





# MANUALE ISTRUZIONE

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

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

	(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOÇÃO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (HU) ROBBANÁS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOJON - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU (AR) خطر الانفجار
	(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄNN FARA - (DA) ALMENE FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (FI) YLEINEN VAARA - (CS) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČÍ - (SK) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČENSTVO - (SL) SPOŠNA NEVARNOST - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩИ ОПАСНОСТИ - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO (AR) خطر عام
	(EN) DANGER OF CORROSIVE SUBSTANCES - (IT) PERICOLO SOSTANZE CORROSIVE - (FR) SUBSTANCES CORROSIVES DANGEREUSES - (ES) PELIGRO SUSTANCIAS CORROSIVAS - (DE) ÄTZENDE GEFAHRENSTOFFE - (RU) ОПАСНОСТЬ КОРРОЗИВНЫХ ВЕЩЕСТВ - (PT) PERIGO SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΑΩΝ - (NL) GEVAAR CORROSIEVE STOFFEN - (HU) MARÓ HATÁSÚ ANYAGOK VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE SUBSTANȚE CORROSIVE - (SV) FARA FRÅTANDE ÄMNEN - (DA) FARE, ÆTSENDE STOFFER - (NO) FARE: KORROSIVE SUBSTANSER - (FI) SYÖYTTÄVIEN AINEIDEN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ PLYNOUCÍ Z KOROSIVNÍCH LÁTEK - (SK) NEBEZPEČENSTVO VYPŔYVAJUĆE Z KORÓZIVNYCH LÁTOK - (SL) NEVARNOST JEDKE SNOVI - (HR-SR) OPASNOST OD KOROZIVNI TVARI - (LT) KOROZINIŲ MEDŽIAGŲ PAVOJUS - (ET) KORRUDEERUVAE MATERIAALIDE OHT - (LV) KORÓZIJAS VIELU BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ КОРОЗИВНИ ВЕЩЕСТВА - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYDZIALENIA SUBSTANCJI KORÓZYJNYCH - (AR) خطر المواد المسببة للتآكل
	(EN) EYE PROTECTIONS MUST BE WORN - (IT) OBBLIGO DI INDOSSARE OCCHIALI PROTETTIVI - (FR) PORT DES LUNETTES DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE USAR GAFAS DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN EINER SCHUTZBRILLE IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НОСИТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ - (PT) OBRIGAÇÃO DE VESTIR ÓCULOS DE PROTECÇÃO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΕΤΕΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ - (NL) VERPLICHT DRAGEN VAN BESCHERMENDE BRIL - (HU) VÉDŐSZEMÜVEG VISELETE KÖTELEZŐ - (RO) ESTE OBLIGATORIE PURTAREA OCHELARILOR DE PROTECTIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA SKYDDSGLASÖGON - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESBRILLER - (NO) DET ER OBLIGATORISK Å HA PÅ SEG VERNEBRILLEN - (FI) SUOJALASIEN KÄYTTÖ PAKOLLISSA - (CS) POVINNOST POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÝCH BRYLÍ - (SK) POVINNOST POUŽÍVANIA OCHRANNÝCH OKULIAROV - (SL) OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNIH OČAL - (HR-SR) OBAVEZNA UPOTREBA ZAŠTITNIH NAOČALA - (LT) PRIVALOMA DIRBTY SU APSAUGINIAIS AKINIAMS - (ET) KOHUSTUS KANDA KAITSEPRILLE - (LV) PIENĀKUMS VILKT AIZSARGBRILLES - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСЯТ ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА - (PL) NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH (AR) الإلزام بارتداء نظارات واقية



(EN) WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE LLEVAR ROPA DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZKLEIDUNG IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΑΥΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE KLEDUJ TE DRAGEN - (HU) VÉDŐRUHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECTIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSPLAGG - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNETØY - (FI) SUOJAVÄTETUKSEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - (SL) OBEZNO OBLICITE ZAŠČITNA OBLAČILA - (HR-SR) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNE ODJEĆE - (LT) PRIVALOMA DĖVĖTI APSAUGINĘ APRANGĄ - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUST - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО - (PL) NAKAZ NOSZENIA ODZIEŻY OCHRONNEJ (AR) الالتزام بارتداء الملابس الواقية



(EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do it through authorised refuse collection centres. - (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati. - (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé. - (ES) Símbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados. - (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten. - (RU) Символ, указывающий на отдельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - (PT) Símbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar este aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - (EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε συγκεκριμένα κέντρα συλλογής. - (NL) Symbol dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra. - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések selektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együtttenesen gyűjteni, hanem erre engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparaturilor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat. - (SV) Symbol som indikerar separat sortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat som blandet, fast byaffald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliknelsen å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfallet, uten henvede seg til autoriserte oppsamlingsstasjoner. - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektronikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntyä valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisena sekajätteenä. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizovanou sběrnou. - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovanej zberní. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjjski trden odpadke, ampak se mora obrniti na pooblaščen centre za zbiranje. - (HR-SR) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već se mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirų nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (ET) Sümbol, mis tähistab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on 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 neizmest šo aparātu municipālajā cieta atkritumu izgāztuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове. - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady (AR) رمز يشير 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 المصاحبه

## INSTRUCTION MANUAL

**WARNING:**

Before using the equipment, read carefully all instructions.

**1. GENERAL SAFETY FOR OPERATING THIS EQUIPMENT**

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



- In order to prevent damage to the vehicles' electronics, carefully read, store safely and scrupulously observe the instructions provided by the manufacturers of the vehicles themselves; the same applies to indications supplied by the batteries manufacturer.



- Keep away from the reach of children.



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



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



- It is important to connect the cables to the correct polarities. Connect the red clamp (+) to the battery's positive terminal, the black clamp (-) to the negative (earth).
- Use this equipment in well ventilated areas.
- Prevent black and red clamps coming into contact when they are connected to the battery, since this can cause the melting of the battery or other metal objects.



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

**2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION**

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

**3. OPERATION****BEFORE TESTING**

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

**OPERATIONS AND USE****NO LOAD VOLTAGE LEVEL CHECK**

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

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

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

**STARTING CAPACITY**

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

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

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

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

**Testing with a charged battery.**

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

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

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

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

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

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

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

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

**TESTS ONLY FOR 12 VOLT BATTERIES****STARTING SYSTEM TEST**

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

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

**RECHARGE SYSTEM TEST**

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

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

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

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

Disconnect the electric loads from the vehicle:

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

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

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

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

(IT)

## MANUALE ISTRUZIONE



### ATTENZIONE:

Prima di usare il dispositivo leggere attentamente tutte le istruzioni.

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



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



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



- Tenere lontano dalla portata dei bambini.



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



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



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



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

### 2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

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

### 3. FUNZIONAMENTO

#### PRIMA DI EFFETTUARE IL TEST

- Assicurarsi che i terminali della batteria siano puliti.
- Prima di testare la batteria di un veicolo rimuovere la chiave di accensione, spegnere le luci, rimuovere tutti gli accessori collegati, chiudere le portiere e lo sportello del bagagliaio.

#### OPERAZIONI E USO

##### CONTROLLO LIVELLO TENSIONE A VUOTO

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

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

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

#### CAPACITA' AVVIAMENTO

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

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

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

#### Eseguire il test con batteria carica.

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

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

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

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

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

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

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

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

#### PROVE SOLO PER BATTERIE A 12 VOLT

##### TEST DELL'IMPIANTO DI AVVIAMENTO

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

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

#### TEST DEL SISTEMA DI RICARICA

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

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

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

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

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

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

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

Questo mal funzionamento potrebbe essere dovuto:

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

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

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

(FR)

## MANUEL D'INSTRUCTIONS



### ATTENTION :

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

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



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



- Pour ne pas endommager la partie électronique des véhicules, lire, conserver et respecter scrupuleusement les avertissements fournis par le fabricant du véhicule et par le fabricant de la batterie.



- Ne pas laisser à portée des enfants.



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



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



- Brancher les câbles en respectant les polarités. Brancher la pince rouge (+) à la borne positive de la batterie et la pince noire (-) à la masse négative.
- Utiliser ce dispositif dans des endroits bien ventilés.
- Éviter tout contact entre les pinces noires et rouges lorsque ces dernières sont branchées à la batterie sous peine de fusion de ces dernières ou d'autres objets métalliques.



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

### 2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

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

### 3. FONCTIONNEMENT

#### AVANT D'EFFECTUER LE TEST

- S'assurer que les cosses de la batterie sont propres.
- Avant de tester la batterie d'un véhicule, enlever la clé d'allumage, éteindre les lumières, enlever tous les accessoires branchés, fermer les portières et le coffre.

### OPÉRATIONS ET UTILISATION

#### CONTRÔLE DU NIVEAU DE TENSION À VIDE

- Brancher la pince rouge (+) au pôle positif de la batterie, puis la pince noire (-) au pôle négatif (Fig. B).
- L'aiguille de l'instrument (Fig. A-1) indiquera la tension à vide de la batterie.
- Si la tension lue est inférieure à 12.4 V (6.2 V, pour les batteries de 6 V), la batterie doit être rechargée.
- Si la recharge ne porte pas la tension à 12.4 (6.2) volts, la batterie est défectueuse.

#### CAPACITÉ DE DÉMARRAGE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### TESTS SEULEMENT POUR BATTERIES À 12 VOLTS

##### TEST DU DISPOSITIF DE DÉMARRAGE

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

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

##### TEST DU SYSTÈME DE RECHARGE

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

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

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

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

Débrancher les charges électriques du véhicule :

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

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

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

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

(ES)

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



### ATENCIÓN:

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

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



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



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



- Mantenga lejos del alcance de los niños.



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



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



- Es importante conectar los cables a las polaridades correctas. Conecte la pinza roja (+) al terminal positivo de la batería, y la pinza negra (-) a la masa negativa.
- Use este dispositivo en áreas bien ventiladas.
- Impida que las pinzas rojas y negras entren en contacto cuando están conectadas a la batería ya que esto puede provocar su fusión o la de otros objetos de metal.



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

### 2. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

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

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

### 3. FUNCIONAMIENTO

#### ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA

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

#### OPERACIONES Y USO

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

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

##### CAPACIDAD DE ARRANQUE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

##### PRUEBA DE LA INSTALACIÓN DE ARRANQUE

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

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

##### PRUEBA DEL SISTEMA DE RECARGA

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

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

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

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

Desconectar las cargas eléctricas del vehículo:

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

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

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

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

(DE)

## BEDIENUNGSANLEITUNG



### ACHTUNG:

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

### 1. ALLGEMEINE SICHERHEITSGEDELN FÜR DEN GEBRAUCH DIESER 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 schädigen, müssen die Hinweise des Fahrzeugherstellers gelesen, aufbewahrt und genau beachtet werden. Das Gleiche gilt für die Hinweise des Batterieherstellers.



- Aus der Reichweite von Kindern fernhalten.



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



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



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



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

### 2. EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

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

### 3. FUNKTIONSWEISE

#### VOR DEM TEST

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

#### VERFAHRENSWEISE UND BEDIENUNG

##### KONTROLLE DER LEERLAUFSPANNUNG

- Die rote Zange (+) an den Pluspol, dann die schwarze Zange (-) an den Minuspol der Batterie anschließen (**Abb. B**).
- Der Zeiger des Messinstrumentes (**Abb. A-1**) zeigt die Leerlaufspannung der Batterie an.
- Sollte die abgelesene Spannung geringer als 12.4 V (6.2 V bei 6-V-Batterien) sein, muss die Batterie aufgeladen werden.
- Wird beim Aufladen der Spannungswert von 12.4 (6.2) Volt nicht erreicht, ist die Batterie defekt.

##### STARTLEISTUNG

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

##### TESTS NUR FÜR 12-VOLT-BATTERIEN

##### TEST DER STARTERANLEGE

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

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

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

### TEST DES AUFLADESYSTEMS

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

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

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

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

Die elektrischen Verbraucher des Fahrzeugs abtrennen:

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

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

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

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

(RU)

### РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



#### ВНИМАНИЕ:

Перед использованием устройства внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.

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



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



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



- Хранить в недоступном для детей месте.



- Защищать глаза. Необходимо всегда пользоваться

защитными очками при работе со свинцовыми кислотными аккумуляторами.



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



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



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

#### 2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

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

#### 3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

ПЕРЕД ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ ПРОВЕРКИ

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

#### ОПЕРАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

##### ПРОВЕРКА УРОВНЯ НАПРЯЖЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА

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

##### ПУСКОВАЯ СПОСОБНОСТЬ

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

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

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

При выполнении проверки аккумулятор должен быть заряжен.

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

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



FIG. A



FIG. A1

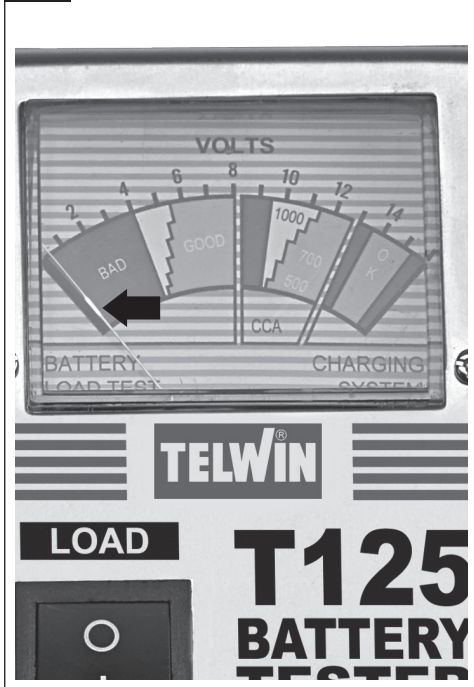


FIG. B

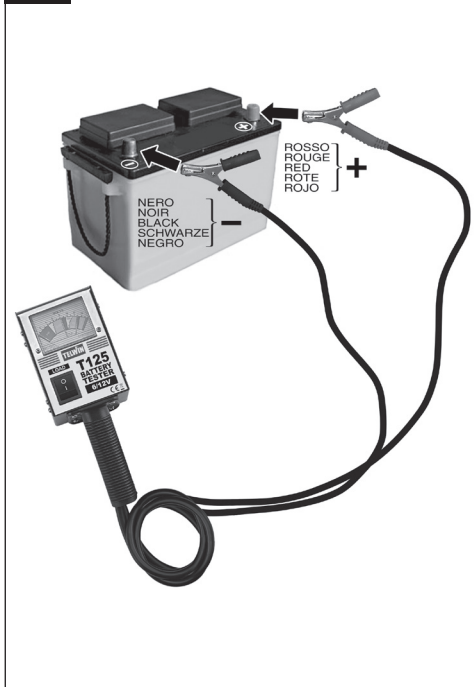


FIG. C





### (SK) ZÁRUKA

Výrobca ručí za správnú činnosť stroja a zaväzuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov opotrebovaných z dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konštrukčných väd do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vrátené stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM POSTOYŇM a budú vrátené na NAKLADY PRÍJEMCU. Na základe dohody výrobcu tvoria stroje opotrebované zo spotrebného majetku, v zmysle smernice 1999/44/ES, len za predpokladu, že boli predané v členských štátoch EÚ. Záručný list je platný len v prípade, keď je predložený spolu s účtenkou alebo dodacím listom. Poruchy vyplývajúce z nesprávneho použitia, neoprávneného zásahu alebo nedostatočnej starostlivosti nespádajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevzťahuje na všetky priame i nepriame škody.

### (SL) GARANCIJA

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavazuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dneva nakupa omezenega ne tem certifikatu. Izjema so le aparati, ki so del potrošnih dobrin v skladu z evropsko direktivo 1999/44/EC, če se bo bil prodani v državi članici EU. Garancijsko potrdilo je veljavno le, če je priložen veljaven račun. Napake, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavrača odgovornost za vse posledice in neposredne poškodbe. Ne delujoc aparat mora popraviti v roku 45 dni, v nasprotnem primeru se kupcu izroci nov aparat. Proizvajalec zagotavlja dobavo rezervnih delov z 5 let od datuma izdelka. Na podlagi zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu potrošnikov (ZVpot-E) (Ur. l. št. 78/2011) podjetje Telwin s.p.a., ko organizator servisa mreže izdeluje izdelke: da velja garancija za izdelke na teritorialnem območju države v kateri je izdelek prodan končnim potrošnikom; opozarja potrošnike, da garancija in uveljavljanje zahtevkov ne zavaruje organizatorja ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Itehnika d.o.o., Vanganska cesta 26a, 6000 Koper, tel: 05/625-02-08.

### (HR-SR) GARANCIJA

Proizvođač garantira ispravan rad strojeva i obvezuje se izvršiti besplatno zamjenu dijelova koji su oštećeni zbog loše kvalitete materijala i zbog tvorničkih grešaka, u roku od 12 mjeseci od dana pokretanja stroja, koji je priložen na garantnom listu. Izjama su samo aparati, koji su predstavljeni kao potrošna dobra u skladu s evropskom 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 izvanjavna na stroju ili nemara nisu pokriveni garancijom. Proizvođač se ujedno odriče bilo kakve odgovornosti za sve izravne i neizravne štete.

### (LT) GARANTIJA

Gamtintojas garantuoja nepriekaltinga irenginio veikima ir jspaiėjoja nemokamai pakeisti gaminio dalis, susidėjusias ar susigadinusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų 12 mėnesių laikotarpį ne tuo irenginio paleidimo datos, kuri turi būti palyduta pažymėjimu. Gražinami irenginiai, net ir galiojant garantijai, turi būti siunčiami ir bus sugrąžinti atgal PRIKĖJO LOŠIMU. Išimti aukščiau aprašyti sąlygai apima 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 ydmas fiskalinio čekio arba pristatymo dokumento. Į garantiją nėra įtraukti nesklaidumai, susiję su netinkamu prietaiso naudojimu, aplaidumu ar prasta jo priežiūra. Gamintojas taip pat atsibūna nuo atsakomybės už bet kokius tiesioginius ar netiesioginius nuostolius.

### (ET) GARANTII

Tootajafirma vastab masinate hea funktsioneerimise eest ja kohustus asendama tasuta osad, mis riknevad halva kvaliteediga materjaliga ja konstruktsioonidefektide tõttu. 12 kuu jooksul alates masina käivitumisest sertifitseeritud tähtsustatud kaupäevast. Tagasi saadetakse masinad, ka heitava garantiita, tuleb saata TASUTUD POSTIMAKSUSIGA ja nendete tagastamise SAAKETAHTLUS ON KAUBASAAJA TASUDA. Nagu kehtestatud, teevad edarnt masinad, mis kuuluvad europa normatiivi 1999/44/EC kohaselt teardakua kategooriasse ja ainult siis, kui müüdüd UE liikmesriikides. Garantisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kätetoimetamiskviitungiga. Garantii ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud teadmata väärast käsitsemisest, modifitseerimisest või loomulikest kasutamisest. Peale selle ei vastata firma kõigi otseste või kaudsete kahjude eest.

### (LV) GARANTIJA

Ražotājs garantē masīnu labu darbību un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilstat materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikāta norādīta nosaušm ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tāš atgriezīs uz NORĀDĪTO OSTU. Minētie mašīnuz neattiecas uz mašīnām, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precēm, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kasu ceku vai pavaddziņu. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs noņem jebkuru atbildību par tiesāiem un netiesāiem uzaudzumiem.

### (BG) ГАРАНЦИЯ

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

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, poświadczonych 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 niedbalności o urządzenia nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

### (AR) الضمان

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

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

MOD. / MONT / MODJ / ÜRLAP / MÜDEL / MOĐENJ / Št. / B:

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

NR. / ARIQM / E. / C. / HOMEP:

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

