTAMPA (RIPPLE VOLTAGE) NENUSTATYTA:  
Įkrovimo sistemos pulsacijų įtampa (Ripple voltage) nenustatyta.
  - NUSTATYTAS PULSACIJŲ ĮTAMPOS (RIPPLE VOLTAGE) PERVERŠIS:  
Įkrovimo įtampos išlyginimo sistema veikia NETINKAMAI.
- Patikrinti, ar generatorius yra tinkamai pritvirtintas, ar diržai yra geros būklės ir nepriekaištingai veikia. Jei surinkimas yra tinkamas, o diržai yra geri, apvarstyti galimybę pakeisti generatorių arba išlyginimo sistemą.
- Paspaudus „Enter“, pradėti įkrovimo sistemos įtampos testavimą, varikliui dirbant 2500 RPM. Kartu su testavimo matavimais bus rodomas vienas iš šių testavimo rezultatų:
  - AUKŠTA APKROVOS ĮTAMPA:  
Išėjimo įtampa nuo kintamosios srovės generatoriaus iki akumulatoriaus viršija įprastą reguliatoriaus veikimo ribą. Užtikrinti, kad jungtys nėra atsilaisvinusios, ir kad žeminimo jungtys yra tinkamos.
- Jei jungtys yra tinkamos, pakeisti reguliatorių. Daugelyje generatorių reguliatorius yra integruotas. Tokiu

- atveju reikės pakeisti generatorių.
- **NORMALI APKROVOS ĮTAMPA:**  
Neaptikta jokių problemų.
  - **ŽEMA APKROVOS ĮTAMPA:**  
Generatorius tiekia nepakankamą įtampą elektros sistemai ir akumuliatoriaus įkrovimui. Patikrinti diržus ir įsitikinti, ar generatorius, veikiant varikliui, sukasi. Jei diržai slidinėja ar yra pažeisti, juos pakeisti ir iš naujo pakartotinai testuoti įkrovimo sistemą. Patikrinti jungtis nuo generatoriaus iki akumuliatoriaus. Jei jungtis yra atsilaisvinusi arba smarkiai pažeista korozijos, ją nuvalyti arba pakeisti kabelį ir pakartotinai testuoti dar kartą. Jei diržai ir jungtys yra geros būklės, pakeisti generatorių.
  - Baigus įkrovimo sistemos testavimą, paspausti „Enter“. Išjungti visus priedus ir variklį. Paspaudus „Enter“, perskaityti įkrovimo sistemos testavimo rezultatus.

#### TESTAVIMO REZULTATŲ SPAUSDINIMAS

- Rezultatų spausdinimui, paspausti  /  mygtukus: „TAIP“ arba „NE“.
- Norint patvirtinti, paspausti „Enter“.
- Baigus spausdinimą, atjungti gnybtus.

#### TESTAVIMAS TRANSPORTO PRIEMONĖJE

Tai testavimas, apjungiantis tiek akumuliatoriaus, tiek sistemos testą (paleidimą ir įkrovimą). Peržiūrėti aukščiau aprašytas testavimo procedūras ir vykdyti testerio ekrane pateiktas instrukcijas.

#### POPIERIAUS PAKEITIMAS (B pav.)

- Pakelti permatomą dangtį (B-1 pav.).
- Įdėti popierių į apatinę guminio ritinėlio dalį (B-2 pav.).
- Uždaryti permatomą dangtį (B-3 pav.).

(ET)

#### KASUTUSJUHEND



#### 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.
- ÄRGE JÄTKE LUME VÕI VIHMA KÄTTE.



- Hoidke laste eest.



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



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



- Kaablid tuleb ilmtingimata ühendada õige polaarsusega. 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 ehteid, mis võiksid liukuvate osade külge kinni jääda Töö ajal on soovitatav kanda elektriisolatsiooniga kaitseriietust ja libisemisvastase tallaga jalanõusid. Pikad juuksed tuleb vastava mütsi alla kokku panna.

## 2. SISSEJUHATUS JA ÜLDINE KIRJELDUS

Printeriga varustatud digitaalne tester pliiakudele (Joon. A). See seade võimaldab kontrollida sõidukites kasutatavate standard ja START/STOP 12 V pliiakude seisundit ja käivitusvõimsust (SLI akud). Samuti võimaldab tester kontrollida sõiduki käivitussüsteemi ja laadimissüsteemi. Seadistatavad käivitussüsteemi miinimum- ja maksimumväärtused (CCA) on:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Soovitatav keskkonnatemperatuur testeri kasutamisel jääb 0° C (32°F) ja 50°C (122°F) vahele. Siiski on seadet seadistades võimalik möötmist läbi viia ka temperatuuril alla 0°C (32°F).

## 3. FUNKTSIONEERIMINE

### 3.1 ENNE TESTIMIST

- Veenduge, et akuterminalid oleksid puhtad.
- Enne sõiduki aku testimist eemaldage süütevõti, kustutage tuled, eemaldage kõik juurde ühendatud lisaseadmed, sulgege ukseid ja pagasiruumi luuk.
- Kontrollige, et seadmesse oleks sisestatud Lithium CR2032 aku (Joon. C).

**TÄHELEPANU:** kui seadet ei ühendata klambritega testitava aku külge, siis kuvar ei sütti.

### 3.2 TOIMINGUD JA KASUTUS

- Ühendage punane klamber (+) aku positiivse poolusega (Joon. A-5) ning seejärel must klamber (-) negatiivse poolusega (Joon. A-4). Kuvar (Joon. A-1) visualiseerib aku tühipinget.
- Erinevate menüüde valimiseks vajutage

kursoritele ◀/▶ (Joon. A-2). Kinnitamiseks vajutage "Enter" (Joon. A-3).

Eelnevasse menüüsse naasmiseks vajutage pikemalt "Enter" nappu.

## 4. MENÜÜ KIRJELDUS:

### 4.1 PÕHIMENÜÜ:

AKUTEST XX.XX V	Aku testimiseks vajutage "Enter".
SEADME TEST XX.XX V	Käivitus- ja laadimissüsteemi ( m u n d u r ) testimiseks vajutage "Enter".
SÕIDUKI TEST XX.XX V	T ä i e l i k u k s testimiseks (aku ja seade) sõiduki külge ühendatud akuga vajutage "Enter".
VIIMASE TULEMUSE PRINTIMINE	Viimase tulemuse t r ü k k i m i s e k s vajutage "Enter".
KEELE VALIK	Keele valimiseks vajutage "Enter".
SOORITATUD TESTIDE LOENDUR	Vajutage "Enter" visualiseerimaks mitu korda on sooritatud aku/süsteemi/teste sõidukil.
2018/02/05 13:25:00	Kuupäeva ja kellaaja seadistamiseks vajutage "Enter".
	Aasta valimiseks vajutage ◀/▶. Aasta kinnitamiseks vajutage "Enter". Sama protseduuri järgige ka kuu, päeva, tunni ja minutite seadistamiseks.
HELEDUS	Ekraani heleduse reguleerimiseks vajutage "Enter".
KOHANDAMINE	Personaliseeritud info muutmiseks vajutage "Enter".

### 4.2 AKU TEST

- Valige AKU TEST.
- Valige aku REGULAARNE/STD või START/STOPP.

#### MÄRKUS:

#### Aku regulaarne/std:

VEDELAD STD, AGM TASASED PLAADID, AGM SPIRAALNE, VRLA/GEEL.

## Aku start/stopp:

AGM TASASED PLAADID, EFB.

- Valige aku standard:  
CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Valige aku CCA:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

## MÄRKUS:

**CCA = Cold Cranking Amps, on käivitamisvool külmalt.**

**CCA väärtus on tavaliselt valmistaja poolt amprites ära toodud aku enese peal: näit. 520A (EN).**

- Valige temperatuur:  
"ÜLE 32°F/0°C? JAH/EI"
- Testi käivitamiseks vajutage "Enter".

**MÄRKUS: Eelneva seadistuse funktsioon. Enne testi käivitamist võib kasutaja alati naaseda eelnevasse seadistusse vajutades 2 sekundi jooksul nuppu "Enter".**

## Ülekantava võimsustiheduse teade

Akul esineb ülekantav võimsustihedus siis, kui mootor oli töös või oli just äsja laadimise lõpetanud. Tester visualiseerib teate, mis soovib ülekantav võimsustihedus kõrvaldada.

Järgige instruksioone, mis ütlevad millal sõiduki tuled sisse ja välja lülitada või millal akut laadida.

### A. Sõidukil:

"KAS AKUL ON ÜLEKANTAV  
VÕIMSUSTIHEDUS? JAH"  
"LÜLITADA SÕIDUKI TULED 15 SEKUNDIKS  
SISSE"

Tester jätkab analüüsi, olles eelnevalt kontrollinud, et ülekantav võimsustihedus on kõrvaldatud.

### B. Mitte sõidukil:

"KAS AKUL ON ÜLEKANTAV  
VÕIMSUSTIHEDUS? EI"  
"KÄIB TESTIMINE"

Mõne sekundi jooksul toimub aku testimine. Vajutage nuppu ◀/▶, valimaks, kas aku on täielikult laetud või mitte juhul, kui tester peaks vastava küsimuse visualiseerima. Valiku kinnitamiseks vajutage "Enter".

## Testi tulemus

Peale testi lõpetamist visualiseeritakse kuvaril pinge, CCA ja sisetakistus.

Tulemuste lugemiseks vajutage nuppu ◀/▶:

SOH (STATE OF HEALTH: tervisekontroll) ja  
SOC (STATE OF CHARGE laetus).

## Samuti visualiseerib kuvar:

- TÖÖKORRAS AKU:  
Aku on korras ja suudab laetust hoida.
- KORRAS & LAADIMINE:

Aku on korras, aga vajab laadimist

**TÄHELEPANU: Akut saab taastada, kuid aja möödudes mootori käivitusvõimsus väheneb. Äärmuslikes ilmastikutingimustes võib olla mitte funktsioneerida. Tegu võib olla sõiduki ja aku vahelise ühenduse probleemiga, mis takistab laadimise funktsiooni. Kasutage ettevaatlikult ja võimalusel vahetage aku välja ning kontrollige laadimisüsteemi.**

- LAADIMISE TAAS TESTIMINE:  
Aku on tühi, aku seisundit ei saa enne kindlaks teha, kuni see on täielikult laetud. Aku laadimine ja taas testimine.
- DEFECTNE VÄLJA VAHETADA:  
Aku pole suuteline laetust hoidma. Tuleb võimalikult kiiresti välja vahetada.
- DEFECTNE ELEMENT VÄLJA VAHETADA:  
Vähemalt üks aku element on lühises. Tuleb koheselt välja vahetada.
- CCA ÜLE PIIRI VÕI VALE ÜHENDUS:  
Testitud aku CCA on üle 2000 või on klambrid valesti ühendatud. Kui CCA jääb piirmäära sisse, laadige aku täielikult, kinnitage klambrid tugevalt ja korra testi.

## Testi printimine

- Tulemuste printimise valimiseks vajutage nuppu ◀/▶: "JAH" või "EI".
- Kinnitamiseks vajutage "Enter".
- Printimise lõppedes ühendage klambrid lahti.

## 4.3 SEADME TEST

- Valige põhimenüüst "SEADME TEST".
- Enne mootori käivitamist lülitage välja kõik sõiduki koormused nagu tuled, konditsioneerid, öhk, raadio jne.
- Kui mootor on käivitatud, siis visualiseeritakse üks kolmest tulemusest koos käivitussüsteemi pingemõõduga:
  - NORMAALNE KÄIVITUSPINGE:  
Käivitussüsteem töötab normaalselt. Laadimisüsteemi testimiseks vajutage "Enter".
  - MADAL KÄIVITUSPINGE:  
Süsteemi pinge käivitamise ajal on allpool normaalseid piirväärtusi; kontrollige aku seisundit ja käivitusmootorit valmistaja poolseid soovitusi järgides.

- KÄIVITUSPINGE PUUDUB:  
Käivitamise ajal süsteemi pinget ei ole täheldatud.

### **Laadimissüsteemi test mootori minimaalsete pööretega**

- Laadimissüsteemi testimise jätkamiseks vajutage "Enter".
- Hoidke kõik sõiduki koormused välja lülitatuna ja mootor MINIMAALSEL tühikäigul.  
Koos laadimispinge mõõdistustega visualiseeritakse üks järgnevatest tulemustest:
- KÕRGE MIINIMUMPINGE:  
Muundurist väljuv pinge jääb normaalse funktsioneerimise piiridesse, kuid võib esineda maanduse suunas järgi andnud ühendusi või osutada vajalikuks pingeregulaator välja vahetada. Mis puudutab õiget piirmäära, kontrollige valmistaja tehnilist kirjeldust, sest see muutub vastavalt sõiduki tüübile ja valmistajale.
- NORMAALNE MIINIMUMPINGE:  
süsteem näitab muunduri normaalset pingeväärtust. Laadimissüsteemis pole leitud ühtki puudust.
- MADAL MIINIMUMPINGE:  
muundur ei edasta akule piisavalt pinget. Kontrollige rihmasid veendumaks, et muundur pöörleks töötava mootoriga. Kui rihmad libisevad maha või on katki, vahetage rihmad välja ja testige laadimissüsteemi uuesti. Kontrollige ühendusi muundurist akuni. Kui ühendus on lõtvunud või tugevasti roostetanud, puhastage või vahetage kaabel välja ja testige uuesti. Kui rihmade ja ühenduste seisukord on hea, siis vahetage välja muundur.

### **Laadimissüsteemi test mootor 2500 RPM aktiveeritud koormustega**

- Lülitage sisse soojendus ja viige see maksimumini, lülitage sisse kaugtuled ja tagumine klaasisoojendi. Mitte aktiveerida tsüklilisi koormusi nagu konditsioneeritud õhk või klaasipuhastid.
- Suurendage tühikäigul mootori pöördeid kuni saavutate 2500 RPM, hoides seda ligikaudu 15 sekundit.
- Laadimissüsteemi võnkumistestiga, "ripple", jätkamiseks vajutage "Enter".  
Koos testi mõõdistustega visualiseeritakse üks järgnevatest tulemustest:
- NORMAALNE RIPPLE:  
Laadimispinge ühtlustamise ja nivelleerimise süsteem toimib hästi

- RIPPLE PUUDUB:  
Ei täheldata mingit laadimispinge võnkumisi.

- LIIGA SUUR RIPPLE:  
Laadimispinge ühtlustamise ja nivelleerimise süsteem EI toimi korralikult.

Kontrollige, et muundur oleks kindlalt peale monteeritud ja, et rihmade seisukord oleks hea ja nad töötaksid korralikult. Kui paigaldus ja rihmad on korras, siis vahetage muundur/ühtlustussüsteem välja.

- 2500 RPM mootori laadimissüsteemi pinge testiga jätkamiseks vajutage "Enter".

Koos testi mõõdistustega visualiseeritakse üks järgnevatest tulemustest:

- KÕRGE LAADIMISPINGE:  
Muundurist akusse väljuv pinge ületab stabilisaatori jaoks normaalse funktsioneerimise piirmäära. Kontrollige, et ühendused poleks lõdvenenud ja ühendus maandusega korrapärane.

Kui ühenduses pole probleeme, vahetage stabilisaator välja. Paljud muundurid on varustatud integreeritud stabilisaatoriga. Sellisel juhul tuleb muundur välja vahetada.

- PINGE NORMAALSEL KOORMUSEL:

Probleeme ei täheldata.

- PINGE MADALAL KOORMUSEL:

Muundur ei eralda elektrisüsteemile ja aku laadimiseks piisavalt pinget. Kontrollige rihmasid veendumaks, et muundur pöörleks töötava mootoriga. Kui rihmad libisevad maha või on katki, vahetage rihmad välja ja testige laadimissüsteemi uuesti. Kontrollige ühendusi muundurist akuni. Kui ühendus on lõtvunud või tugevasti roostetanud, puhastage või vahetage kaabel välja ja testige uuesti. Kui rihmade ja ühenduste seisukord on hea, siis vahetage välja muundur.

- Laadimissüsteemi testi lõppedes vajutage "Enter". Lülitage kõik liseseadmed ja mootor välja. Süsteemi testi tulemuste lugemiseks vajutage "Enter".

### **TESTI PRINTIMINE**

- Tulemuste printimise valimiseks vajutage nuppe ◀/▶: "JAH" või "EI".
- Kinnitamiseks vajutage "Enter".
- Printimise lõppedes ühendage klambrid lahti.

### **TEST SÕIDUKIL**

See test ühendab endas nii akutesti kui



seadme testi (kāivitamine ja laadimine).  
Lāhtuge eelpool kirjeldatud testi toimingutest  
ja jārgīge testēri kuvaril visualiseeritavaid  
juhendeid.

### PABERI VAHETUS (Joon. B)

- Tōstke ūles lābīpaistev kaas (Joon. B-1).
- Sisestage paber kummist rulli alumisse osasse (Joon. B-2).
- Sulgege lābīpaistev kaas (Joon. B-3).

(LV)

### ROKASGRĀMATA



### UZMANĪBU:

**Pirms ierīces lietošanas uzmanīgi izlasiet visus norādījumus.**

### 1. VISPĀRČĀJIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI IERĪCES LIETOŠANAI



- Uzlādēšanas laikā akumulatoros izdalās sprāgstspējīga gāze, izvairieties no liesmu vai dzirksteņu rašanās. **NESMĒČĪJĪET.**
- Pirms pārbaudes veikšanas novietojiet akumulatorus labi vedināmā vietā.



- Lai nesabojātu transportlīdzekļa elektroniku, izlasiet, saglabājiet un rūpīgi ievērojiet transportlīdzekļa ražotāja sniegtos norādījumus; tas pats attiecas uz akumulatoru ražotāja sniegtajiem norādījumiem.
- **NETURIET ZEM LIETUS VAI SNIEGA.**



- 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 ķermeņa 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 vedināmās vietās.
- Nepieļaujiet melnas un sarkanās spaiļes nonākšanu saskarē, kamēr tās ir savienotas ar akumulatoru, jo tas var izraisīt to pielipšanu vienu pie otras vai pie citiem metāla priekšmetiem.



- Īrbieties atbilstošā veidā. Nevelciet platu apģērbu vai rotaslietas, kuras var sapīties kustīgajās daļās. Darba laikā tiek rekomendēts lietot aizsargtērpus ar elektrisko izolāciju, kā arī zābakus ar neslīdošu zoli. Gadījumā, ja jums ir gari mati, velciet galvassegu.

### 2. IEVADS UN VISPĀRĪGUS APRAKSTS

Digitālais svina akumulatoru testeris ar printeri (att. A). Šī ierīce ļauj pārbaudīt transportlīdzekļu standarta un START&STOP 12V svina akumulatoru uzlādes stāvokli un palaišanas strāvu (SLI akumulatori). Testeris ļauj pārbaudīt arī transportlīdzekļa iedarbināšanas sistēmu un uzlādes sistēmu. Minimālās un maksimālās palaišanas strāvas vērtības (CCA), kas var iestatīt:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Ieteicamā testēšanas temperatūra ir no 0°C (32°F) līdz 50°C (122°F). Tomēr mērījumus ir iespējams veikt arī, ja temperatūra ir mazāka ar 0°C (32°F), veicot attiecīgos mērīšanas iestatījumus.

### 3. IZMANTOŠANA

#### 3.1 PIRMS PĀRBAUDES

- Pārliedzieties, ka akumulatora kontakti ir tīri.
- Pirms transportlīdzekļa uzstādīšanas akumulatora pārbaudes izņemiet iedarbināšanas atslēgu, izslēdziet lukturus, atvienojiet visas pievienotās ierīces, atveriet durvis un bagāžnieku.

- Pārbaudiet, vai ierīcē ir ievietota CR2032 litija baterija (att. C).

**UZMANĪBU: displejs neieslēdzas, ja ierīce nav pieslēgta pārbaudāmā akumulatora spailēm.**

### 3.2 OPERĀCIJAS UN IZMANTOŠANA

- Pievienojiet sarkanu spaili (+) pie akumulatora pozitīvā kontakta (att. A-5) un melnu spaili (-) pie negatīvā kontakta (att. A-4). Uz displeja (att. A-1) parādās akumulatora tukšgaitas spriegums.
- Spiediet bulttaustiņus ◀/▶ (att. A-2), lai atlasītu dažādas izvēlnes. Nospiediet «Enter» (att. A-3), lai apstiprinātu.

Nospiediet un turiet nospiešu "Enter", lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnē.

## 4. IZVĒLŅU APRAKSTS:

### 4.1 GALVĒNĀ IZVĒLNE:

**AKUMULATORA PĀRBAUDE**  
XX.XX V

Nospiediet "Enter", lai veiktu akumulatora testēšanu.

**SISTĒMAS PĀRBAUDE**  
XX.XX V

Nospiediet "Enter", lai veiktu iedarbināšanas un uzlādes sistēmas (ģenerators) pārbaudi.

**TRANSPORTLĪDZEKĻA PĀRBAUDE**  
XX.XX V

Nospiediet "Enter", lai veiktu pilnu pārbaudi (akumulatoru un sistēmu), ja akumulators ir pieslēgts transportlīdzeklim.

**PĒDĒJĀ REZULTĀTA DRUKĀŠANA**

Nospiediet "Enter", lai izdrukātu pēdējo rezultātu.

**VALODAS IZVĒLE**

Nospiediet "Enter", lai mainītu valodu.

**VEIKTO PĀRBAUŽU SKAITĪTĀJS**

Nospiediet "Enter", lai apskatītos, cik reizes ir veikta akumulatora/sistēmas/transportlīdzekļa testēšana.

2018/02/05  
13:25:00

Nospiediet "Enter", lai iestatītu datumu un laiku. Nospiediet

◀/▶, lai izvēlētos gadu. Nospiediet "Enter", lai apstiprinātu gadu. Izmantojiet šo procedūru, lai iestatītu mēnesi, dienu, stundas un minūtes.

SPILGTUMS

Nospiediet "Enter", lai pielāgotu ekrāna spilgtumu.

PIELĀGOŠANA

Nospiediet "Enter", lai mainītu pielāgoto informāciju.

### 4.2 AKUMULATORA PĀRBAUDE

- Izvēlieties AKUMULATORA PĀRBAUDE.
- Izvēlieties akumulatora tipu PARASTO/STAND. vai START/STOP.

#### PIEZĪME:

##### Partie/stand. akumulators:

STAND. AR ŠĶIDRU ELEKTROLĪTU, AGM AR PLAKANĀM PLĀKSNĒM, AGM SPIRĀLVEIDA, VRLA/GELA.

##### Start/stop akumulators:

AGM AR PLAKANĀM PLĀKSNĒM, EFB.

- Izvēlieties akumulatora standartu: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, CA/MCA.
- Izvēlieties akumulatora CCA:
  - CCA/SAE: 40÷2000
  - EN: 40÷1885
  - DIN: 25÷1120
  - IIEC: 30÷1320
  - JIS: 26A17÷245H2
  - CA/MCA: 50÷2400

#### PIEZĪME:

**CCA = Cold Cranking Amps, tā ir auksta dzinēja iedarbināšanas strāva.**

**Parasti akumulatora ražotājs norāda ampēros izteikto CCA vērtību tieši uz akumulatora piemēram, 520A (EN).**

- Izvēlieties temperatūru: "VIRS 32°F/0°C? JĀ/NĒ"
  - Nospiediet "Enter", lai palaistu pārbaudi.
- PIEZĪME: Iepriekšējā iestatījuma funkcija. Pirms testēšanas uzsākšanas lietotājs vienmēr var atgriezties pie iepriekšējā iestatījuma, nospiežot un 2 sekundes turot taustiņu "Enter".**

### Brīdinājums par virsmas lādiņu

Akumulatoram būs virsmas lādiņš, ja dzinējs darbojas, ka arī uzreiz pēc uzlādes. Testeris parādīs brīdinājumu un ierosinās noņemt virsmas lādiņu.

Veiciet norādījumus, kuri paziņos, kad jāieslēdz un jāizslēdz transportlīdzekļa lukturi vai kad jāieslēdz akumulatora slodze.

### A. Uz transportlīdzekļa:

"VIRSMAS LĀDIŅU UZ TRANSPORTLĪDZEKĻA? JĀ"

"UZ 15 SEKUNDĒM IESLĒDZIET TRANSPORTLĪDZEKĻA LUKTURUS"

Testeris atsāks analīzi, kad tas pārliecināsies,

ka virsmas lādiņš ir noņemts.

## B. Nav uz transportlīdzekļa:

“VIRSMAS LĀDIŅU UZ TRANSPORTLĪDZEKĻA?  
NĒ”

“NOTIEK TESTĒŠANA”

Dažas sekundes tiek veikta akumulatora pārbaude.

Nospiediet taustiņus ◀/▶, lai izvēlētos, vai akumulators ir pilnībā uzlādēts, ja testeris attēlo šo jautājumu. Nospiediet “Enter”, lai apstiprinātu izvēli.

## Pārbaudes rezultāts

Pēc pārbaudes pabeigšanas displejā tiks attēlots spriegums, CCA un iekšējā pretestība. Spiediet taustiņus ◀/▶, lai nolasītu rezultātus: SOH (STATE OF HEALTH: darbderīgums) un SOC (STATE OF CHARGE: uzlādes stāvoklis).

## Displejā parādās arī:

- AKUM. EFEKTĪVS:  
Akumulators ir labā stāvoklī un spēj noturēt uzlādi.
- LABS UN UZLĀDĒT:  
Akumulators ir labā stāvoklī, bet tas ir jāuzlādē

**UZMANĪBU: Akumulatoru var atjaunot, taču laika gaitā dzinēja iedarbināšanas spēja samazināsies. Akumulators var nedarboties ekstrēmās laikapstākļos. Starp transportlīdzekli un akumulatoru var būt savienojuma problēma, kas traucē uzlādi. Pievērsiet uzmanību šai situācijai un apsveriet iespēju nomainīt akumulatoru, kā arī pārbaudīt uzlādes sistēmu.**

- UZLĀDĒT UN ATKĀRTOTI PĀRBAUDĪT:  
Akumulators ir izlādējies, akumulatora stāvokli nevar noteikt, kamēr tas nav pilnībā uzlādēts. Uzlādējiet akumulatoru un pārbaudiet to vēlreiz.
- DEFEKTĪVS, NOMAINĪT:  
Akumulators nespēj noturēt uzlādi. Tas ir pēc iespējas ātrāk jānomaina.
- DEFEKTĪVS ELEMENTS, NOMAINĪT:  
Vismaz vienā akumulatora elementā ir īssavienojums. Tas ir nekavējoties jānomaina.
- CCA ĀRPUS ROBEŽVĒRTĪBAS VAI NEPAREIZS SAVIENOJUMS:  
Pārbaudāmā akumulatora CCA pārsniedz 2000, vai arī spaiļes nav savienotas pareizi. Ja iestatītā CCA ir pieļaujamo robežās, pilnībā uzlādējiet akumulatoru, stingri pievienojiet spaiļes un atkārtojiet pārbaudi.

## Pārbaudes rezultātu drukāšana

- Spiediet taustiņus ◀/▶, lai atlasītu rezultātu drukāšanu: “JĀ” vai “NĒ”.
- Nospiediet “Enter”, lai apstiprinātu.
- Pēc drukāšanas pabeigšanas atvienojiet spaiļes.

## 4.3 SISTĒMAS PĀRBAUDE

- Galvenajā izvēlnē atlasiet “SISTĒMAS PĀRBAUDE”.
- Pirms dzinēja iedarbināšanas izslēdziet visas transportlīdzekļa slodzes, piemēram, lukturus, gaisa kondicionētāju, radio utt.
- Pēc dzinēja iedarbināšanas parādās viens no trim rezultātiem kopā ar iedarbināšanas sistēmas sprieguma mērījumu:
  - NORMĀLS IEDARBINĀŠANAS SPRIEGUMS:  
Iedarbināšanas sistēma darbojas normāli. Nospiediet “Enter”, lai veiktu sistēmas uzlādes pārbaudi.
  - ZEMS IEDARBINĀŠANAS SPRIEGUMS:  
Sistēmas spriegums iedarbināšanas laikā ir mazāks par pieļaujamo robežvērtību; pārbaudiet akumulatora un startera motora stāvokli saskaņā ar ražotāja ieteiktajām procedūrām.
  - IEDARBINĀŠANAS SPRIEGUMS NAV NOTEIKTS:  
Neizdevās izmērīt sistēmas spriegumu iedarbināšanas laikā.

## Uzlādes sistēmas pārbaude pie minimālajiem dzinēja apgriezieniem

- Nospiediet “Enter”, lai veiktu uzlādes sistēmas pārbaudi.
- Turiet visas transportlīdzekļa slodzes izslēgtas un darbiniet dzinēju tukšgaitā MINIMĀLO apgriezienu režīmā.  
Tiks parādīts viens no šādiem rezultātiem kopā ar uzlādes sprieguma mērījumiem:
  - AUGSTS MIN. SPRIEGUMS:  
Ģenerators izejas spriegums ir pieļaujamās normālas darbības robežās, taču ir iespējams, ka savienojums ar masu ir izjodzījies vai ir jāmaina sprieguma regulators. Pārbaudiet ražotāja specifikācijās pareizo robežvērtību, jo tā ir atkarīga no transportlīdzekļa tipa un ražotāja.
  - NORMĀLS MIN. SPRIEGUMS:  
Sistēma rāda normālu ģenerators sprieguma vērtību. Uzlādes sistēmā netika atklātas nekādas problēmas.
  - ZEMS MIN. SPRIEGUMS:  
Ģenerators nenodrošina akumulatoram pietiekamu spriegumu. Pārbaudiet siksnas, lai pārliecinātos, ka ģenerators griežas, kamēr dzinējs darbojas. Ja

siksnas izslīd vai ir saplīsušas, nomainiet siksnas un vēlreiz pārbaudiet uzlādes sistēmu. Pārbaudiet savienojumus starp ģeneratoru un akumulatoru. Ja savienojums ir vaļīgs vai spēcīgi sarūsējis, notīriet vai nomainiet kabeli un pārbaudiet vēlreiz. Ja sikсна un savienojumi ir labā stāvoklī, nomainiet ģeneratoru.

### **Uzlādes sistēmas pārbaude pie 2500 apgr./min. dzinēja ātruma ar ieslēgtām slodzēm**

- Ieslēdziet apsildi un noregulējiet to maksimumu, ieslēdziet tālās gaismas un aizmugurējā stikla sildītāju. Neaktivizējiet cikliskas slodzes, piemēram, gaisa kondicionētāju vai stikla tīrītājus.
- Palieliniet dzinēja apgriezienus neitrālā pārnēsūmā, lai aptuveni 15 sekundes uzturētu 2500 apgr./min. ātrumu.
- Nospiediet "Enter", lai veiktu uzlādes sistēmas pulsācijas (*ripple*) pārbaudi. Tiks parādīts viens no šādiem rezultātiem kopā ar testēšanas mērījumiem:
  - **KONSTATĒTA NORMĀLA PULSĀCIJA:**  
Uzlādes sprieguma iztaisnošanas un izlīdzināšanas sistēma darbojas pareizi
  - **PULSĀCIJA NAV KONSTATĒTA:**  
Uzlādes spriegumā nav konstatēta pulsācija.
  - **KONSTATĒTA PĀRMĒRĪGA PULSĀCIJA:**  
Uzlādes sprieguma iztaisnošanas un izlīdzināšanas sistēma NEdarbojas pareizi.  
Pārbaudiet vai ģenerators ir cieši piestiprināts un vai siksnas ir labā stāvoklī un darbojas pareizi. Ja stiprinājums un siksnas ir labā stāvoklī, apsveriet iespēju nomainīt ģeneratoru/iztaisnošanas sistēmu.
- Nospiediet "Enter", lai veiktu uzlādes sistēmas sprieguma pārbaudi pie dzinēja ātruma 2500 apgr./min. Tiks parādīts viens no šādiem testēšanas rezultātiem kopā ar testēšanas mērījumiem:

#### **AUGSTS UZLĀDES SPRIEGUMS:**

Izejas spriegums, kas tiek padots no ģeneratora uz akumulatoru, pārsniedz regulatora normālas darbības robežvērtības. Pārlicinieties, ka savienojumi nav vaļīgi un vai iezemēšanas savienojums ir kārtībā. Ja savienojums ir kārtībā, nomainiet regulatoru. Daudzi ģeneratori ir aprīkoti ar iebūvētu regulatoru. Šajā gadījumā ir jānomaina ģenerators.

#### **NORMĀLS UZLĀDES SPRIEGUMS:**

Nav konstatētas problēmas.

#### **ZEMS UZLĀDES SPRIEGUMS:**

Ģenerators nepadod pietiekamu spriegumu elektriskajai sistēmai un akumulatora uzlādēšanai. Pārbaudiet siksnas, lai pārlicinātos, ka ģenerators griežas, kamēr dzinējs darbojas. Ja siksnas izslīd vai ir saplīsušas, nomainiet siksnas un vēlreiz pārbaudiet uzlādes sistēmu. Pārbaudiet savienojumus starp ģeneratoru un akumulatoru. Ja savienojums ir vaļīgs vai spēcīgi sarūsējis, notīriet vai nomainiet kabeli un pārbaudiet vēlreiz. Ja sikсна un savienojumi ir labā stāvoklī, nomainiet ģeneratoru.

- Nospiediet "Enter" pēc uzlādes sistēmas pārbaudes pabeigšanas. Ieslēdziet visus piederumus un dzinēju. Nospiediet "Enter", lai nolāsītu sistēmas pārbaudes rezultātus.

### **PĀRBAUDES REZULTĀTU DRUKĀŠANA**

- Spiediet taustiņus ◀/▶, lai atlasītu rezultātu drukāšanu: "JĀ" vai "NĒ".
- Nospiediet "Enter", lai apstiprinātu.
- Pēc drukāšanas pabeigšanas atvienojiet spaiļes.

### **TRANSPORTLĪDZEKĻA PĀRBAUDE**

Šī pārbaude apvieno akumulatora un sistēmas pārbaudi (iedarbināšanu un uzlādi). Skatiet iepriekš aprakstītās pārbaudes procedūras un sekojiet testera displejā attēlojamajiem norādījumiem.

### **PAPĪRA NOMAIŅA (att. B)**

- Paceliet caurspīdīgu vāku (att. B-1).
- Ievietojiet papīru zem gumijas veltniša (att. B-2).
- Aizveriet caurspīdīgu vāku (att. B-3).

(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 проветриво 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 НЕ СЕ ОСТАВЯТ ДА РАБОТЯТ ДИРЕКТНО ПОД ДЪЖДА ИЛИ СНЕГА.**



- 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 клемма на акумулатора, и черната щипка (-) към отрицателната.

- Използвайте това устройство в проветриви помещения.
- Възпрепятствайте влизането в контакт на черните и червените щипки, когато са свързани към акумулатора, 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

Цифров тестер за оловни акумулатори, снабден с печатащо устройство (Фиг. А). Това устройство позволява да се провери степента на зареденост и способността за стартиране на оловните акумулатори от 12V, стандартни и START&STOP, използвани в автомобилите (акумулатори SLI). Тестерът позволява също така да се провери системата за стартиране и системата за зареждане на автомобила.

Минималните и максималните стойности на пусковия ток (ССА), които могат да се задават, са:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120
- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Препоръчителната температура на околната среда при употребата на тестера е между 0°C (32°F) и 50°C (122°F). Възможно е обаче измерването да се извърши и под 0°C (32°F) чрез настройка на инструмента.

### 3. ФУНКЦИОНИРАНЕ

#### 3.1 ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ ТЕСТОВЕТЕ

- Уверете се, че клемите на акумулатора са чисти.
- Преди да тествате акумулатора на автомобил, отстранете ключа за запалване, изгасете светлините, отстранете всички свързани аксесоари

и затворете вратите и капака на багажника.

- Проверете дали в устройството е поставена литиева батерия CR2032 (Фиг. С).

**ВНИМАНИЕ: дисплеят не се включва, ако устройството не е свързано с щипките към тествания акумулатор.**

### 3.2 ОПЕРАЦИИ И УПОТРЕБА

- Свържете червените щипки (+) към положителния полюс (Фиг. А-5) на акумулатора и следователно черните щипки (-) към отрицателния полюс (Фиг. А-4). Дисплеят (Фиг. А-1) ще визуализира напрежението на празен ход на акумулатора.
- Натиснете курсорите ◀/▶ (Фиг. А-2) за избор на различните менюта. Натиснете «Enter» (Фиг. А-3) за потвърждение.

Задръжте «Enter» натиснат, за да се върнете към предходното меню.

## 4. ОПИСАНИЕ НА МЕНЮТАТА:

### 4.1 ГЛАВНО МЕНЮ:

ТЕСТ АКУМУЛАТОР  
XX.XX V

Натиснете «Enter» за тестване на акумулатора.

ТЕСТ СИСТЕМА  
XX.XX V

Натиснете «Enter» за тестване на системата за стартиране и за зареждане (алтернатор).

ТЕСТВАНЕ В  
АВТОМОБИЛА  
XX.XX V

Натиснете «Enter» за пълно тестване (акумулатор и система), ако акумулаторът е свързан към автомобила.

ПЕЧАТ ПОСЛЕДЕН  
РЕЗУЛТАТ

Натиснете «Enter» за отпечатване на последния резултат.

ИЗБОР ЕЗИК

Натиснете «Enter» за смяна на езика.

БРОЯЧ ИЗВЪРШЕНИ  
ТЕСТОВЕ

Натиснете «Enter» за показване колко пъти са извършвани тестове на акумулатора/системата/ на автомобила.

2018/02/05  
13:25:00

Натиснете «Enter» за настройка на датата и часа.

Натиснете ◀/▶ за избор на годината. Натиснете «Enter» за потвърждение на годината. Следвайте същата процедура за настройване на месец, ден, час и минути.

ЯРКОСТ

Натиснете «Enter» за регулиране на яркостта на екрана.

ПЕРСОНАЛИЗИРАНЕ

Натиснете «Enter» за промяна на персонализираната информация.

### 4.2 ТЕСТВАНЕ НА АКУМУЛАТОРА

- Изберете ТЕСТВАНЕ НА АКУМУЛАТОР.
- Изберете СТАНДАРТЕН/STD или START/STOP акумулатор.

#### ЗАБЕЛЕЖКА:

#### Стандартен/std акумулатор:

STD ТЕЧНОСТИ, АГМ ПЛОСКИ ПЛАСТИНИ, АГМ СПИРАЛА, VRLA/ГЕЛ.

#### Start/stop акумулатор:

АГМ ПЛОСКИ ПЛАСТИНИ, ЕFB.

- Изберете стандарта на акумулатора: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Изберете CCA на акумулатора:

- CCA/SAE: 40÷2000

- EN: 40÷1885

- DIN: 25÷1120

- IIEC: 30÷1320

- JIS: 26A17÷245H2

- CA/MCA: 50÷2400

#### ЗАБЕЛЕЖКА:

**CCA = Cold Cranking Amps, е стартов ток на студено.**

**Стойността CCA се показва в Ампери от производителя, обикновено върху самия акумулатор: напр. 520A (EN).**

- Изберете температурата: "НАД 32°F/0°C? ДА/НЕ"
- Натиснете «Enter», за да започнете тестването.

**ЗАБЕЛЕЖКА: Функция за предходна настройка. Преди стартирането на тестването потребителят винаги може да се върне към предходната настройка с натискането на бутон «Enter» за 2 секунди.**

### Предупреждение за повърхностен заряд

Повърхностният заряд може да се появи в акумулатора, след като двигателят е работил или веднага след зареждането му. Тестерът ще покаже предупреждение, с което препоръчва премахване на повърхностния заряд.

Следвайте инструкциите, които показват

кога да включите и изключите фаровете на автомобила или кога да натоварвате акумулатора.

#### **A. На автомобила:**

**“ПОВЪРХНОСТЕН ЗАРЯД НА АВТОМОБИЛА? ДА”**

**“ВКЛЮЧЕТЕ ФАРОВЕТЕ НА АВТОМОБИЛА ЗА 15 СЕКУНДИ”**

Тестерът ще рестартира анализа, след като провери, че повърхностният заряд е премахнат.

#### **B. Извън автомобила:**

**“ПОВЪРХНОСТЕН ЗАРЯД НА АВТОМОБИЛА? НЕ”**

**“ИЗВЪРШВА СЕ ТЕСТВАНЕ”**

Извършва се тестването на акумулатора за няколко секунди.

Натиснете бутони ◀/▶ за избор дали акумулаторът е напълно зареден или не, ако тестерът покаже този въпрос. Натиснете «Enter» за потвърждение на избора.

#### **Резултат от тестването**

След като тестването е завършено, на дисплея ще се покажат напрежението, ССА и вътрешното съпротивление.

Натиснете бутоните ◀/▶ за прочитане на резултатите: SOH (STATE OF HEALTH: състояние на изправност) и SOC (STATE OF CHARGE: състояние на заряда).

#### **Дисплеят показва също:**

- РАБОТЕЩ АКУМУЛАТОР:

Акумулаторът е добър и може да поддържа заряда.

- ДОБЪР И ПРЕЗАРЕЖДАНЕ:

Акумулаторът е добър, но трябва да се презареди

**ВНИМАНИЕ: Акумулаторът може да се възстанови, но с времето способността за стартиране на двигателя ще намалява. Акумулаторът може да не функционира в екстремни метеорологични условия. Може да има проблем с връзката между автомобила и акумулатора, поради което да се изключва функцията за зареждане. Обърнете внимание и обмислете замяна на акумулатора и проверка на системата за зареждане.**

- ПРЕЗАРЕЖДАНЕ ПОВТОРНО ТЕСТВАНЕ:

Акумулаторът е изтощен, състоянието на акумулатора не може да се определи, докато не е изцяло презареден. Презаредете и тествайте повторно акумулатора.

- ДЕФЕКТЕН ЗАМЯНА:

Акумулаторът не може да поддържа заряда. Трябва да бъде заменен възможно най-скоро.

- ДЕФЕКТНА КЛЕТКА ЗАМЯНА:

Акумулаторът има поне една клетка, която е в късо съединение. Трябва да бъде заменен незабавно.

- ССА ИЗВЪН ГРАНИЦИТЕ ИЛИ ГРЕШНО СВЪРЗВАНЕ:

Тестваният акумулатор има ССА по-голям от 2000 или щипките не са свързани правилно.

Ако зададеният ССА е в границите, заредете акумулатора напълно, свържете стабилно щипките и направете теста отново.

#### **Отпечатване на теста**

- Натиснете бутоните ◀/▶ за избор на отпечатване на резултатите: “ДА” или “НЕ”.

- Натиснете «Enter» за потвърждение.

- Свалете щипките в края на отпечатването.

#### **4.3 ТЕСТВАНЕ НА СИСТЕМАТА**

- Изберете “ТЕСТВАНЕ НА СИСТЕМАТА” от главното меню.

- Преди да стартирате двигателя, изключете всички консуматори на автомобила като светлини, климатик, радио и др.

- Когато двигателят е стартиран, ще се покаже един от трите резултата заедно с измереното напрежение на системата за стартиране:

- НОРМАЛНО СТАРТОВО НАПРЕЖЕНИЕ: Системата за стартиране функционира нормално. Натиснете «Enter» за извършване на тестване за зареждане на системата.

- НИСКО СТАРТОВО НАПРЕЖЕНИЕ: Напрежението на системата по време на стартирането е под нормалните граници; проверете състоянието на акумулатора и на стартера с процедурите, препоръчани от производителя.

- НЕОТЧЕТЕНО СТАРТОВО НАПРЕЖЕНИЕ: Напрежението на системата по време на стартирането не е отчетено.

**Тестване на системата за презареждане при минимални обороти на двигателя**

- Натиснете «Enter», за да продължите с тест на системата за зареждане.

- Дръжте всички консуматори на автомобила изключени, а двигателя на празен ход на МИНИМАЛНИ обороти.

Ще се покаже един от следните резултати, заедно с измерванията на напрежението за зареждане:

**- ВИСОКО МИН. НАПРЕЖЕНИЕ:**

Изходното налягане от алтернатора е в нормални граници за нормално функциониране, но може да има разхлабени връзки към маса или регулаторът на напрежение да изисква замяна. Проверете спецификациите на производителя за точната граница, тъй като ще се различава според вида на автомобила и производителя.

**- НОРМАЛНО МИН. НАПРЕЖЕНИЕ:**

системата има нормална стойност на напрежението на алтернатора. Не е отчетен проблем в системата за зареждане.

**- НИСКО МИН. НАПРЕЖЕНИЕ:**

алтернаторът не подава достатъчно напрежение към акумулатора. Проверете ремъците, за да се уверите, че алтернаторът се върти заедно с работещия двигател. Ако ремъците се приплъзват или са скъсани, заменете ремъците и тествайте отново системата за зареждане. Проверете връзките от алтернатора към акумулатора. Ако връзката е разхлабена или сериозно корозирала, почистете или заменете кабела и тествайте отново. Ако ремъците и връзките са в добро състояние, заменете алтернатора.

**Тестване на системата за зареждане при 2500 RPM на двигателя с активирани консуматори**

- Включете отоплението и го поставете на максимум, включете дългите светлини и реотана на задното стъкло. Не включвайте циклични консуматори като климатика или чистачките.

- Увеличете оборотите на двигателя на празен ход до задържане на 2500 RPM за около 15 сек.

- Натиснете «Enter», за да продължите с тест на пулсациите "ripple" на системата за зареждане.

Ще се покаже един от следните резултати, заедно с измерванията от теста:

**- ОТЧЕТЕНАТА ПУЛСАЦИЯ Е НОРМАЛНА:**

Системата за изправяне и изравняване на напрежението за зареждане работи правилно

**- НЕ Е ОТЧЕТЕНА ПУЛСАЦИЯ:**

Не е отчетена никаква пулсация на напрежението за зареждане.

**- ОТЧЕТЕНА Е ПРЕКОМЕРНА ПУЛСАЦИЯ:**

Системата за изправяне и изравняване на напрежението за зареждане НЕ работи правилно.

Проверете дали алтернаторът е закрепен стабилно и дали ремъците са в добро състояние и функционират правилно. Ако монтажът и ремъците са в добро състояние, обмислете замяна на алтернатора/ системата за изправяне.

- Натиснете «Enter», за да продължите с тест на напрежението на системата за зареждане при 2500 RPM на двигателя.

Ще се покаже един от следните резултати от теста, заедно с измерванията от теста:

**- ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ НА ЗАРЕЖДАНЕ:**

Изходното напрежение от алтернатора към акумулатора превишава границите за нормално функциониране на регулатора. Уверете се, че връзките не са разхлабени и че заземяването е изправно.

Ако свързването няма проблеми, заменете регулатора. Много алтернатори са оборудвани с вграден регулатор. В такъв случай трябва да се замени алтернатора.

**- НОРМАЛНО НАПРЕЖЕНИЕ НА ЗАРЕЖДАНЕ:**

Не са отчетени проблеми.

**- НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ НА ЗАРЕЖДАНЕ:**

Алтернаторът не подава достатъчно напрежение към електронната система и за зареждане на акумулатора. Проверете ремъците, за да се уверите, че алтернаторът се върти заедно с работещия двигател. Ако ремъците се приплъзват или са скъсани, заменете ремъците и тествайте отново системата за зареждане. Проверете връзките от алтернатора към акумулатора. Ако връзката е разхлабена или сериозно корозирала, почистете или заменете кабела и тествайте отново. Ако ремъците и връзките са в добро състояние, заменете алтернатора.

- Натиснете «Enter», след завършване на тестването на системата за зареждане. Изключете всички аксесоари и двигателя. Натиснете «Enter» за прочитане на резултатите от тестването на системата.



## ОТПЕЧАТВАНЕ НА ТЕСТА

- Натиснете бутоните ◀/▶ за избор на отпечатване на резултатите: "ДА" или "НЕ".
- Натиснете «Enter» за потвърждение.
- Свалете щипките в края на отпечатването.

## ТЕСТВАНЕ В АВТОМОБИЛА

Това е тестване, което комбинира както тестването на акумулатора, така и тестването на системата (стартване и зареждане). Направете справка с процедурите за тестване, описани по-горе и следвайте инструкциите, показани на дисплея на тестера.

## СМЯНА НА ХАРТИЯТА (Фиг. В)

- Повдигнете прозрачния капак (Фиг. В-1).
- Поставете хартията в долната част на гумената ролка (Фиг. В-2).
- Затворете прозрачния капак (Фиг. В-3).

(TR)

## TALİMAT KILAVUZU



### DİKKAT:

**Cihazı kullanmadan önce tüm talimatları dikkatlice okuyun.**

## 1. BU CİHAZININ KULLANIMI İÇİN GENEL GÜVENLİK



- Aküler şarj işlemi sırasında patlayıcı gazlar çıkarırlar, alev ve kıvılcıkların oluşmasından kaçının. SİGARA İÇMEYİN.
- Testi gerçekleştirmeden önce, aküleri havalandıran bir mekanda konumlandırın.



- Araçların elektroniğini hasara uğratmamak için, araç üreticileri tarafından sağlanan uyarıları okuyun, saklayın ve bunlara titizlikle uyun; aynı durum akü üreticisi tarafından sağlanan bilgiler için de geçerlidir.
- YAĞMUR VEYA KARLI ORTAMLARDA KULLANMAYIN.



- Çocukların ulaşamayacakları yerlerde muhafaza edin.



- Gözleri koruyun. Kurşun asit akümülatörler ile çalışıldığında, daima koruyucu gözlükler takılmalıdır.



- Akü asidi ile temastan kaçınılmalıdır. Asit üzerinize sıçradığı veya asit ile temas edildiği durumlarda, sıçramaya maruz kalan veya temas eden kısımları derhal temiz su ile durulayın. Hekim gelene kadar durulamaya devam edin.



- Kabloların doğru kutuplara bağlanması önemlidir. Kırmızı renkli maşayı (+) akünün pozitif terminaline ve siyah renkli maşayı (-) negatif toprağa bağlayın.
- Bu cihazı iyi havalandırılan alanlarda kullanın.
- Aküye bağlandıklarında siyah ve kırmızı maşanın birbirlerine temas etmelerini önleyin; bu durum, onların veya diğer metal nesnelerin erimesine neden olabilir.



- Uygun şekilde giyinin. Oynak kısımlara takılması mümkün olan geniş giysiler giymeyin veya takmayın. Çalışma sırasında, elektriksel açıdan yalıtılmış koruyucu giysilerin ve kaymaz tabanlı ayakkabıların kullanılması önemle tavsiye edilir. Uzun saçlar halinde, saçları kapatan baş örtüsü kullanılmalıdır.

## 2. GİRİŞ VE GENEL TANIM

Kurşun aküler için yazıcılı dijital akü test cihazı (Şekil A). Bu cihaz, araçlarda kullanılan 12V Standart ve START & STOP kurşun akülerin (SLI aküler) şarj durumunu ve başlatma kapasitesinin kontrol edilmesini sağlar. Test cihazı ayrıca, aracın Başlatma Sisteminin ve yeniden şarj Sisteminin kontrol edilmesini sağlar.

Başlatma akımının (CCA) ayarlanabilir minimum ve maksimum değerleri şunlardır:

- CCA/SAE: 40÷2000
- EN: 40÷1885
- DIN: 25÷1120

- IIEC: 30÷1320
- JIS: 26A17÷245H2
- CA/MCA: 50÷2400

Test cihazının kullanımı için önerilen ortam sıcaklığı 0°C (32°F) ile 50°C (122°F) arasındadır. Bununla birlikte, aygıtı ayarlayarak 0°C (32°F) altında ölçüm yapmak da mümkündür.

### 3. İŞLEME

#### 3.1 TEST GERÇEKLEŞTİRME ÖNCESİ

- Akü terminallerinin temiz olduğunu kontrol ederek emin olun.
- Bir araç aküsünü test etmeden önce, kontak anahtarını çıkarın, ışıkları kapatın, bağlı tüm aksesuarları çıkarın, araç kapıları ve bagaj kapağını kapatın.
- Cihazın içine bir CR2032 Lityum pil takmış olduğunuzu kontrol ederek emin olun (Şekil C).

**DIKKAT: Cihaz test edilecek akünün maşalarına bağlanmadığında ekran açılmaz.**

#### 3.2 İŞLEMLER VE KULLANIM

- Kırmızı maşayı (+) akünün pozitif kutbuna (Şekil A-5) ve ardından siyah maşayı (-) negatif kutba (Şekil A-4) bağlayın. Ekran (Şekil A-1) akünün yüksüz gerilimini görüntüler.
- Çeşitli menüleri seçmek için imleçlere ◀/▶ (Şekil A-2) basın. Onaylamak için «Enter» (Şekil A-3) tuşuna basın.

Önceki menüye dönmek için «Enter» tuşunu basılı tutun.

### 4. MENÜLERİN TANIMI:

#### 4.1 ANA MENÜ:

AKÜ TESTİ XX.XX V	Akü testi için gerçekleştirmek için «Enter» tuşuna basın.
----------------------	---

TESİSAT TESTİ XX.XX V	Başlatma ve yeniden şarj sistemini (alternatör) test etmek için «Enter» tuşuna basın.
--------------------------	---

ARAÇTA TEST XX.XX V	Akü araca bağlı ise, komple test (akü ve tesisat) gerçekleştirmek için «Enter» tuşuna basın.
------------------------	--

SON SONUÇ YAZDIRMA	Son sonucu yazdırmak için «Enter» tuşuna basın.
-----------------------	---

DİL SEÇİMİ	Dili değiştirmek için «Enter» tuşuna basın.
------------	---

GERÇEKLEŞTİRİLEN TEST SAYACI	Akü/sistem/ araç testlerinin kaç defa yapıldığını görüntülemek için «Enter» tuşuna basın.
---------------------------------	---

2018/02/05 13:25:00	Tarih ve saati ayarlamak için «Enter» tuşuna basın. Yılı seçmek için ◀/▶ tuşlarına basın. Yılı onaylamak için «Enter» tuşuna basın. Ayı, günü, saat ve dakikayı ayarlamak için aynı prosedürü izleyin.
------------------------	--

PARLAKLIK	Ekran parlaklığını ayarlamak için «Enter» tuşuna basın.
-----------	---

KİŞİSELLEŞTİRME	Kişiselleştirilmiş bilgileri değiştirmek için «Enter» tuşuna basın.
-----------------	---

#### 4.2 AKÜ TESTİ

- AKÜ TEST fonksiyonunu seçin.
- KONVANSİYONEL/STANDART veya START/STOP akü tipini seçin.

#### NOT:

#### Konvansiyonel/standart akü:

STANDART SULU, DÜZ PLAKALI AGM, SİRİHAL AGM, VRLA/JEL.

#### Start/stop akü:

DÜZ PLAKALI AGM, EFB.

- Akü standardını seçin: CCA/SAE, EN, JIS, DIN, IEC, & CA/MCA.
- Akünün soğuk başlatma akımını (CCA) seçin:

- CCA/SAE: 40÷2000

- EN: 40÷1885

- DIN: 25÷1120

- IIEC: 30÷1320

- JIS: 26A17÷245H2

- CA/MCA: 50÷2400

#### NOT:

**CCA = Cold Cranking Amps, soğuk başlatma akımını ifade eder.**

**CCA değeri, üretici tarafından genellikle akü üzerinde Amper cinsinden beyan edilir: örneğin 520A (EN).**

- Sıcaklığı seçin: "32°F/0°C ÜZERİNDE? EVET/HAYIR"
- Testi başlatmak için «Enter» tuşuna basın.

**NOT: Önceki ayar fonksiyonu. Testi başlatmadan önce, kullanıcı 2 saniye boyunca «Enter» tuşuna basarak her zaman önceki ayara dönebilir.**

#### Yüzey yükü uyarısı

Akü, motor önceden işlemekte olduğunda

veya yeniden şarj edildikten hemen sonra bir yüzey yükü bulunduracaktır. Test cihazı, yüzey yükünün ortadan kaldırılmasını önererek bir uyarı gösterecektir.

Aracın farlarını ne zaman açıp kapatacağınızı veya aküye ne zaman bir yüklemeye uygulanması gerektiğini bildiren talimatları izleyin.

#### A. Araç üzerinde:

“ARAÇ ÜZERİNDE YÜZEY YÜKÜ? EVET”

“ARAÇIN FARLARINI 15 SANİYE BOYUNCA AÇIN”

Test cihazı, yüzey yükünün ortadan kaldırıldığını kontrol ettikten sonra analize devam edecektir.

#### B. Araç üzerinde değil:

“ARAÇ ÜZERİNDE YÜZEY YÜKÜ? HAYIR”

“TEST DEVAM EDİYOR”

Birkaç saniye süren akü testi gerçekleştirilir. Test cihazının, bu soruyu görüntülemesi durumunda, akünün tamamen şarjlı olup olmadığını seçmek için ◀/▶ tuşlarına basın. Seçimi onaylamak için «Enter» tuşuna basın.

#### Test sonucu

Test tamamlandıktan sonra, ekran üzerinde voltaj, CCA ve iç direnç gösterilecektir. Sonucu okumak için ◀/▶ tuşlarına basın: SOH (STATE OF HEALTH: sağlamlılık durumu) ve SOC (STATE OF CHARGE: şarj durumu).

#### Ekran ayrıca şunları gösterir:

- AKÜ VERİMLİ:  
Akü iyi durumda ve şarj tutacak kapasitede.
- İYİ & YENİDEN ŞARJ:  
Akü iyi durumda ancak yeniden şarj edilmesi gerekiyor.

**DİKKAT: Akü yeniden eski haline getirilebilir ancak zamanla motoru başlatma kapasitesi azalacaktır. Akü, ekstrem hava koşullarında işlemeyebilir. Araç ile akü arasında yeniden şarj işlevini engelleyen bir bağlantı sorunu olabilir. Dikkat gösterin ve akünün değiştirilmesi ve yeniden şarj sisteminin kontrolden geçirilmesini değerlendirin.**

- YENİDEN ŞARJ ET YENİDEN TEST ET:  
Akü boşalmış, akünün durumu akü tamamen yeniden şarj edilmiş olana kadar belirlenemez. Aküyü yeniden şarj edin ve yeniden test edin.
- ARIZALI - DEĞİŞTİRİLMESİ GEREKİYOR:  
Akü şarj tutacak kapasitede değil. Mümkün olan en kısa zaman içinde değiştirilmelidir.
- HÜCRE ARIZALI - DEĞİŞTİRİLMESİ GEREKİYOR:  
Akünün en az bir hücresi kısa devre

yapmış. Derhal değiştirilmelidir.

- CCA SINIR DIŞI VEYA BAĞLANTI HATALI:  
Test edilen akü, 2000’i aşan bir soğuk başlatma akımına sahip veya maşalar doğru şekilde bağlanmamış.
- Ayarlanan soğuk başlatma akımı sınırlar dahilindeyse, aküyü tamamen şarj edin, maşaları sıkıca bağlayın ve yeniden test gerçekleştirin.

#### Test yazdırma

- Sonuçların yazdırılmasını seçmek için ◀/▶ tuşlarına basın: “EVET” veya “HAYIR”.
- Onaylamak için «Enter» tuşuna basın.
- Yazdırma tamamlandıktan sonra maşaları ayırın.

#### 4.3 TESİSAT TESTİ

- Ana menüden “TESİSAT TESTİ” fonksiyonunu seçin.
- Motoru başlatmadan önce, ışıklar, klima, radyo vb. gibi aracın tüm yüklerini kapatın.
- Motor başlatıldığında, başlatma sisteminin gerilim ölçümüyle birlikte üç sonuçtan biri görüntülenecektir:
  - BAŞLATMA GERİLİMİ NORMAL:  
Başlatma sistemi normal işliyor. Sistemin şarj testini gerçekleştirmek için «Enter» tuşuna basın.
  - BAŞLATMA GERİLİMİ DÜŞÜK:  
Başlatma sırasında sistem gerilimi normal sınırların altında; üretici tarafından önemle tavsiye edilen prosedürleri uygulayarak akünün ve marş motorunun durumunu denetleyin.
  - BAŞL. GERİLİMİ ALGILANMADI:  
Başlatma sırasında sistem gerilimi algılanmadı.

#### Minimum motor devrinde yeniden şarj sistemi testi

- Yeniden şarj sisteminin test edilmesine devam etmek için «Enter» tuşuna basın.
- Tüm araç yüklerini kapalı tutun ve motoru RÖLANTİDE çalıştırın.  
Şarj geriliminin ölçümleriyle birlikte aşağıdaki sonuçlardan biri görüntülenecektir:
  - MİN GERİLİM YÜKSEK:  
Alternatörden gerilim çıkışı, normal işleme için normal sınırlar içinde bulunuyor, ancak toprağa giden bağlantılar gevşemiş olabilir veya gerilim regülatörünün değiştirilmesi gerekebilir. Araç tipine ve üreticiye göre değişeceğinden, doğru sınır için üretici tarafından bildirilen teknik özellikleri kontrol edin.
  - MİN GERİLİM NORMAL:

Sistem, alternatörün normal bir gerilim değerini gösteriyor. Yeniden şarj sisteminde herhangi bir sorun algılanmadı.

#### - MIN GERİLİM DÜŞÜK:

Alternatör aküye yeterli bir gerilim temin etmiyor. Alternatörün işlemekte olan motorla döndüğünden emin olmak için kayışları kontrol edin. Kayışlar kayırsa veya kopmuş ise, kayışları değiştirin ve şarj sistemini yeniden test edin. Alternatörden aküye bağlantıları kontrol edin. Bağlantı gevşek ise veya aşırı derecede korozyona uğramış ise, kabloyu temizleyin veya değiştirin ve yeniden test edin. Kayışlar ve bağlantılar iyi durumda ise, alternatörü değiştirin.

### **Aktif yüklerle motor 2500 RPM değerinde yeniden şarj sistemi testi**

- Isıtma sistemini açın ve maksimumda konumlandırın, uzun farları ve arka buz çözücüyü açın. Klima veya cam silcekleri gibi çevrimsel yükleri etkin kılmayın.

- Yaklaşık 15 saniye boyunca, 2500 RPM değerini koruyana kadar rölantide motor devrini artırın.

- Şarj sisteminin dalgalanma, "ripple" testi ile devam etmek için «Enter» tuşuna basın.

Test ölçümleriyle birlikte aşağıdaki sonuçlardan biri görüntülenecektir:

#### - ALGILANAN RIPPLE NORMAL:

Yeniden şarj gerilimini doğrultma ve dengeleme sistemi düzgün işliyor

#### - RIPPLE ALGILANMADI:

Yeniden şarj geriliminde herhangi bir dalgalanma algılanmadı.

#### - AŞIRI RIPPLE ALGILANDI:

Yeniden şarj gerilimini doğrultma ve dengeleme sistemi düzgün İŞLEMİYOR.

Alternatörün sağlam şekilde monte edildiğini, kayışların iyi durumda olduğunu ve düzgün şekilde işlediklerini kontrol edin. Montaj ve kayışlar iyi durumda ise, alternatörü/doğrultma sisteminin değiştirilmesini değerlendirin.

- Motor 2500 RPM değerinde şarj sisteminin gerilimi testi ile devam etmek için «Enter» tuşuna basın.

Test ölçümleriyle birlikte aşağıdaki test sonuçlarından biri görüntülenecektir:

#### - YÜKSEK YÜKTE GERİLİM:

Alternatörden aküye giden çıkış gerilimi, bir regülatör için normal işleme sınırlarını aşıyor. Bağlantıların gevşemiş olmadığını ve toprak bağlantısının düzenli olduğunu kontrol ederek emin olun.

Bağlantıda sorun yoksa, regülatörü değiştirin. Birçok alternatör entegre bir regülatör ile donatılmıştır. Bu durumda alternatörün değiştirilmesi gerekecektir.

#### - NORMAL YÜKTE GERİLİM:

Algılanan bir sorun yok.

#### - DÜŞÜK YÜKTE GERİLİM:

Alternatör, elektrik sistemine ve aküye şarj etmek için yeterli gerilim temin etmiyor. Alternatörün işlemekte olan motorla döndüğünden emin olmak için kayışları kontrol edin. Kayışlar kayırsa veya kopmuş ise, kayışları değiştirin ve şarj sistemini yeniden test edin. Alternatörden aküye bağlantıları kontrol edin. Bağlantı gevşek ise veya aşırı derecede korozyona uğramış ise, kabloyu temizleyin veya değiştirin ve yeniden test edin. Kayışlar ve bağlantılar iyi durumda ise, alternatörü değiştirin.

- Yeniden şarj sisteminin test edilmesinin tamamlanmasından sonra «Enter» tuşuna basın. Tüm aksesuarları ve motoru kapatın. Sistemin test sonuçlarını okumak için «Enter» tuşuna basın.

### **TEST YAZDIRMA**

- Sonuçların yazdırılmasını seçmek için ◀/▶ tuşlarına basın: "EVET" veya "HAYIR".

- Onaylamak için «Enter» tuşuna basın.

- Yazdırma tamamlandıktan sonra maşaları ayırın.

### **ARAÇTA TEST**

Bu, hem akü testini hem de tesisatın (başlatma ve yeniden şarj) testini kombine eden bir testtir. Yukarıda tanımlanan test prosedürlerini referans olarak alın ve test cihazının ekranında görüntülenen talimatları izleyin.

### **KAĞIT DEĞİŞTİRME (Şekil B)**

- Şeffaf kapağı kaldırın (Şekil B-1).

- Kağıdı, kauçuk silindirin alt kısmına yerleştirin (Şekil B-2).

- Şeffaf kapağı kapatın (Şekil B-3).

## دليل الارشادات



إتبه:

اقرأ دليل الارشادات 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 الالكترونية 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.  
- لا يتم تعريض الجهاز للأمطار أو الثلوج.



- يحفظ بعيداً عن متناول الاطفال.



- يتم حاية 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 للاقطاب الصحيحة. يتم توصيل الكماشة الحمراء (+) مع المشبك الموجب للبطارية والكماشة السوداء (-) مع الكتلة السالبة.

- يتم إستخدام هذا الجهاز في مناطق جيدة التهوية.

- يجب التحاشي دائماً لتلامس المشابك السوداء والحمراء معا 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 كهربائي علاوة على أحذية مضادة للانزلاق. في حالة الشعر الطويل يرجى ارتداء غطاء واقٍ للرأس.

## 2. مقدمة ووصف عام

مقياس رقمي لبطاريات تعمل بالرصاص مزود بطابعة (الشكل A). يسمح هذا الجهاز بالتحقق من حالة الشحن وقدرة تشغيل البطاريات التي تعمل بالرصاص بقدرة 12 فولت الاعتيادية والتي تعمل بطريقة التشغيل والتوقف المستخدمة في المركبات (بطاريات بدء التشغيل والاضاءة والاشتعال "SLI"). علاوة على ذلك يسمح المقياس الرقمي بالتحقق من نظام بدء التشغيل ونظام شحن المركبة. أقل وأقصى حد لقيمة تيار بدء التشغيل (تيار التشغيل البارد "CCA") القابلة للضبط هي:

- تيار التشغيل البارد/جمعية مهندسي السيارات "SAE":  
يساوي 2000÷40  
- EN: يساوي 1885÷40  
- DIN: يساوي 1120÷25  
- IEC: يساوي 1320÷30  
- ILS: يساوي 245H2÷26A17  
- أمبير التدوير "CA"/ أمبير التدوير البحري "MCA":  
يساوي 2400÷50

يجب أن تتراوح درجة حرارة البيئة المقترحة لاستخدام المقياس الرقمي بين 0 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت) و 50 درجة مئوية (122 درجة فهرنهايت). ومع ذلك يمكن اجراء القياس كذلك في ظل درجة حرارة أقل من 0 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت) من خلال ضبط الجهاز.

## 3. التشغيل

## 1.3 قبل إجراء القياس

- تأكد من أن أقطاب البطارية نظيفة.  
- قبل إختبار بطارية أحد المركبات يتم نزع مفتاح التشغيل وإطفاء الاضاءة وعزل جميع الإكسسوارات المتصلة وغلقق الابواب بما في ذلك الباب الخلفي الخاص بالحقائب.  
- تأكد من إدخال بطارية تعمل بالليثيوم CR2032 في الجهاز (الشكل C).

إتبه: لا تضيئ الشاشة إذا لم يتم توصيل الجهاز بالكماشات مع البطارية المراد اختبارها.

## 2.3 المجريات والاستخدام

- يتم توصيل الكماشة الحمراء (+) مع القطب الموجب (الشكل A-5) للبطارية والكماشة السوداء (-) مع القطب

- السالب (الشكل A-4). تظهر الشاشة (الشكل A-1) الجهد الفارغ للبطارية.
- يتم الضغط على الاسهم </> (الشكل A-2) لاختيار القوائم المختلفة، اضغط "إدخال" (الشكل A-3) للتأكيد. يتم الإبقاء بالضغط على "إدخال" للعودة إلى القائمة السابقة.

#### 4. وصف القوائم: 1.4 القائمة الرئيسية:

فحص البطارية XX.XX V	اضغط على "إدخال" لإجراء القياس للبطارية.
فحص النظام XX.XX V	اضغط على "إدخال" لإجراء القياس لنظام بدء التشغيل ونظام الشحن (مولد التيار البديل).
فحص المركبة XX.XX V	اضغط على "إدخال" لإجراء القياس الكامل (البطارية والنظام) إذا كانت البطارية متصلة بالمركبة.
طباعة آخر نتيجة	اضغط على "إدخال" لطباعة النتيجة الأخيرة.
إختيار اللغة	اضغط على "إدخال" لتغيير اللغة.
عداد الفحوصات المجرة	اضغط على "إدخال" لظهور كم مرة تم إجراء اختبار البطارية/النظام/على المركبة.
2018/02/05 13:25:00	اضغط على "إدخال" لضبط التاريخ والساعة. اضغط على الاسهم </> لاختيار السنة. اضغط على "Enter" للتأكيد على السنة. يتم اتباع نفس الاجراءات لضبط الشهر، اليوم، الساعة والدقائق.
الإضاءة	اضغط على "Enter" لضبط اضاءة الشاشة.
تشخيص الشخصية.	اضغط على "Enter" لتعديل المعلومات الشخصية.

#### 2.4 اختبار البطارية

- اختبار اختبار البطارية.
- اختبار البطارية إعتيادية/قياسية أو تشغيل/إيقاف.
- ملحوظة:**  
**بطارية اعتيادية "regolare" / قياسية "std":**  
سائل قياسي، حصرية زجاجية ماصة "AGM" بشرائح مسطحة، حصرية زجاجية ماصة "AGM" حلزونية، حمض الرصاص المنظم بصمام "VRLA" /جل "GEL".
- بطارية تشغيل/إيقاف:**  
حصرية زجاجية ماصة "AGM" بشرائح مسطحة و EFB
- اختبار المعيار القياسي للبطارية:  
EN و DIN و IEC و MCA/CA.
- اختيار تيار التشغيل البارد للبطارية:  
تيار التشغيل البارد/جمعية مهندسي السيارات "SAE": يساوي 40÷2000  
- EN: يساوي 40÷1885  
- DIN: يساوي 25÷1120  
- IIEC: يساوي 30÷1320  
- JIS: يساوي 17÷26A17  
- أمبير التدوير "CA" /أمبير التدوير البحري "MCA": يساوي 50÷2400

#### ملحوظة:

- تيار التشغيل البارد = التحريك البارد للأمبير، هو تيار بدء التشغيل على البارد.**  
يتم التعبير عن تيار التشغيل البارد بالأمبير من قبل الشركة المصنعة فقط على البطارية نفسها: على سبيل المثال 520 أمبير (EN).
- اختيار درجة الحرارة:  
"أعلى من 32 درجة فهرنهايت/0 درجة مئوية؟ نعم/لا"
- يتم الضغط على "إدخال" لبدء الاختبار.
- ملحوظة:** وظيفة الضبط السابق، قبل بدء الاختبار، يمكن للمستخدم دائماً العودة إلى الإعدادات السابقة بالضغط على زر "إدخال" لمدة 2 ثانية.

#### تحذير الشحن السطحي

- سيكون شحن البطارية سطحي إذا كان المحرك قيد التشغيل أو بعد إعادة شحنها مباشرة. سيظهر جهاز القياس تحذير مع مقترح بالتخلص من الشحن السطحي.
- يتم اتباع التعليمات التي تشير متى يمكن تشغيل الاطفاء مصابيح المركبة أو متى يمكن تنفيذ حمل على البطارية.

#### أ. على مركبة:

- "شحن سطحي على مركبة؟ نعم"  
"تشغيل مصابيح المركبة لمدة 15 ثانية"  
سيقوم جهاز القياس باستكمال التحليل بعد التأكد من أن شحنه السطحي قد تم التخلص منه.

#### ب. ليس على مركبة:

- "شحن سطحي على مركبة؟ لا"  
"جاري الاختبار"

يتم اختبار البطارية لوضع ثوائي. يتم الضغط على الاسهم </> لاختبار إذا كانت البطارية مشحونة بالكامل أم لا، في تلك الحالة يظهر جهاز القياس هذا السؤال. اضغط على "Enter" للتأكيد على الاختبار.

### نتيجة الاختبار

بعد الانتهاء من الاختبار، تظهر على الشاشة الفولت وتيار التشغيل البارد، والمقاومة الداخلية. يتم الضغط على الاسهم </> لقراءة النتائج: SOH أي (STATE OF HEALTH: حالة السلامة) و SOC أي (STATE OF CHARGE: حالة الشحن).

### تظهر الشاشة أيضاً:

- البطارية فعالة:  
- البطارية جيدة وقادرة على الاحتفاظ بالشحن.  
- جيدة ومعاد شحنها:

البطارية جيدة ولكن يجب إعادة شحنها

انتبه: يمكن استعادة البطارية ولكن مع مرور الوقت ستقل قدرتها على تشغيل المحرك. يمكن أن لا تعمل البطارية في ظروف الطقس القاسية. قد تكون هناك مشكلة في توصيل المركبة مع البطارية مما يمنع وظيفة إعادة الشحن. يجب الانتباه والاخذ في الاعتبار إمكانية استبدال البطارية والتحقق من نظام إعادة الشحن.

- إعادة الشحن إعادة الفحص:

البطارية فارغة، لا يمكن تحديد حالة البطارية قبل الانتهاء من إعادة شحنها. يتم إعادة الشحن ومن ثم إعادة فحص البطارية.

- تالفة وتستبدل:  
البطارية ليست قادرة على الاحتفاظ بالشحن. يجب استبدالها في أسرع وقت ممكن.

- خلية تالفة وتستبدل:  
البطارية بها خلية على الأقل في حالة الدائرة القصيرة. يجب استبدالها على الفور.

- تيار التشغيل البارد خارج الحد المسموح به أو هناك عيب بالتوصيل:

البطارية المفحوصة لديها تيار التشغيل البارد أكبر من 2000، أو أن الكماشات غير متصلة بشكل صحيح. إذا كان تيار التشغيل البارد المضبوط ضمن الحد المسموح به، يجب إعادة البطارية بالكامل وتوصيل الكماشات باحكام وإعادة إجراء الفحص.

### طباعة الاختبار

- يتم الضغط على الاسهم </> لطباعة النتائج: "نعم" أو "لا".  
- يتم الضغط على "Enter" للتأكيد.  
- يتم فصل الكماشات مع نهاية الطباعة.

### 3.4 فحص النظام

- يتم اختيار "فحص النظام" من القائمة الرئيسية.  
- قبل بدء تشغيل المحرك، يجب إطفاء جميع الاحمال

## فحص نظام إعادة الشحن على 2500 لفة في الدقيقة للمحرك مع تشييط الاحمال

- يتم تشغيل مكيف الهواء الساخن على أقصى حد وتشغيل الاضواء المبهرة ومزيل الصقيع الخلفي. لا تقم بتشغيل احمال دورية مثل مكيف الهواء أو مساحات الزجاج الامامي.

- يتم زيادة عدد لفات المحرك دون إدخال أي غيار للسرعة حتى الحفاظ على 2500 لفة في الدقيقة لمدة 15 ثانية تقريباً.

- يتم الضغط على "إدخال" للإستمرار في فحص التآرجح، تموج "ripple" لنظام الشحن.

- ستظهر واحدة من النتائج التالية بالاضافة إلى نتيجة قياس جهاز الفحص:

- التآرجح الظاهر عادي:

يعمل نظام الاستعداد وانتظام المستوى الخاص بجهد الشحن بشكل صحيح

- لم يظهر التآرجح:

لا تظهر أية تآرجحات لجهد إعادة الشحن.

- تظهر زيادة في التآرجحات:

لا يعمل نظام الاستعداد وانتظام المستوى الخاص بجهد الشحن بشكل صحيح.

تأكد من تثبيت مولد التيار البديل بحكامر وأن السيور في حالة جيدة وتعمل كما يجب. إذا كان

التثبيت والسيور بحالة جيدة، يجب الاخذ في الاعتبار إمكانية استبدال مولد التيار البديل/نظام الاستعداد.

- يتم الضغط على "إدخال" للإستمرار في فحص جهد نظام الشحن على 2500 لفة في الدقيقة للمحرك.

- ستظهر واحدة من النتائج التالية للفحص بالاضافة إلى نتيجة قياس جهاز الفحص:

- جهد الشحن مرتفع:

يتجاوز الجهد الخارج من مولد التيار البديل حدود التشغيل العادية الخاصة بالمنظم. تأكد من أن

التوصيلات غير مرتخية وأن يكون التوصيل بالخط الارضي جاري بشكل منتظم.

إذا لم تكن هناك مشكلات بالتوصيلات، يتم استبدال المنظم. هناك الكثير من مولدات التيار

البديلة مزودة بمنظم بداخلها. في هذه الحالة يجب استبدال مولد التيار البديل.

- جهد الشحن عادي:

لم يتم العثور على مشكلات.

- جهد الشحن منخفض:

لا يوفر مولد التيار البديل جهد كافي للنظام الكهربائي ولشحن البطارية. تحقق من السيور

للتأكد من أن مولد التيار البديل يدور مع المحرك الذي يتم توظيفه. إذا كانت السيور تسلت أو إذا

كانت تالفة، فيجب استبدالها ومن ثم إعادة فحص نظام الشحن. يتم التحقق من توصيلات مولد

التيار البديل الخاص بالبطارية. إذا كان التوصيل بطيء أو تالف بشكل كبير، يتم تنظيفه أو استبدال

الكابل ومن ثم إعادة الفحص. إذا كانت السيور والتوصيلات في حالة جيدة، يتم استبدال مولد

التيار البديل.

- يتم الضغط على "إدخال" بعد الانتهاء من فحص نظام إعادة الشحن. يتم إطفاء جميع الكماليات والمحرك. يتم

الضغط على "إدخال" لقراءة نتائج فحص النظام.

## طباعة الفحص

- يتم الضغط على الاسهم ◀▶ لطباعة النتائج: "نعم" أو "لا".

- يتم الضغط على "Enter" للتأكيد.

- يتم فصل الكماشات مع نهاية الطباعة.

## فحص المركبة

يجمع هذا الفحص بين فحص البطارية وفحص النظام (بدء التشغيل وإعادة الشحن). يتم الرجوع إلى إجراءات

الفحص المشار إليها أعلاه ومن ثم اتباع الارشادات الظاهرة على شاشة جهاز القياس.

## إستبدال الورق (الشكل B)

- يتم رفع الغطاء الشفاف (الشكل B-1).

- يتم إدخال الورق في الجزء السفلي من اللفافة المطاطية (الشكل B-2).

- يتم إعادة إغلاق الغطاء الشفاف (الشكل B-3).



FIG. A

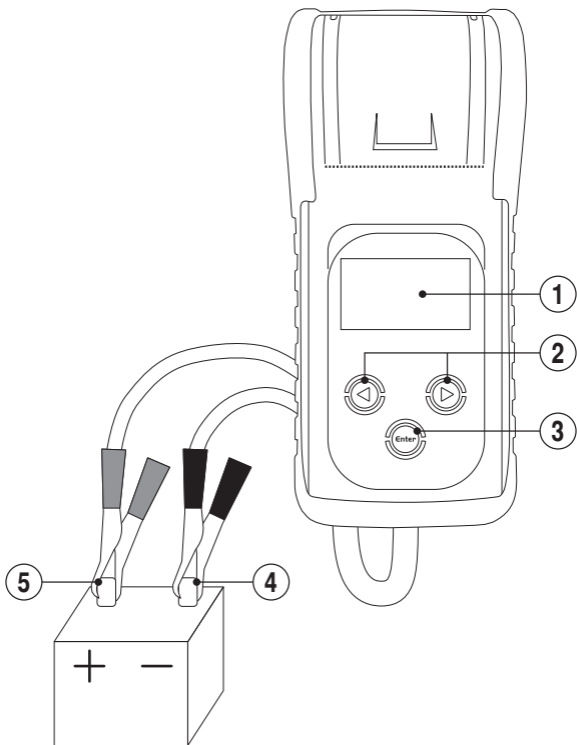


FIG. B

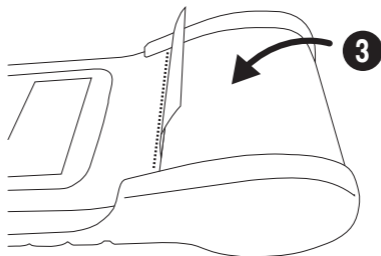
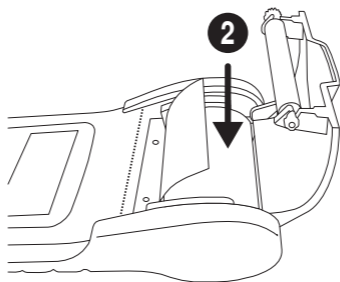
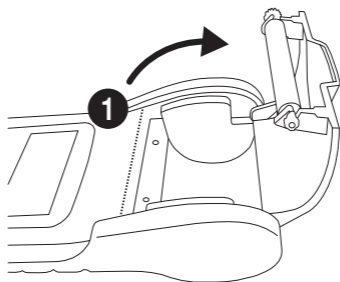
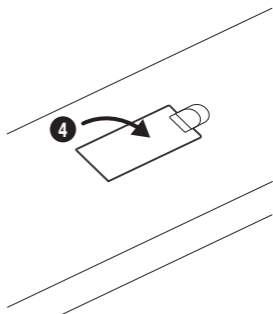
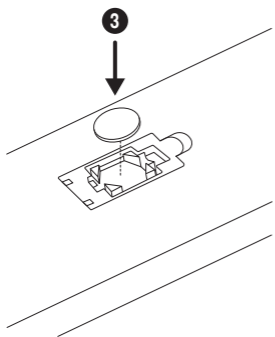
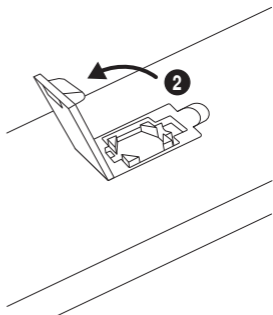
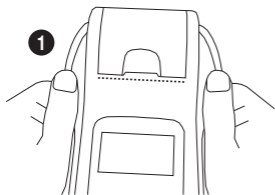


FIG. C



## **(EN) GUARANTEE**

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

## **(IT) GARANZIA**

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

## **(FR) GARANTIE**

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

## **(ES) GARANTÍA**

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

## **(DE) GEWÄHRLEISTUNG**

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

## **(RU) ГАРАНТИЯ**

Компания-производитель гарантирует хорошую работу машинного оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, явившиеся следствием плохого качества материала или дефектов производства, в течении 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования, проставленной на сертификате. Возвращенное оборудование, даже находящееся под действием гарантии, должно быть направлено на условиях ПОРТО ФРАНКО и будет возвращено в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключается машинное оборудование, считающееся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/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 defeitos de fabricação no prazo de 12 meses da data de entrada da máquina em funcionamento, comprovada no certificado. As máquinas devolvidas, mesmo se em garantia, deverão ser despachadas em PORTO FRANCO e serão devolvidas com FRETE A PAGAR. São exceção, a quanto estabelecido, as máquinas que são consideradas como bens de consumo segundo a directiva europeia 1999/44/CE, somente se vendidas nos estados-membros da EU. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado pela nota fiscal ou conhecimento de entrega. Os inconvenientes decorrentes de utilização imprópria, adulteração ou descuido, são excluídos da garantia. Para além disso, o fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para todos os danos directos e indirectos.

#### **(NL) GARANTIE**

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

#### **(EL) ΕΓΓΥΗΣΗ**

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

#### **(RO) GARANȚIE**

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

#### **(SV) GARANTI**

Tillverkaren garanterar att maskinerna fungerar bra och åtar sig att kostnadsfritt byta ut delar som går sönder p.g.a. dålig materialkvalitet och defekter inom 12 månader efter idriftsättningen av maskinen, som ska styrkas av intyg. De maskiner som lämnas tillbaka, även om de täcks av garantin, måste skickas FRAKTFRITT, och kommer att skickas tillbaka PÅ MOTTAGARENS BEKOSTNAD. Ett undantag från detta utgörs av de maskiner som räknas som konsumtionsvaror enligt EU-direktiv 1999/44/EG, och då enbart om de har sålts till något av EU:s medlemsländer. Garantisedeln är bara giltig tillsammans med kvitto eller leveranssedel. Problem som beror på felaktig användning, överkan eller vårdslöshet täcks inte av garantin. Tillverkaren fransäger sig även allt ansvar för direkt och indirekt skada.

#### **(CS) ZÁRUKA**

Výrobce ručí za správnou činnost strojů a zavazuje se provést bezplatnou výměnu dílů opotřebovaných z důvodu špatné kvality materiálu a následkem konstrukčních vad do 12 měsíců od data uvedení stroje do provozu, uvedeného na záručním listě. Vracené stroje a to i v záruční době musí být odeslány ze ZPLACENÝM POŠTOVNÝM a budou vráceny na NÁKLADY PŘÍJEMCE. Na základě dohody tvoří výjimku stroje spadající do spotřebního majetku ve smyslu směrnice 1999/44/ES pouze za předpokladu, že byly prodány v členských státech EU. Záruční list má platnost pouze v případě, že je předložen spolu s účtenkou nebo dodacím listem. Poruchy vyplývající z nesprávného použití, úmyslného poškození nebo chybějící péče nespadají do záruky. Odpovědnost se dále nevztahuje na všechny přímé a nepřímé škody.

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

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

## (PL) GWARANCJA

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

## (FI) TAKUU

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

## (DA) GARANTI

Producenten stiller garanti for, at maskinerne fungerer ordentligt, og forpligter sig til vederlagsfrit at udskifte de dele, der måtte fremvise defekter på grund af ringe materialekvalitet eller fabrikationsfejl i løbet af de første 12 måneder efter maskinens idriftsættelsesdato, der fremgår af beviset. Selvom de returnerede maskiner er i garanti, skal de sendes FRANKO FRAGT, mens de tilbageleveres PR. EFTERKRAV. Dette gælder dog ikke for de maskiner, der i henhold til Direktivet 1999/44/EØF udgør forbrugsgoder, men kun på betingelse af at de sælges i EU-landene. Garantibeviset er gyldigt, hvis der vedlægges en kassebono eller fragtpapirer. Garantien dækker ikke for forstyrrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulering eller skødesløshed. Producenten fralægger sig desuden ethvert ansvar for alle direkte og indirekte skader.

## (NO) GARANTI

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

## (SL) GARANCIJA

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavezuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dneva nakupa označenega ne tem certifikatu. Izjema so le aparati, ki so del potrošnih dobrin v skladu z evropsko direktivo 1999/44/EC, le če so bili prodani v državi članici EU. Garancijsko potrdilo je veljavno le, če je priložen veljaven račun. Napake, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavraca odgovornost za vse posredne in neposredne poškodbe. Ne delujoč aparat mora pooblaščen servis popraviti v roku 45 dni, v nasprotnem primeru se kupcu izroči nov aparat. Proizvajalec zagotavlja dobavo rezervnih delov še 5 let od nakupa izdelka. Na podlagi zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu potrošnikov (ZVPot-E) (Ur.l.RS št. 78/2011) podjetje Telwin s.p.a., kot organizator servisne mreže izrecno izjavlja: da velja garancija za izdelek na teritorialnem območju države v kateri je izdelek prodan končnim potrošnikom; opozarja potrošnike, da garancija in uveljavljanje zahtevkov iz naslova garancije ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Itehnika d.o.o., Vanganelška cesta 26a, 6000 Koper, tel: 05/625-02-08.

## (SK) ZÁRUKA

Výrobca ručí za správnú činnosť strojov a zaväzuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov opotrebovaných z dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konštrukčných väd do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vratené stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM POŠTOVNÝM a budú vrátené na NÁKLADY PRÍJEMCU. Na základe dohody výnimku tvoria stroje spadajúce do spotrebnejho majetku; i opozarja potrošnike, 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 nevztahuje na všetky priame i nepriame škody.

## (HU) JÓTÁLLÁS

A gyártó cég jótállást vállal a gépek rendeltetésszerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapanyag rossz minőségéből valamint gyártási hibából erednek a gép üzembe helyezésének a bizonylat szerint igazolható napjától számított 12 hónapon belül. A cserélendő alkatrészeket még a jótállás keretében is BÉRMENTESEN kell visszaküldeni,

amelyek UTÓVÉTEL lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kivételt képeznek e szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 199/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyasztási cikknek minősülnek, s az EU tagországaiban kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokki igazolás illetve szállítólevél mellékletével érvényes. Nem rendeltetészerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezeléssel eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bárminemű felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárt.

### (LT) GARANTIJA

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

### (ET) GARANTI

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

### (LV) GARANTIJA

Ražotājs garantē mašīnu labu darbību un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikātā norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakā nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriežis uz NORĀDĪTO OSTU. Minētie nosacījumi neattiecas s uz mašīnām, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precī, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeku vai pavadzīmi. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs neņem jebkādu atbildību par tiešajiem un netiešajiem zaudējumiem.

### (BG) ГАРАНЦИЯ

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

### (TR) GARANTI

Üretici, makinelerin düzgün şekilde çalışmasını garanti eder ve malzeme kalitesi veya üretim hatası nedeniyle hasar görmesi durumunda belgelendirme ile kantlandırığında, makinelerin devreye alınma tarihinden itibaren 12 ay içinde, parçaları ücretsiz olarak değiştirmeyi taahhüt eder. İade edilen makineler de garanti kapsamında olup, NAVLUN SATICIYA AİT gönderilir ve NAVLUN ALICIYA AİT iade edilir. Kararlaştırıldığı gibi, 1999/44 / EC sayılı Avrupa direktifine göre tüketici malları olarak kabul edilen makinelerin, yalnızca AB üye devletlerinde satılması bu durumun istisnasıdır. Garanti belgesi, yalnızca resmi bir makbuz veya teslimat notu eşliğinde geçerlidir. Yanlış kullanım, kurcalama veya ihmalden kaynaklanan sorunlar garanti kapsamı dışındadır. Ayrıca, üretici doğrudan veya dolaylı tüm zararlardan dolayı sorumluluk kabul etmemektedir.

### (AR) الضمان

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

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

MOD. / MONT / МОД / ÜRLAP / MUDEL / МОДЕЛ / St / Br.

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

NR. / ARIQM / E. / Ć. / HOMEP:

<b>(EN)</b> Sales company (Name and Signature)	<b>(PL)</b> Firma odsprzedająca (Pieczęć i Podpis)
<b>(IT)</b> Ditta rivenditrice (Timbro e Firma)	<b>(FI)</b> Jälleenmyyjä (Leima ja Allekirjoitus)
<b>(FR)</b> Revendeur (Chachet et Signature)	<b>(DA)</b> Forhandler (stempel og underskrift)
<b>(ES)</b> Vendedor (Nombre y sello)	<b>(NO)</b> Forhandler (Stempel og underskrift)
<b>(DE)</b> Händler (Stempel und Unterschrift)	<b>(SL)</b> Prodajno podjetje (Žig in podpis)
<b>(RU)</b> ШТАМП и ПОДПИСЬ (ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)	<b>(SK)</b> Predajca (Pečiatka a podpis)
<b>(PT)</b> Revendedor (Carimbo e Assinatura)	<b>(HU)</b> Eladás helye (Pecset és Aláírás)
<b>(NL)</b> Verkoper (Stempel en naam)	<b>(LT)</b> Pardavėjas (Antspaudas ir Parašas)
<b>(EL)</b> Κατάστημα πώλησης (Σφραγίδα και υπογραφή)	<b>(ET)</b> Edasimüügi firma (Tempel ja allkiri)
<b>(RO)</b> Reprezentant comercial (Ștampila și semnătura)	<b>(LV)</b> Izplatītājs (Zīmogs un paraksts)
<b>(SV)</b> Återförsäljare (Stämpel och Underskrift)	<b>(BG)</b> ПРОДАВАЧ (Подпис и Печат)
<b>(CS)</b> Prodejce (Razítko a podpis)	<b>(TR)</b> Satıcı Firma (Ad imza)
<b>(HR-SR)</b> Tvrtka prodavatelj (Pečat i potpis)	<b>(AR)</b> شركة المبيعات (ختم وتوقيع)

