







# MANUALE ISTRUZIONE

(EN).....pag. 4	(PT).....pag. 28	(HR-SR).....pag. 52	(SK).....pag. 75	(TR).....pag. 100
(IT).....pag. 7	(NL).....pag. 32	(PL).....pag. 56	(HU).....pag. 79	(AR).....pag. 104
(FR).....pag. 11	(EL).....pag. 36	(FI).....pag. 60	(LT).....pag. 83	
(DE).....pag. 15	(RO).....pag. 40	(DA).....pag. 64	(LV).....pag. 87	
(ES).....pag. 19	(SV).....pag. 44	(NO).....pag. 68	(ET).....pag. 91	
(RU).....pag. 24	(CS).....pag. 48	(SL).....pag. 71	(BG).....pag. 95	

(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, ОБЯЗАТЕЛЬНОСТИ 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 ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS.
(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 ЗНАЧИТЕ 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) مفاہیخ رموز الخطر والإلزام والحظر.

	<p>(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</p>
	<p>(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) ОБЩА ОПАСНОСТИ - (TR) GENEL TEHLİKE - (AR) خطر عام</p>
	<p>(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 ÄMNER - (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 КОРОЗИВНИ ВЕЩЕСТВА - (TR) AŞINDIRICI MADDE TEHLİKESİ - (AR) خطر المواد المسببة للتآكل</p>

	<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 oppsamlingsentraler. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjski 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 (Fig. A).

These devices allow testing:

- A. The charge status and cranking efficiency of 12V lead batteries (SLI) used in automobiles and motor vehicles (BATTERY TEST).

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

AUTOMOBILES:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2

MOTOR VEHICLES  (if present):

Select the icon of the motor vehicle to access the complete list of usable batteries.

- B. Functionality of the vehicle cranking system (CRANKING SYSTEM TEST).
- C. Functionality of the vehicle charge circuit (CHARGE SYSTEM TEST).

The ambient temperature for correct tester use is between 0°C and 50°C.

### 3. FUNCTIONING.


#### 3.1 BEFORE TESTING:

- Ensure the battery terminals are clean.
- Inspect the battery: do not test if the container or other parts of the battery are damaged.
- Ensure the area near the battery to test is well ventilated.
- 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.












**Note: the display only switches on when the tester is connected to the battery of the vehicle or to the PC via the USB cable supplied.**

### 3.2 OPERATION AND USE

- Connect the red clamp (+) to the positive pole of the battery and then the black clamp (-) to the negative pole (Fig. B). The display (Fig. A-1) switches on and the main menu is displayed.
- Press the cursors ▲ / ▼ (Fig. A-2) to select the various menus. Press "Enter" (Fig. A-3) to confirm.
- Press "ESC" (Fig. A-4) to return to the previous menu.
- Press "WAVEFORM"  (Fig. A-5) (if present) to display the waveform of the voltage.

## 4. DESCRIPTION OF THE MENU

### 4.1 MAIN MENU (Fig. A-1)

-  /  : press "ENTER" to test the battery inside or outside the automobile.
-  (if present): press "ENTER" to test the battery of the motor vehicle.
-  /  (if present): press "ENTER" to display the waveform of the voltage relevant to the battery.
-  /  : press "ENTER" to display the last detected waveforms (only if present), reproduce the last measurement taken, eliminate all the results of the tests.
-  /  : allows printing the test results via connection to a PC.
-  /  : press "ENTER" to set the language, set the tone of the keys, test the buttons and the display, obtain information on the device.



- (if present): press "ENTER" to obtain information on the device.

### 4.2 VEHICLE TESTING



- Press "ENTER" and select if the battery is inside or outside the vehicle.

#### 4.2.1 Battery inside the vehicle

- Follow the instructions provided in the display to eliminate surface charge accumulated by the battery.
- Select the type of battery from the choices available:
  - STANDARD WET BATTERY (standard battery).
  - AGM FLAT PLATE BATTERY (AGM flat)
  - AGM CYLINDRICAL PLATE BATTERY (wound plates)
  - GEL/VRLA BATTERY
  - ENHANCED FLOODED BATTERY (EFB)
- Select the reference standard used by the battery manufacturer: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.  
The standard abbreviation or the value CA (MCA) is usually found on the battery. Press "Enter" to confirm.
- Set the CCA or CA value according to the reference standard used by the battery manufacturer:
  - CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400
  - SAE: 100 ÷ 2000
  - CA: 100 ÷ 2000
  - MCA: 100 ÷ 2000
  - BSI: 100 ÷ 2000
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2

#### NOTE:

**CCA = Cold Cranking Amps.**

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

**CA = Cranking Amps or MCA (Marine Cranking Amps) is the cranking amps according to the standard of the "Battery Council International".**

- Press "Enter" to start the test.

#### Test outcome

Once the test is complete, the display will show:



the internal resistance, the CCA, the declared CCA (STD), the battery voltage, the results

of the SOH (STATE OF HEALTH) and the SOC (STATE OF CHARGE).

The display also shows one of the following judgements on the battery:



- **GOOD BATTERY:**  
No problems found on the battery.
- **GOOD - CHARGE:**  
The battery is good, but must be charged.
- **REPLACE:**  
The battery has come to the end of its life cycle and should be replaced.
- **FAULTY CELL:**  
The battery is damaged and has one or more faulty or in short circuit cells.
- **CHARGE AND TEST:**  
The battery must be charged and tested again before deciding if it can be re-used. If the next test gives the same judgement, then the battery must be replaced.

#### 4.2.2 Battery outside the vehicle

 /  Starting with the vehicle test, select "battery outside the vehicle"; this means the battery is not connected to the cranking system and the electrical power supply system of the vehicle.



Elimination of the surface charge accumulated by the battery is not planned and the test may be carried out beginning by entering the type, battery standard and CCA/CA (see the previous paragraph).

#### 4.2.3 Cranking test

-  /  Starting with the vehicle test, select "battery inside the vehicle" and then "Cranking Test".
- Before starting the engine, switch off all the vehicle charges, such as the lights, air conditioning, radio, etc.
  - Follow the instructions provided on the display.
  - When the engine has started, the duration of cranking, the maximum voltage and minimum voltage detected to the terminals of the battery during cranking and the final judgement will be displayed.

Cranking is considered normal when the minimum voltage during it is maintained between 7.5V and 9.5V. If the voltage remains under 7.5V, it means that the cranking efficiency of the battery is reduced and therefore it must be replaced

#### 4.2.4 Charge test

-  /  Starting with the vehicle test, select "battery inside the vehicle" and then "Charge Test".
- Start the engine and keep all the vehicle charges off such as the lights, air conditioning, radio, etc. Leave the engine in neutral at the minimum rotations.
  - An increase in engine rotations will be requested later: follow the instructions on the display.
  - Having completed the test, the detected charge voltages (maximum and minimum) and the ripple of the rectifying system will be displayed.

#### NOTES:

##### 1. LOW CHARGE VOLTAGE

If the voltage values are too low, 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.

##### 2. HIGH CHARGE VOLTAGE

If 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.

##### 3. HIGH RIPPLE

If the ripple measured is high (consult the manufacturer's technical data), 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 replacing the alternator/rectifying system.

#### 4.2.5 "Waveform" function (if present)

The display provides the graphic over time of the voltage to the clamps (battery).

If cranking is carried out, the duration

of cranking, the maximum voltage and minimum voltage detected to the terminals of the battery will be displayed. (Fig. C).



#### 4.3 MOTOR VEHICLE TEST (if present)

- Select the icon of the motor vehicle to access the complete list of usable batteries.
- Select the battery in use: the tool will automatically set the technical characteristics of the battery.
- Press "ENTER" to start the test.

#### Test outcome

Once the test is complete, the display will show:

the internal resistance, the CCA, the declared CCA (STD), the battery voltage, the results of the SOH (STATE OF HEALTH) and the SOC (STATE OF CHARGE).

The display also shows one of the following judgements on the battery:

- GOOD BATTERY:  
No problems found on the battery.
- GOOD - CHARGE:  
The battery is good, but must be charged.
- REPLACE:  
The battery has come to the end of its life cycle and should be replaced.
- FAULTY CELL:  
The battery is damaged and has one or more faulty or in short circuit cells.
- CHARGE AND TEST:  
The battery must be charged and tested again before deciding if it can be re-used. If the next test gives the same judgement, then the battery must be replaced.

#### 4.4 DISPLAY RESULTS

The function allows you to display the outcome of the last test, carried out on the battery.

Only if planned by the model in use, the last waveforms detected can be displayed.

**ATTENTION: If the "erase results" option is chosen, all the tests carried out will be deleted and they can no longer be displayed and/or printed.**

#### 4.5 PRINT RESULTS

The Print function allows you to print the test data recorded by the test tool to generate customised test reports.

To print the recovered data, the following tools are necessary:

- Digital tester.
- PC or laptop with USB ports and internet connection.

- A USB cable (supplied with the tester).

Carry out the following operations:

1. Download the "BTlink" application from the website:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
  2. Connect the test tool to the computer with the USB cable supplied.
  3. Execute btlink.exe on the computer and select the "PRINT" option on the top centre.
- NOTE:** if necessary, set the correct language in the drop-down menu on the top right.



4. Select the / function from the main menu of the tool.
5. From the tool, upload the results of the test or the waveform (if present). The data will be displayed on the monitor of the PC and they will be ready for printing.

#### 4.6 UPDATING THE SOFTWARE VERSION PROVIDED WITH THE TESTER

- Execute btlink.exe on the computer.
- Enter "UPDATE MODE", keeping the "ENTER" button pressed on the tool while connecting to the PC USB port.
- Click the "check updates" icon on the computer.  
The application will try and install the last update possible.

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

## 2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

Tester digitali per batterie al piombo (Fig. A).  
Questi dispositivi permettono di verificare:

- A. Lo stato di carica e la capacità di avviamento delle batterie al piombo da 12V (SLI) utilizzate negli autoveicoli e nei motoveicoli (TEST DELLA BATTERIA).  
I valori minimi e massimi della corrente di avviamento (CCA) impostabili sono:

### AUTOVEICOLI:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



### MOTOVEICOLI (se presente):

Selezionare l'icona del motoveicolo per accedere alla lista completa delle batterie utilizzabili.

- B. La funzionalità dell'impianto di avviamento del veicolo (TEST DELL'IMPIANTO DI AVVIAMENTO).
- C. La funzionalità del circuito di ricarica del veicolo (TEST DEL SISTEMA DI RICARICA).  
La temperatura ambiente per il corretto utilizzo del tester è compresa tra 0°C e 50°C.


## 3. FUNZIONAMENTO.

### 3.1 PRIMA DI EFFETTUARE IL TEST:

- Assicurarsi che i terminali della batteria siano puliti.
- Ispezionare la batteria: non effettuare il test se il contenitore o altre parti della batteria sono danneggiate.
- Assicurarsi che l'area in prossimità della batteria da testare sia ben ventilata.
- Prima di testare la batteria di un veicolo rimuovere la chiave di accensione, spegnere le luci, rimuovere tutti gli accessori collegati, chiudere le portiere e lo sportello del bagagliaio.

**Nota: il display si accende solo quando il tester è collegato alla batteria del veicolo oppure al PC tramite il cavo USB in dotazione.**

### 3.2 OPERAZIONE ED USO


- Collegare la pinza rossa (+) al polo positivo della batteria e quindi la pinza nera (-) al polo negativo (Fig. B). Il display (Fig. A-1) si accende e viene visualizzato il menu principale.
- Premere i cursori ▲ / ▼ (Fig. A-2) per selezionare i vari menu. Premere "Enter" (Fig. A-3) per confermare.
- Premere "ESC" (Fig. A-4) per tornare al menu precedente.
- Premere "FORMA D'ONDA"  (Fig. A-5) (se presente) per visualizzare la forma d'onda della tensione.






## 4. DESCRIZIONE DEI MENU

### 4.1 MENU PRINCIPALE (Fig. A-1)



-  /  : premere "ENTER" per effettuare il test della batteria all'interno o all'esterno dell'autoveicolo.


-  (se presente) : premere "ENTER" per effettuare il test della batteria del motoveicolo.

-  /  (se presente) : premere "ENTER" per visualizzare la forma d'onda della tensione relativa alla batteria.

-  /  : premere "ENTER" per visualizzare le ultime forme d'onda rilevate (solo se previsto), riprodurre l'ultima misura effettuata, eliminare tutti i risultati dei test.

-  /  : permette la stampa dei risultati del test tramite la connessione ad un PC.

-  /  : premere "ENTER" per impostare la lingua, impostare il tono dei tasti, effettuare i test dei pulsanti e del display, ottenere le informazioni sul dispositivo.

-  (se presente) : premere "ENTER" per ottenere le informazioni sul dispositivo.

### 4.2 TEST DELL'AUTOVEICOLO

-  /  Premere "ENTER" e selezionare se la batteria è all'interno o all'esterno dell'auto.

#### 4.2.1 Batteria all'interno dell'auto

- Seguire le indicazioni fornite a display per eliminare l'eventuale carica superficiale accumulata dalla batteria.
- Selezionare la tipologia di batteria tra le scelte disponibili:
  - BATTERIA WET STANDARD (batteria ordinaria).
  - BATTERIA AGM A PIASTRE PIANE (AGM piatta)
  - BATTERIA AGM A PIASTRE CILINDRICHE

(piastre avvolte)

- BATTERIA GEL/VRLA
- BATTERIA WET RINFORZATA (EFB)
- Selezionare lo standard di riferimento utilizzato dal costruttore della batteria: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS. La sigla dello standard oppure il valore CA (MCA) viene solitamente riportato sulla batteria stessa. Premere "Enter" per confermare.
- Impostare il valore di CCA o la CA secondo lo standard di riferimento utilizzato dal costruttore della batteria:
  - CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400
  - SAE: 100 ÷ 2000
  - CA: 100 ÷ 2000
  - MCA: 100 ÷ 2000
  - BSI: 100 ÷ 2000
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2

#### NOTA:

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

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

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

- Premere "Enter" per avviare il test.

#### Esito del test

Una volta completato il test, sul display verranno visualizzati:

la resistenza interna, la CCA, la CCA dichiarata (STD), la tensione della batteria, i risultati del SOH (STATE OF HEALTH: stato di salute) e SOC (STATE OF CHARGE: stato della carica).

Il display visualizza inoltre uno tra i seguenti giudizi sulla batteria:

- BATTERIA BUONA:**  
Nessuna problematica rilevata sulla batteria.
- BUONA - RICARICARE:**  
La batteria risulta buona, ma è da ricaricare.
- SOSTITUIRE:**  
La batteria ha terminato la sua durata di vita ed è da sostituire.
- CELLA GUASTA:**  
La batteria è danneggiata e ha una o più celle guaste o in corto.
- CARICARE E TESTARE:**  
La batteria deve essere ricaricata e testata nuovamente prima di decidere se poterla ancora utilizzare. Se il test successivo presenta lo stesso giudizio allora la batteria

è da sostituire.

#### 4.2.2 Batteria all'esterno dell'auto



Partendo dal test dell'auto, selezionare "batteria all'esterno dell'auto"; ciò significa che la batteria non è collegata all'impianto di avviamento e di alimentazione elettrica dell'auto.

Non sarà prevista l'eliminazione della carica superficiale accumulata dalla batteria e il test potrà essere eseguito partendo dall'inserimento della tipologia, standard della batteria e CCA/CA (vedi paragrafo precedente).

#### 4.2.3 Test avviamento



- Partendo dal test dell'auto, selezionare "batteria all'interno dell'auto" e quindi "Test Avviamento".
- Prima di avviare il motore spegnere tutti i carichi del veicolo come luci, aria condizionata, radio, ecc.
- Seguire le indicazioni fornite a display.
- Quando il motore è avviato verranno visualizzati la durata dell'avviamento, la tensione massima e la tensione minima rilevate ai capi della batteria durante l'avviamento e il giudizio finale.

L'avviamento è considerato normale quando la tensione minima durante l'avviamento si mantiene tra 7.5V e 9.5V. Se la tensione rimane inferiore a 7.5V vuol dire che la capacità di avviamento della batteria è ridotta e quindi deve essere sostituita

#### 4.2.4 Test di ricarica



- Partendo dal test dell'auto, selezionare "batteria all'interno dell'auto" e quindi "Test Ricarica".
- Avviare il motore e mantenere spenti tutti i carichi del veicolo come luci, aria condizionata, radio, ecc. Lasciare il motore in folle al minimo dei giri.
- Verrà richiesto in seguito di aumentare i giri del motore: seguire le indicazioni fornite a display.
- Una volta terminato il test verranno visualizzate le tensioni di ricarica rilevate (massima e minima) e l'ondulazione del sistema di raddrizzamento.

#### NOTE:

##### 1. TENSIONE DI RICARICA BASSA

Se i valori di tensione rilevati sono troppo

bassi 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 ristare 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 ristate. Se le cinghie e le connessioni sono in buone condizioni, sostituire l'alternatore.

##### 2. TENSIONE DI RICARICA ELEVATA

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

##### 3. ONDULAZIONE ELEVATA

Se l'ondulazione misurata è elevata (consultare i dati tecnici del costruttore) 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.

#### 4.2.5 Funzione "waveform" (se presente)

Il display fornisce il grafico nel tempo della tensione alle pinze (batteria).

Se si effettua l'avviamento verranno visualizzati la durata dell'avviamento, la tensione massima e la tensione minima rilevate ai capi della batteria (Fig. C).

#### 4.3 TEST DEL MOTOVEICOLO (se presente)

- Selezionare l'icona del motoveicolo per accedere alla lista completa delle batterie utilizzabili.
- Selezionare la batteria in uso: lo strumento imposterà automaticamente le caratteristiche tecniche della batteria.
- Premere "ENTER" per avviare il test.

## Esito del test

Una volta completato il test, sul display verranno visualizzati:

la resistenza interna, la CCA, la CCA dichiarata (STD), la tensione della batteria, i risultati del SOH (STATE OF HEALTH: stato di salute) e SOC (STATE OF CHARGE: stato della carica).

Il display visualizza inoltre uno tra i seguenti giudizi sulla batteria:

- **BATTERIA BUONA:**  
Nessuna problematica rilevata sulla batteria.
- **BUONA - RICARICARE:**  
La batteria risulta buona, ma è da ricaricare.
- **SOSTITUIRE:**  
La batteria ha terminato la sua durata di vita ed è da sostituire.
- **CELLA GUASTA:**  
La batteria è danneggiata e ha una o più celle guaste o in corto.
- **CARICARE E TESTARE:**  
La batteria deve essere ricaricata e testata nuovamente prima di decidere se poterla ancora utilizzare. Se il test successivo presenta lo stesso giudizio allora la batteria è da sostituire.

## 4.4 VISUALIZZAZIONE DEI RISULTATI

La funzione permette di visualizzare a display l'esito dell'ultimo test effettuato sulla batteria. Solo se previsto dal modello in uso, si possono visualizzare le ultime forme d'onda rilevate.

**ATTENZIONE: Se viene scelta l'opzione "elimina i risultati", verranno cancellati tutti i test effettuati e non sarà più possibile visualizzarli e/o stamparli.**

## 4.5 STAMPA DEI RISULTATI

La funzione Stampa dati consente di stampare i dati di prova registrati dallo strumento di test per generare rapporti di prova personalizzati. Per stampare i dati recuperati, sono necessari i seguenti strumenti:

- Tester digitale.
- PC o laptop con porte USB e connessione internet.
- Un cavo USB (in dotazione con il tester).

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Scaricare l'applicazione "BTlink" dal sito web:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Collegare lo strumento tester al computer con il cavo USB in dotazione.
3. Eseguire btlink.exe sul computer e selezionare l'opzione "STAMPA" in alto al centro.

**NOTA:** se necessario impostare la lingua corretta dalla tendina menu in alto a destra.



4. Selezionare la funzione dal menu principale dello strumento.
5. Caricare dallo strumento i risultati del test o la forma d'onda (se presente). I dati verranno visualizzati sul monitor del PC e saranno pronti per essere stampati.

## 4.6 AGGIORNAMENTO DELLA VERSIONE SOFTWARE IN DOTAZIONE CON IL TESTER

- Eseguire btlink.exe sul computer.
- Entrare in "UPDATE MODE" mantenendo premuto il pulsante "ENTER" dello strumento mentre viene collegato alla porta USB del PC.
- Cliccare l'icona "controllo aggiornamenti" sul computer.  
L'applicazione cercherà ed eventualmente installerà l'ultimo aggiornamento disponibile.

(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 EXPOSER L'APPAREIL À LA PLUIE OU À LA NEIGE.



- Ne pas laisser à portée des enfants.



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



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



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



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

## 2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

Testeurs numériques pour batteries au plomb (Fig. A).

Ces dispositifs permettent de vérifier :

- L'état de charge et la capacité de démarrage des batteries au plomb de 12V (SLI) des véhicules et deux-roues à moteur (TEST DE LA BATTERIE).

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

VÉHICULES À MOTEUR :

- CCA : 100 ÷ 2000
- EN : 100 ÷ 2000
- IEC : 100 ÷ 1400

- DIN : 100 ÷ 1400
- SAE : 100 ÷ 2000
- CA : 100 ÷ 2000
- MCA : 100 ÷ 2000
- BSI : 100 ÷ 2000
- JIS : 26A17 ÷ 245H2



DEUX-ROUES (si présent) :

Sélectionner l'icône du deux-roues pour accéder à la liste complète des batteries utilisables.

- Le fonctionnement du dispositif de démarrage du véhicule (TEST DU DISPOSITIF DE DÉMARRAGE).
- Le fonctionnement du circuit de recharge du véhicule (TEST DU SYSTÈME DE RECHARGE).

La température d'utilisation du testeur se situe entre 0°C et 50°C.

## 3. FONCTIONNEMENT.

### 3.1 AVANT D'EFFECTUER LE TEST :

- S'assurer que les cosses de la batterie sont propres.
- Contrôler la batterie : ne pas effectuer le test si le boîtier ou d'autres composants sont endommagés.
- S'assurer que le lieu où se trouve la batterie à tester est bien ventilé.
- 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.

**Remarque :** **L'afficheur s'allume uniquement quand le testeur est branché à la batterie du véhicule ou à l'ordinateur avec le câble USB fourni.**



### 3.2 OPÉRATION ET UTILISATION


- Brancher la pince rouge (+) au pôle positif de la batterie, puis la pince noire (-) au pôle négatif (Fig. B). L'afficheur (Fig. A-1) s'allume et le menu principal s'affiche.
- Appuyer sur les curseurs ▲ / ▼ (Fig. A-2) pour sélectionner les différents menus. Appuyer sur « Enter » (Fig. A-3) pour confirmer.
- Appuyer sur « ESC » (Fig. A-4) pour revenir au menu précédent.
- Appuyer sur « FORME D'ONDE » (Fig. A-5) (si présent) pour visualiser la forme d'onde de la tension.





## 4. DESCRIPTION DES MENUS

### 4.1 MENU PRINCIPAL (Fig. A-1)

 /  : appuyer sur « ENTER » pour effectuer le test de la batterie à l'intérieur ou à l'extérieur du véhicule.


 (si présent) : appuyer sur « ENTER » pour effectuer le test de la batterie du deux-roues motorisé.

 /  (si présent) : appuyer sur « ENTER » pour visualiser la forme d'onde de la tension relative à la batterie.

 /  : appuyer sur « ENTER » pour visualiser les dernières formes d'onde relevées (si prévu seulement), reproduire la dernière mesure effectuée, supprimer tous les résultats des tests.

 /  : permet d'imprimer les résultats du test en connectant le testeur à un ordinateur.

 /  : appuyer sur « ENTER » pour sélectionner la langue, définir le ton des touches, effectuer les tests des boutons et de l'afficheur, obtenir les informations sur le dispositif.

 (si présent) : appuyer sur « ENTER » pour obtenir les informations sur le dispositif.

### 4.2 TEST DU VÉHICULE

 /  Appuyer sur « ENTER » et indiquer si la batterie est à l'intérieur ou à l'extérieur du véhicule.

#### 4.2.1 Batterie à l'intérieur du véhicule

- Suivre les informations qui s'affichent pour éliminer l'éventuelle charge superficielle accumulée par la batterie.
- Sélectionner le type de batterie dans la liste proposée :
  - BATTERIE WET STANDARD (batterie courante).
  - BATTERIE AGM À PLAQUES PLANES (AGM plate)

- BATTERIE AGM À PLAQUES CYLINDRIQUES (plaques enroulées)
  - BATTERIE GEL/VRLA
  - BATTERIE WET RENFORCÉE (EFB)
- Sélectionner le standard de référence utilisé par le fabricant de la batterie : CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.

Le sigle du standard ou la valeur CA (MCA) est en général indiqué directement sur la batterie.

Appuyer sur « Enter » pour confirmer.

- Entrer la valeur de CCA ou le CA selon le standard de référence utilisé par le fabricant de la batterie :

- CCA : 100 ÷ 2000
- EN : 100 ÷ 2000
- IEC : 100 ÷ 1400
- DIN : 100 ÷ 1400
- SAE : 100 ÷ 2000
- CA : 100 ÷ 2000
- MCA : 100 ÷ 2000
- BSI : 100 ÷ 2000
- JIS : 26A17 ÷ 245H2

#### 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).**

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

- Appuyer sur « Enter » pour démarrer le test.

#### Résultat du test

Une fois le test terminé, l'écran affiche : la résistance interne, le CCA, le CCA déclaré (STD), la tension de la batterie, les résultats du SOH (STATE OF HEALTH : état de santé) et du SOC (STATE OF CHARGE : état de charge). L'afficheur fournit également l'un des avis suivants sur la batterie :

- BATTERIE BONNE :  
Aucun problème relevé sur la batterie.
- BONNE - RECHARGER :  
La batterie est bonne mais doit être rechargée.
- REMPLACER :  
La batterie est arrivée en fin de vie utile et doit être changée.
- CELLULE DÉFECTUEUSE :  
La batterie est endommagée et présente une ou plusieurs cellules défectueuses ou en court-circuit.
- CHARGER ET TESTER :  
La batterie doit être rechargée et testée à nouveau avant de décider si elle peut encore être utilisée. Si le test suivant

aboutit au même avis, la batterie est à remplacer.

#### 4.2.2 Batterie à l'extérieur du véhicule



En partant du test de la voiture, sélectionner « batterie à l'extérieur du véhicule » ; ceci signifie que la batterie n'est pas branchée au système de démarrage et d'alimentation électrique de la voiture.

Le test ne comprendra pas l'élimination de la charge superficielle accumulée par la batterie et ne pourra pas être effectué à partir de la saisie du type, du standard de la batterie et du CCA/CA (voir paragraphe précédent).

#### 4.2.3 Test du démarrage



- En partant du test de la voiture, sélectionner « batterie à l'intérieur du véhicule » puis « Test démarrage ».
- Avant de démarrer le moteur, éteindre toutes les charges du véhicule comme les feux, la climatisation, la radio, etc.
- Suivre les indications qui apparaissent sur l'afficheur.
- Une fois le moteur en marche, l'afficheur indique la durée du démarrage, la tension maximale et la tension minimale relevées aux bornes de la batterie lors du démarrage et l'avis final.

Le démarrage est jugé normal quand la tension minimale lors du démarrage se maintient entre 7,5V et 9,5V. Une tension qui reste inférieure à 7,5V indique que la capacité de démarrage de la batterie est réduite, la batterie doit donc être remplacée

#### 4.2.4 Test de recharge



- En partant du test de la voiture, sélectionner « batterie à l'intérieur du véhicule » puis « Test recharge ».
- Démarrer le moteur et laisser toutes les charges éteintes (feux, climatisation, radio, etc.). Laisser le moteur au point mort au ralenti.
- L'appareil demande ensuite d'augmenter le régime de tours du moteur : suivre les indications qui apparaissent sur l'afficheur.
- Le test terminé, les tensions de recharge s'affichent (maximale et minimale), ainsi que l'ondulation du système de redressement.

#### NOTES :

##### 1. TENSION DE RECHARGE BASSE

Si les valeurs de tension relevées sont trop basses, l'alternateur ne 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.

##### 2. TENSION DE RECHARGE ÉLEVÉE

Si la tension de sortie de l'alternateur vers la batterie dépasse les limites de fonctionnement normal pour un régulateur, vérifier que les branchements ne se sont pas desserrés et que la mise à la terre est normale.

S'il n'existe aucun problème de branchement, remplacer le régulateur. De nombreux alternateurs sont équipés d'un régulateur intégré. Dans ce cas, l'alternateur doit être remplacé.

##### 3. ONDULATION ÉLEVÉE

Si l'ondulation mesurée est haute (consulter les caractéristiques techniques fournies par le fabricant), le système de redressement et de nivellement de la tension de recharge NE fonctionne PAS correctement.

Contrôler que l'alternateur est solidement assemblé et que les courroies sont en bon état et fonctionnent correctement. Si le montage et les courroies sont corrects, apprécier si changer l'alternateur/le système de redressement.

#### 4.2.5 Fonction « waveform » (si présente)

L'afficheur montre le graphique temporel de la tension au niveau des pinces (batterie).

Si le démarrage est effectué, l'afficheur indique la durée du démarrage, la tension maximale et la tension minimale relevées aux bornes de la batterie (Fig. C).

#### 4.3 TEST DE DEUX-ROUES MOTORISÉ

##### (si présent)

- Sélectionner l'icône du deux-roues pour accéder à la liste complète des batteries utilisables.
- Sélectionner la batterie utilisée : le dispositif configure automatiquement les caractéristiques techniques de la batterie.
- Appuyer sur « ENTER » pour démarrer le

test.

### Résultat du test

Une fois le test terminé, l'écran affiche : la résistance interne, le CCA, le CCA déclaré (STD), la tension de la batterie, les résultats du SOH (STATE OF HEALTH : état de santé) et du SOC (STATE OF CHARGE : état de charge).

L'afficheur fournit également l'un des avis suivants sur la batterie :

- BATTERIE BONNE :  
Aucun problème relevé sur la batterie.
- BONNE - RECHARGER :  
La batterie est bonne mais doit être rechargée.
- REMPLACER :  
La batterie est arrivée en fin de vie utile et doit être changée.
- CELLULE DÉFECTUEUSE :  
La batterie est endommagée et présente une ou plusieurs cellules défectueuses ou en court-circuit.
- CHARGER ET TESTER :  
La batterie doit être rechargée et testée à nouveau avant de décider si elle peut encore être utilisée. Si le test suivant aboutit au même avis, la batterie est à remplacer.

### 4.4 AFFICHAGE DES RÉSULTATS

La fonction permet de visualiser sur l'afficheur le résultat du dernier test effectué sur la batterie.

Si le modèle utilisé le prévoit, les dernières formes d'onde peuvent être visualisées.

**ATTENTION : En choisissant l'option « Supprimer les résultats », tous les tests effectués seront supprimés et ne pourront plus être visualisés et/ou imprimés.**

### 4.5 IMPRESSION DES RÉSULTATS

La fonction Imprimer données permet d'imprimer les données du test enregistrées par le testeur pour générer des rapports personnalisés.

Pour imprimer les données récupérées, les outils suivants sont nécessaires :

- Testeur numérique.
- PC ou ordinateur portable avec ports USB et connexion internet.
- Câble USB (fourni avec le testeur).

Procéder comme suit :

1. Télécharger l'application « BLink » sur le site : [www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Connecter le testeur à l'ordinateur avec le câble USB fourni.
3. Exécuter btlink.exe sur l'ordinateur et sélectionner l'option « IMPRIMER » en haut

au centre.

**REMARQUE :** si nécessaire, sélectionner la langue correcte dans le menu déroulant en haut à droite.



4. Sélectionner la fonction dans le menu principal de l'appareil.
5. Charger depuis l'appareil les résultats du test ou la forme d'onde (si présente). Les données s'afficheront sur l'écran de l'ordinateur et pourront être imprimées.

### 4.6 MISE À JOUR DE LA VERSION DU LOGICIEL FOURNI AVEC LE TESTEUR

- Exécuter btlink.exe sur l'ordinateur.
  - Passer en « UPDATE MODE » en maintenant la touche « ENTER » de l'appareil enfoncée pendant sa connexion au port USB de l'ordinateur.
  - Cliquer sur l'icône « contrôle mises à jour » sur l'ordinateur.
- L'application recherche et installe l'éventuelle mise à jour disponible.

(ES)

### MANUAL DE INSTRUCCIONES



### ATENCIÓN:

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

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



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



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



- Mantenga lejos del alcance de los niños.



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



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



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

Tester digitales para baterías de plomo (Fig. A).

Estos dispositivos permiten comprobar:

- El estado de la carga y la capacidad de arranque de las baterías de plomo de 12V (SLI) utilizadas en los vehículos automóviles y vehículos a motor (TEST DE LA BATERÍA).

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

VEHÍCULOS AUTOMÓVILES:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000

- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



VEHÍCULOS A MOTOR (si está presente):

Seleccionar el icono del vehículo a motor para acceder a la lista completa de las baterías que se pueden utilizar.

- La función de la instalación de arranque del vehículo (TEST DE LA INSTALACIÓN DE ARRANQUE).
- La función del circuito de recarga del vehículo (TEST DEL SISTEMA DE RECARGA). La temperatura ambiente para la utilización correcta del tester está comprendida entre 0°C y 50°C.

## 3. FUNCIONAMIENTO.

### 3.1 ANTES DE REALIZAR EL TEST:

- Asegurarse de que los terminales de la batería estén limpios.
- Revisar la batería: no efectuar el test si el contenedor o las otras partes de la batería están dañados.
- Asegurarse de que el área cerca de la batería que se debe probar esté bien ventilada.
- 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.

**Nota: el display se enciende solo cuando el tester está conectado a la batería del vehículo o al ordenador con el cable USB incluido.**

### 3.2 OPERACIÓN Y USO

- Conectar la pinza roja (+) al polo positivo de la batería y después la pinza negra (-) al polo negativo (Fig. B). El display (Fig. A-1) se enciende y se muestra el menú principal.
- Apretar los cursores ▲ / ▼ (Fig. A-2) para seleccionar los diferentes menús. Apretar «Enter» (Fig. A-3) para confirmar.
- Apretar «ESC» (Fig. A-4) para volver al menú anterior.




- Apretar «FORMA DE ONDA» (Fig. A-5) (si está presente) para ver la forma de onda de la tensión.







## 4. DESCRIPCIÓN DE LOS MENÚS



### 4.1 MENÚ PRINCIPAL (Fig. A-1)



-  /  : apretar «ENTER» para efectuar el test de la batería en el interior o en el exterior del vehículo automóvil.


-  (si está presente) apretar «ENTER» para efectuar el test de la batería del vehículo a motor.

-  /  (si está presente): apretar «ENTER» para ver la forma de onda de la tensión relativa a la batería.

-  /  : apretar «ENTER» para ver las últimas formas de onda detectadas (solo si está previsto), reproducir la última medida efectuada, eliminar todos los resultados del test.

-  /  : permite la impresión de los resultados del test mediante la conexión a un ordenador.

-  /  : apretar «ENTER» para configurar el idioma, configurar el tono de las teclas, efectuar los test de los pulsadores y del display, obtener la información sobre el dispositivo.

-  (si está presente): apretar «ENTER» para obtener la información sobre el dispositivo.

### 4.2 TEST DEL VEHÍCULO AUTOMÓVIL

-  /  Apretar «ENTER» y seleccionar si la batería está en el interior o en el exterior del coche.

#### 4.2.1 Batería en el interior del coche

- Seguir las indicaciones mostradas en display para eliminar la eventual carga superficial acumulada por la batería.
- Seleccionar el tipo de batería entre las elecciones disponibles:
  - BATERÍA WET STANDARD (batería ordinaria).
  - BATERÍA AGM DE PLACAS PLANAS (AGM plana)

- BATERÍA AGM DE PLACAS CILÍNDRICAS (placas enrolladas)
- BATERÍA GEL/VRLA
- BATERÍA WET REFORZADA (EFB)
- Seleccionar el estándar de referencia utilizado por el fabricante de la batería: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS. La sigla del estándar o el valor CA (MCA) normalmente se indica en la batería misma. Apretar «Enter» para confirmar.
- Configurar el valor de CCA o la CA según el estándar de referencia utilizado por el fabricante de la batería:
  - CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400
  - SAE: 100 ÷ 2000
  - CA: 100 ÷ 2000
  - MCA: 100 ÷ 2000
  - BSI: 100 ÷ 2000
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2

#### 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).**

**CA = Cranking Amps o MCA (Marine Cranking Amps), es la corriente de arranque según el estándar del «Battery Council International».**

- Apretar «Enter» para iniciar el test.

#### Resultado del test

Una vez completado el test, en el display se mostrarán:

la resistencia interna, la CCA, la CCA declarada (STD), la tensión de la batería, los resultados del SOH (STATE OF HEALTH: estado de salud) y SOC (STATE OF CHARGE: estado de la carga). Además, el display muestra una de las siguientes opiniones sobre la batería:

- BATERÍA EN BUEN ESTADO:  
No se ha detectado ningún problema en la batería.
- BUEN ESTADO - RECARGAR:  
La batería está en buen estado, pero debe recargarse.
- SUSTITUIR:  
Ha finalizado la duración de la batería y debe sustituirse.
- CELDA AVERIADA:  
La batería está dañada y tiene una o varias celdas averiadas o en corto.
- CARGAR Y PROBAR:  
La batería debe recargarse y probarse de nuevo antes de decidir si aún se puede

utilizar. Si en la prueba siguiente se muestra la misma opinión, la batería debe sustituirse.

#### 4.2.2 Batería en el exterior del coche



Comenzando por el test del coche, seleccionar «Batería en el exterior del coche»; esto significa que la batería no está conectada a la instalación de arranque y de alimentación eléctrica del coche.

No se prevé la eliminación de la carga superficial acumulada por la batería y el test podrá realizarse comenzando por la conexión del tipo, estándar de la batería y CCA/CA (véase párrafo anterior).

#### 4.2.3 Test de arranque



Comenzando por el test del coche, seleccionar «Batería en el interior del coche» y entonces «Test Arranque».

- Antes de arrancar el motor apagar todas las cargas del vehículo, como luces, aire acondicionado, radio, etc.
- Seguir las indicaciones mostradas en display.
- Cuando el motor arranca, se muestran la duración del arranque, la tensión máxima y la tensión mínima detectadas en los cables de la batería durante el arranque y la opinión final.

El arranque se considera normal cuando la tensión mínima durante el arranque se mantiene entre 7,5 y 9,5 V. Si la tensión es inferior a 7,5 V quiere decir que la capacidad de arranque de la batería es reducida y por lo tanto debe sustituirse

#### 4.2.4 Test de recarga



Comenzando por el test del coche, seleccionar «Batería en el interior del coche» y entonces «Test Recarga».

- Arrancar el motor y mantener apagadas todas las cargas del vehículo, como luces, aire acondicionado, radio etc. Dejar el motor al ralentí al mínimo de revoluciones.
- Se pedirá que aumente las revoluciones del motor: seguir las indicaciones mostradas en display.
- Una vez terminado el test, se mostrarán las tensiones de recarga detectadas (máxima y mínima) y la ondulación del sistema de

rectificación.

#### NOTAS:

##### 1. TENSION DE RECARGA BAJA

Si los valores de tensión detectados son demasiado bajos, 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.

##### 2. TENSION DE RECARGA ELEVADA

Si la tensión de salida del alternador a la batería supera los límites de funcionamiento normal para un regulador, asegurarse de que las conexiones no se hayan aflojado y que la conexión a tierra sea adecuada.

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.

##### 3. ONDULACION ELEVADA

Si la ondulación medida es elevada (consultar los datos técnicos del fabricante) 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.



#### 4.2.5 Función «waveform» (si está presente)

El display muestra el gráfico a lo largo del tiempo de la tensión en las pinzas (batería).

Si se realiza el arranque, se muestran la duración del arranque, la tensión máxima y la tensión mínima detectadas en los cables de la batería (Fig. C).



#### 4.3 TEST DEL VEHICULO A MOTOR

##### (si está presente)

- Seleccionar el icono del vehículo a motor para acceder a la lista completa de las baterías que se pueden utilizar.
- Seleccionar la batería en uso: el instrumento configurará automáticamente

las características técnicas de la batería.

- Apretar «ENTER» para iniciar el test.

### Resultado del test

Una vez completado el test, en el display se mostrarán:

la resistencia interna, la CCA, la CCA declarada (STD), la tensión de la batería, los resultados del SOH (STATE OF HEALTH: estado de salud) y SOC (STATE OF CHARGE: estado de la carga). Además, el display muestra una de las siguientes opiniones sobre la batería:

- BATERÍA EN BUEN ESTADO:

No se ha detectado ningún problema en la batería.

- BUEN ESTADO - RECARGAR:

La batería está en buen estado, pero debe recargarse.

- SUSTITUIR:

Ha finalizado la duración de la batería y debe sustituirse.

- CELDA AVERIADA:

La batería está dañada y tiene una o varias celdas averiadas o en corto.

- CARGAR Y PROBAR:

La batería debe recargarse y probarse de nuevo antes de decidir si aún se puede utilizar. Si en la prueba siguiente se muestra la misma opinión, la batería debe sustituirse.

### 4.4 VISUALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

La función permite ver en display el resultado del último test efectuado en la batería.

Solo si está previsto por el modelo en uso, se pueden ver las últimas formas de onda detectadas.

**ATENCIÓN: Si se elige la opción «eliminar los resultados», se borrarán todos los test efectuados y no se podrán ver ni imprimir.**

### 4.5 IMPRESIÓN DE LOS RESULTADOS

La función Impresión de datos permite imprimir los datos de prueba registrados por el instrumento de prueba para generar informes de prueba personalizados.

Para imprimir los datos recuperados, son necesarios los siguientes instrumentos:

- Tester digital.
- Ordenador o portátil con puertos USB y conexión Internet.
- Un cable USB (incluido con el tester).

Efectuar las siguientes operaciones:

1. Descargar la aplicación «BTlink» en la página web:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Conectar el instrumento probado al ordenador con el cable USB incluido.
3. Ejecutar btlink.exe en el ordenador y

seleccionar la opción «IMPRIMIR» en la parte superior central.

**NOTA:** Es necesario configurar el idioma correcto del menú desplegable en la parte superior derecha.



4. Seleccionar la función desde el menú principal del instrumento.
5. Cargar desde el instrumento los resultados del test o la forma de onda (si está presente). Los datos se mostrarán en la pantalla del ordenador y estarán preparados para la impresión.

### 4.6 ACTUALIZACIÓN DE LA VERSIÓN DEL SOFTWARE INCLUIDA CON EL TESTER

- Ejecutar btlink.exe en el ordenador.
- Entrar en «UPDATE MODE» manteniendo apretado el pulsador «ENTER» del instrumento mientras se conecta al puerto USB del ordenador.
- Hacer clic en el icono «control actualizaciones» en el ordenador. La aplicación buscará y si procede instalará la última actualización disponible.

(DE)

### BEDIENUNGSANLEITUNG



#### ACHTUNG:

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

### 1. ALLGEMEINE SICHERHEITSGESETZE 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 (Abb. A).

Diese Geräte ermöglichen die Überprüfungen von:

- Ladezustand und Startleistung der Bleibatterien mit 12 V (SLI), die in Kraftfahrzeugen und Krafträdern verwendet werden (TEST DER BATTERIE). Die einstellbaren Mindest- und

Höchstwerte des Startstroms (CCA):

KRAFTFAHRZEUGE:

- CCA: 100 - 2000
- EN: 100 - 2000
- IEC: 100 - 1400
- DIN: 100 - 1400
- SAE: 100 - 2000
- CA: 100 - 2000
- MCA: 100 - 2000
- BSI: 100 - 2000
- JIS: 26A17 - 245H2



KRAFTRÄDER (falls vorhanden):

Das Symbol des Kraftrades auswählen, um auf die vollständige Liste der verwendbaren Batterien zuzugreifen.

- Der Funktionalität der Starteranlage des Fahrzeugs (TEST DER STARTERANLAGE).
- Der Funktionalität des Ladekreislaufs des Fahrzeugs (TEST DES LADESYSTEMS).

Die Umgebungstemperatur für die korrekte Anwendung des Testers liegt zwischen 0°C und 50°C.

## 3. FUNKTIONSWEISE.

### 3.1 VOR DEM TESTEN:

- Sicherstellen, dass die Batterieanschlüsse sauber sind.
- Die Batterie überprüfen: den Test nicht durchführen, wenn der Behälter oder andere Teile der Batterie beschädigt sind.
- Sicherstellen, dass der Bereich, der sich in der Nähe der zu testenden Batterie befindet, gut belüftet ist.
- Bevor die Batterie eines Fahrzeugs getestet wird, den Zündschlüssel abziehen, die Lichter ausschalten, alle angeschlossenen Zusatzeinrichtungen entfernen, die Autotüren und die Kofferraumklappe schließen.

**Anmerkung: Das Display geht nur an, wenn der Tester an die Fahrzeugbatterie oder an den PC mit dem im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabel angeschlossen ist.**

### 3.2 VERFAHRENSWEISE UND BEDIENUNG













- Die rote Zange (+) an den Pluspol der Batterie und dann die schwarze Zange (-) an den Minuspol der Batterie anschließen (Abb. B). Das Display (Abb. A-1) geht an und das Hauptmenü erscheint.
- Die Cursors ▲ / ▼ (Abb. A-2) zum Auswählen der verschiedenen Menüs drücken. Zum Bestätigen „Enter“ (Abb. A-3) drücken.
- Um zum vorangegangenen Menü zurückzukehren, „ESC“ (Abb. A-4) drücken.



- „WELLENFORM“ (Abb. A-5) (falls vorhanden) drücken, um die Wellenform der Spannung anzuzeigen.

#### 4. BESCHREIBUNG DER MENÜS

##### 4.1 HAUPTMENÜ (Abb. A-1)

-  /  : Zum Ausführen des Batterietests im oder außerhalb des Kraftfahrzeugs „ENTER“ drücken.
-  (falls vorhanden): Zum Ausführen des Batterietests des Krafterads „ENTER“ drücken.
-  /  (falls vorhanden): „ENTER“ drücken, um die Wellenform der Spannung im Hinblick auf die Batterie anzuzeigen.
-  /  : „ENTER“ drücken, um die zuletzt erfassten Wellenformen (nur wenn dies vorgesehen ist) anzuzeigen, die letzte durchgeführte Messung wiederzugeben und alle Testergebnisse zu löschen.
-  /  : Die Testergebnisse können mittels Verbindung zum PC ausgedruckt werden.
-  /  : Für die Sprachauswahl, zum Einstellen des Tastentons, zum Durchführen der Tests der Knöpfe und des Displays und um Informationen über das Gerät zu erhalten, „ENTER“ drücken.
-  (falls vorhanden): „ENTER“ drücken, um Geräteinformationen zu erhalten.

##### 4.2 TEST DES KRAFTFAHRZEUGS

-  /  „ENTER“ drücken und auswählen, ob sich die Batterie im Inneren oder außerhalb des Autos befindet.

##### 4.2.1 Batterie im Auto

- Die Angaben, die auf dem Display erscheinen, befolgen, um eine sich eventuell angesammelte Oberflächenladung zu beseitigen.
- Den Batterietyp unter den Batterietypen, die zur Verfügung stehen, auswählen:
  - STANDARD WET BATTERIE (gewöhnliche Batterie).
  - AGM-BATTERIE MIT FLACHEN PLATTEN (AGM flache Konfiguration)
  - AGM-BATTERIE MIT ZYLINDRISCHEN PLATTEN (Platten aufgewickelt)
  - GEL-/VRLA-BATTERIE
  - VERSTÄRKTE WET-BATTERIE (EFB)
- Den vom Batteriehersteller verwendeten Bezugsstandard auswählen: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS. Das Zeichen des Standards oder der CA (MCA) Wert wird gewöhnlich auf der Batterie angegeben. Zum Bestätigen „Enter“ drücken.
- Den Wert CCA oder CA nach den vom Batteriehersteller verwendeten Bezugsstandard einstellen:
  - CCA: 100 - 2000
  - EN: 100 - 2000
  - IEC: 100 - 1400
  - DIN: 100 - 1400
  - SAE: 100 - 2000
  - CA: 100 - 2000
  - MCA: 100 - 2000
  - BSI: 100 - 2000
  - JIS: 26A17 - 245H2

##### 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).**

**CA = Cranking Amps oder MCA (Marine Cranking Amps); es handelt sich dabei um den Startstrom nach dem „Battery Council International“ Standard.**

- Zum Starten des Tests „Enter“ drücken.

##### Testausgang

Wenn der Test abgeschlossen ist, erscheinen auf dem Display:

der innere Widerstand, der Kaltstartstrom (CCA), der angegebene Kaltstartstrom (CCA) (STD), die Batteriespannung, die Ergebnisse des SoH (STATE OF HEALTH: Alterungszustand) und des SoC (STATE OF CHARGE: Ladungszustand).

Das Display zeigt zudem eine der folgenden Batteriebewertungen an:

- BATTERIE GUT:  
Bei der Batterie wurde keine Problematik

festgestellt.

- **GUT- AUFLADEN:**  
Die Batterie befindet sich in einem guten Zustand, muss aber aufgeladen werden.
- **AUSTAUSCHEN:**  
Die Batterie hat ihre Lebensdauer aufgebraucht und muss ausgetauscht werden.
- **BESCHÄDIGTE ZELLE:**  
Die Batterie ist beschädigt. Mindestens eine Zelle ist beschädigt oder es liegt ein Kurzschluss vor.
- **LADEN UND TESTEN:**  
Die Batterie muss aufgeladen und erneut getestet werden, bevor beschlossen wird, ob sie noch verwendet werden kann. Wenn der nachfolgende Test dieselbe Bewertung liefert, dann ist die Batterie auszu-tauschen.

#### 4.2.2 Batterie außerhalb des Autos



Mit dem Test des Autos beginnen, dann „Batterie außerhalb des Autos“ auswählen, d. h. die Batterie ist nicht an die Starteranlage und die Stromversorgung des Autos angeschlossen.

Die Beseitigung der angesammelten Oberflächenladung der Batterie ist nicht vorgesehen und der Test kann durchgeführt werden, indem der Batterietyp, der Batteriestandard und CCA/CA (siehe vorangegangenen Abschnitt) eingegeben werden.

#### 4.2.3 Test Startleistung



- Mit dem Test des Autos beginnen, dann „Batterie im Auto“ auswählen und dann „Test Startleistung“.
- Bevor der Motor angelassen wird, alle Lasten des Fahrzeugs wie Beleuchtung, Klimaanlage, Radio usw. ausschalten.
- Die auf dem Display angezeigten Angaben befolgen.
- Wenn der Motor gestartet wird, werden die Dauer des Startvorgangs, die Höchst- und die Mindestspannung, die an den Batterieenden während des Startvorgangs erfasst werden, und die endgültige Bewertung angezeigt.

Der Startvorgang wird als normal angesehen, wenn die Mindestspannung während des Startens zwischen 7,5 V und 9,5 V bleibt. Wenn die Spannung unter 7,5 V fällt, bedeutet dies, dass die Startleistung der Batterie verringert ist und sie daher ausgetauscht werden muss.

#### 4.2.4 Aufladetest



- Mit dem Test des Autos beginnen, erst „Batterie im Auto“ und dann „Aufladetest“ auswählen.
- Den Motor anlassen. Alle Lasten des Fahrzeugs wie Beleuchtung, Klimaanlage, Radio usw. müssen ausgeschaltet bleiben. Den Motor im Leerlauf bei minimalen Umdrehungen lassen.
- Die Motorumdrehungen sind in der Folge zu erhöhen: die Angaben auf dem Display befolgen.
- Nachdem der Test beendet wurde, werden die erfassten Ladespannungen (maximal und minimal) sowie die Welligkeit des Systems zur Gleichrichtung angegeben.

#### ANMERKUNG:

##### 1. NIEDRIGE LADESPANNUNG

Wenn die erfassten Spannungswerte zu niedrig sind, liefert der Drehstromgenerator 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.

##### 2. ERHÖHTE LADESPANNUNG

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

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

##### 3. ERHÖHTE WELLIGKEIT

Wenn die gemessene Welligkeit erhöht ist (die technischen Daten des Herstellers einsehen), funktioniert das System zur Gleichrichtung und Glättung der Ladespannung 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.



#### 4.2.5 Funktion „Waveform“ (falls vorhanden)

Das Display liefert die Grafik des zeitlichen Verlaufs der Spannung gegenüber den Zangen (Batterie).

Wenn ein Startvorgang durchgeführt wird, werden die Dauer des Startvorgangs und die Höchst- und die Mindestspannung, die an den Batterieenden erfasst wird, angezeigt (Abb. C).



#### 4.3 TEST DES KRAFTRADS (falls vorhanden)

- Das Symbol des Kraftrades auswählen, um auf die vollständige Liste der verwendbaren Batterien zuzugreifen.
- Die verwendete Batterie auswählen: Das Instrument stellt die technischen Eigenschaften der Batterie automatisch ein.
- Zum Starten des Tests „ENTER“ drücken.

#### Testausgang

Wenn der Test abgeschlossen ist, erscheinen auf dem Display:

der innere Widerstand, der Kaltstartstrom (CCA), der angegebene Kaltstartstrom (CCA) (STD), die Batteriespannung, die Ergebnisse des SoH (STATE OF HEALTH: Alterungszustand) und des SoC (STATE OF CHARGE: Ladungszustand).

Das Display zeigt zudem eine der folgenden Batteriebewertungen an:

- **BATTERIE GUT:**  
Bei der Batterie wurde keine Problematik festgestellt.
- **GUT- AUFLADEN:**  
Die Batterie befindet sich in einem guten Zustand, muss aber aufgeladen werden.
- **AUSTAUSCHEN:**  
Die Batterie hat ihre Lebensdauer aufgebraucht und muss ausgetauscht werden.
- **BESCHÄDIGTE ZELLE:**  
Die Batterie ist beschädigt. Mindestens eine Zelle ist beschädigt oder es liegt ein Kurzschluss vor.
- **LADEN UND TESTEN:**  
Die Batterie muss aufgeladen und erneut getestet werden, bevor beschlossen wird, ob sie noch verwendet werden kann.

Wenn der nachfolgende Test dieselbe Bewertung liefert, dann ist die Batterie auszutauschen.

#### 4.4 ANZEIGE DER ERGEBNISSE

Die Funktion ermöglicht die Anzeige am Display des Ausgangs des zuletzt bei der Batterie durchgeführten Tests.

Nur wenn dies bei dem verwendeten Modell vorgesehen ist, können die zuletzt erfassten Wellenformen angezeigt werden.

**ACHTUNG: Wenn die Option „die Ergebnisse löschen“ ausgewählt wird, werden alle ausgeführten Tests gelöscht und es ist dann nicht mehr möglich, sie einzusehen bzw. auszudrucken.**

#### 4.5 AUSDRUCK DER ERGEBNISSE

Die Funktion des Datenausdrucks ermöglicht den Ausdruck der Testdaten, die von dem Instrument zum Testen aufgezeichnet wurden, um personalisierte Testberichte zu erstellen.

Es sind folgende Instrumente notwendig, um die wiedergewonnenen Daten auszudrucken:

- Digitaler Tester.
- PC oder Laptop mit USB-Anschlüssen und Internetverbindung.
- Ein USB-Kabel (im Lieferumfang des Testers enthalten).

Folgendermaßen vorgehen:

1. Die Anwendung „BTlink“ von der Website herunterladen:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Den Tester mit dem Computer mit dem im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabel verbinden.
3. Auf dem Computer btlink.exe ausführen und die Option „DRUCKEN“ oben in der Mitte wählen.

**Anmerkung:** wenn es notwendig sein sollte, die korrekte Sprache beim Aufklappenmenü oben rechts einstellen.



4. Die Funktion vom Hauptmenü des Instruments auswählen.
5. Vom Instrument die Testergebnisse oder die Wellenform (falls vorhanden) laden. Die Daten werden auf dem Computerbildschirm angezeigt und stehen zum Drucken bereit.

#### 4.6 AKTUALISIERUNG DER IM LIEFERUMFANG DES TESTERS ENTHALTENEN SOFTWARE-VERSION

- Auf dem Computer btlink.exe ausführen.
- Auf „UPDATE MODE“ zugreifen. Hierzu den Knopf „ENTER“ des Instruments

gedrückt halten, während es mit dem USB-Anschluss des PC verbunden wird.

- Auf das Symbol „Kontrolle Updates“ am Computer klicken.

Die Anwendung sucht und installiert möglicherweise das letzte verfügbare Update.



- 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.

(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.



- Важно соединить кабели с учетом правильной полярности. Соединить красный зажим (+) с положительным полюсом 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 скользящую обувь. Если у вас длинные волосы, нужно покрывать голову.

### 2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Тестер для свинцовых аккумуляторов (рис. А).

Эти устройства позволяют проверить:

- А. Состояние заряда и пусковую способность свинцовых аккумуляторов напряжением 12 В (SLI), используемых в автомобилях и мотоциклах (ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА).

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

АВТОМОБИЛИ:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000



- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



МОТОЦИКЛЫ (если имеется):

Выберите значок мотоцикла, чтобы получить доступ к полному списку используемых аккумуляторов.

- B. Работоспособность системы запуска автомобиля (ПРОВЕРКА ПУСКОВОГО УСТРОЙСТВА).
- C. Работоспособность цепи зарядки автомобиля (ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ЗАРЯДКИ).

Температура окружающей среды для правильного использования тестера составляет от 0 °C до 50 °C.

### 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.

#### 3.1 ПЕРЕД ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ ПРОВЕРКИ:

- Убедитесь, что контакты аккумулятора чистые.
- Осмотрите аккумулятор: не выполняйте проверку, если корпус или другие части аккумулятора повреждены.
- Убедитесь, что пространство вокруг проверяемого аккумулятора хорошо проветривается.
- Перед проверкой аккумулятора транспортного средства извлеките ключ зажигания, выключите освещение, отсоедините все подключенные принадлежности, закройте двери и дверку багажного отделения.

**Примечание:** дисплей включается только тогда, если тестер подключен к аккумулятору транспортного средства или к ПК при помощи прилагаемого USB-кабеля.

#### 3.2 РАБОТА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ



- Подсоедините красный зажим (+) к положительному контакту аккумулятора, после чего – черный зажим (-) к отрицательному контакту (рис. B). Дисплей (рис. A-1) включается и на нем появляется главное меню.
- Нажимайте кнопки со стрелками ▲ / ▼ (рис. A-2) для выбора различных меню. Нажмите «Enter» (рис. A-3) для подтверждения.
- Нажмите «ESC» (рис. A-4) для возврата в предыдущее меню.
- Нажмите кнопку «КРИВАЯ» (Рис. A-5) (если имеется), чтобы отобразить кривую напряжения.




### 4. ОПИСАНИЕ МЕНЮ

#### 4.1 ГЛАВНОЕ МЕНЮ (рис. A-1)





-  /  : нажмите «ENTER», чтобы осуществить тестирование аккумулятора, находящегося внутри или снаружи автомобиля.





-  (если имеется): нажмите «ENTER», чтобы осуществить тестирование аккумулятора мотоцикла.





-  /  (если имеется): нажмите «ENTER», чтобы отобразить кривую напряжения аккумулятора.





-  /  : нажмите «ENTER», чтобы просмотреть последние полученные кривые (только если это предусмотрено), воспроизвести последнее выполненное измерение, удалить все результаты тестирования.




-  /  : позволяет распечатать результаты тестирования, подключив устройство к ПК.





-  /  : нажмите «ENTER», чтобы установить язык, установить тон клавиш, выполнить диагностику кнопок и дисплея, получить информацию об устройстве.



-  (если имеется): нажмите «ENTER», чтобы получить информацию об устройстве.

#### 4.2 ПРОВЕРКА АВТОМОБИЛЯ



-  /  Нажмите «ENTER» и укажите, находится аккумулятор внутри или снаружи автомобиля.

##### 4.2.1 Аккумулятор внутри автомобиля

- Следуйте указаниям, отображаемым на дисплее, чтобы снять поверхностный заряд, который мог скопиться в аккумуляторе.
- Выберите тип аккумулятора из предлагаемых вариантов:
  - СТАНДАРТНЫЙ АККУМУЛЯТОР C

- ЖИДКИМ ЭЛЕКТРОЛИТОМ (обычный аккумулятор).
- АККУМУЛЯТОР AGM С ПЛОСКИМИ ПЛАСТИНАМИ (плоский AGM)
  - АККУМУЛЯТОР AGM С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ ПЛАСТИНАМИ (свернутые пластины)
  - ГЕЛЕВЫЙ/VRLA АККУМУЛЯТОР
  - УСИЛЕННЫЙ АККУМУЛЯТОР С ЖИДКИМ ЭЛЕКТРОЛИТОМ (EFB)
- Выберите стандарт, используемый изготовителем аккумулятора: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.
- Обозначение стандарта или значение CA (MCA) обычно указывается непосредственно на аккумуляторе. Нажмите «Enter», чтобы подтвердить.
- Установите значение CCA или CA в соответствии со стандартом, используемым изготовителем аккумулятора:
- CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400
  - SAE: 100 ÷ 2000
  - CA: 100 ÷ 2000
  - MCA: 100 ÷ 2000
  - BSI: 100 ÷ 2000
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

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

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

**CA = Cranking Amps** или **MCA (Marine Cranking Amps)** – это пусковой ток в соответствии со стандартом «Battery Council International».

- Нажмите «Enter», чтобы запустить тестирование.

#### Результат тестирования

После завершения теста на дисплее высветится:

внутреннее сопротивление, CCA, заявленный CCA (STD), напряжение аккумулятора, результаты SOH (STATE OF HEALTH: исправность) и SOC (STATE OF CHARGE: состояние заряда).

На дисплее также отображается один из следующих номиналов аккумулятора:

- ИСПРАВНЫЙ АККУМУЛЯТОР:  
Проблем с аккумулятором не обнаружено.
- ИСПРАВНЫЙ - ПОДЗАРЯДИТЬ:  
Аккумулятор в хорошем состоянии, но

требует подзарядки.

- ЗАМЕНИТЬ:

Срок службы аккумулятора подошел к концу, и его необходимо заменить.

- НЕИСПРАВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ:

Аккумулятор поврежден и один или несколько элементов неисправны или закорочены.

- ЗАРЯДИТЬ И ПРОВЕРИТЬ:

Аккумулятор необходимо зарядить и повторно проверить, прежде чем его снова можно будет использовать. Если при следующей проверке будет получен такой же результат, аккумулятор необходимо заменить.

#### 4.2.2 Аккумулятор снаружи автомобиля



Находясь в разделе проверки автомобиля, выберите «аккумулятор снаружи автомобиля»; это означает, что аккумулятор не подключен к системе пуска и электропитания автомобиля.

Не предусмотрено снятие поверхностного заряда, накопленного аккумулятором, и проверку можно будет выполнить, указав тип, стандарт и CCA/CA аккумулятора (см. предыдущий параграф).

#### 4.2.3 Проверка запуска



Находясь в разделе проверки автомобиля, выберите «аккумулятор внутри автомобиля», а затем «Проверка запуска».

- Перед запуском двигателя выключите все нагрузки автомобиля, такие как фары, кондиционер, радио и т.д.
- Следуйте указаниям, отображаемым на дисплее.
- После запуска двигателя отображаются продолжительность запуска, максимальное и минимальное напряжение, замеренное на контактах аккумулятора во время запуска, а также окончательный результат.

Запуск считается нормальным, если минимальное напряжение во время запуска остается в пределах от 7,5 В до 9,5 В. Если напряжение остается ниже 7,5 В, это означает, что пусковая способность аккумулятора снижена и, следовательно, его необходимо заменить

#### 4.2.4 Проверка зарядки



- Находясь в разделе проверки автомобиля, выберите «аккумулятор внутри автомобиля», а затем «Проверка зарядки».
- Запустите двигатель и оставьте все нагрузки автомобиля, такие как освещение, кондиционер, радио и др. в выключенном состоянии. Позвольте двигателю работать на холостом ходу в режиме минимальных оборотов.
- Через какое-то время появится запрос увеличить обороты двигателя: следуйте указаниям на дисплее.
- По окончании проверки отобразятся измеренные значения напряжения зарядки (максимальное и минимальное), а также пульсация системы выпрямления.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

##### 1. НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ЗАРЯДКИ

Если измеренные значения напряжения слишком низкие, 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.

##### 2. ПОВЫШЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ЗАРЯДКИ

Если выходное напряжение, подаваемое генератором аккумулятору, превышает нормальный рабочий диапазон регулятора, убедитесь, что соединения не ослаблены и заземление выполнено правильно.

Если соединение в порядке, замените регулятор. Многие генераторы оснащены встроенным регулятором. В этом случае необходимо заменить генератор.

##### 3. ПОВЫШЕННАЯ ПУЛЬСАЦИЯ

Если измеренная пульсация повышена (см. технические данные изготовителя), 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.



#### 4.2.5 Функция «Кривая» (если имеется)

На дисплее отображается график изменения напряжения на зажимах (аккумулятора) с течением времени.

После запуска двигателя отображаются продолжительность запуска, максимальное и минимальное напряжение, замеренное на контактах аккумулятора (рис. С).



#### 4.3 ПРОВЕРКА МОТОЦИКЛА (если имеется)

- Выберите значок мотоцикла, чтобы получить доступ к полному списку используемых аккумуляторов.
- Выберите используемый аккумулятор: устройство автоматически установит технические характеристики аккумулятора.
- Нажмите «ENTER», чтобы запустить тестирование.

#### Результат тестирования

После завершения теста на дисплее высветится:

внутреннее сопротивление, CCA, заявленный CCA (STD), напряжение аккумулятора, результаты SOH (STATE OF HEALTH: исправность) и SOC (STATE OF CHARGE: состояние заряда).

На дисплее также отображается один из следующих номиналов аккумулятора:

- ИСПРАВНЫЙ АККУМУЛЯТОР:

Проблем с аккумулятором не обнаружено.

- ИСПРАВНЫЙ - ПОДЗАРЯДИТЬ:

Аккумулятор в хорошем состоянии, но требует подзарядки.

- ЗАМЕНИТЬ:

Срок службы аккумулятора подошел к концу, и его необходимо заменить.

- НЕИСПРАВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ:

Аккумулятор поврежден и один или несколько элементов неисправны или закорочены.

- ЗАРЯДИТЬ И ПРОВЕРИТЬ:

Аккумулятор необходимо зарядить и повторно проверить, прежде чем его снова можно будет использовать. Если при следующей проверке будет получен такой же результат, аккумулятор необходимо заменить.

#### 4.4 ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Эта функция позволяет вывести на дисплей результат последней проверки аккумулятора.

Только если это предусмотрено используемой моделью, можно просмотреть последние полученные кривые.

**ВНИМАНИЕ:** При выборе опции «удалить результаты», все выполненные проверки будут удалены, и их больше нельзя будет просмотреть и/или распечатать.

#### 4.5 РАСПЕЧАТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Функция «Распечатка данных» позволяет распечатать данные проверки, сохраненные контрольно-измерительным прибором, для создания пользовательских отчетов о тестировании.

Для распечатки полученных данных, вам понадобятся следующие приборы:



- Цифровой тестер.
- ПК или ноутбук с USB-портом и подключением к Интернету.
- USB-кабель (прилагается к тестеру).

Выполните следующие действия:

1. Загрузите приложение «BTlink» с веб-сайта:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Подключите тестер к компьютеру с помощью прилагаемого USB-кабеля.
3. Запустите btlink.exe на вашем компьютере и выберите опцию «ПЕЧАТЬ» сверху по центру.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при необходимости установите правильный язык в выпадающем меню сверху справа.



4. Выберите функцию  /  в главном меню прибора.
5. Загрузите из прибора результаты проверки или кривую (если имеется). Данные появятся на мониторе ПК и будут готовы к печати.

#### 4.6 ОБНОВЛЕНИЕ ВЕРСИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОСТАВЛЯЕМОЙ С ТЕСТЕРОМ

- Запустите btlink.exe на компьютере.
- Войдите в «UPDATE MODE» (Режим обновления), удерживая нажатой кнопку «ENTER» на приборе, пока он подключен к USB-порту ПК.
- Щелкните значок «Проверить наличие обновлений» на компьютере. Приложение выполнит поиск и в случае необходимости установит последнюю

доступное обновление.

(PT)

### MANUAL DE INSTRUÇÕES



#### ATENÇÃO:

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

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



- Durante a carga as baterias emanam gases explosivos, evite que se formem chamas e 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

Verificadores digitais para baterias de chumbo (Fig. A).

Estes dispositivos permitem verificar:

- A. O estado de carga e a capacidade de arranque das baterias de chumbo de 12V (SLI) utilizadas em automóveis e motocicletas (TESTE DA BATERIA).

Os valores mínimos e máximos da corrente de arranque (CCA) configuráveis são:

AUTOMÓVEIS:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



MOTOCICLOS (se presente):

Selecionar o ícone do motociclo para aceder à lista completa das baterias utilizáveis.

- B. A funcionalidade do sistema de arranque do veículo (TESTE DO SISTEMA DE ARRANQUE).
- C. A funcionalidade do circuito de recarga do veículo (TESTE DO SISTEMA DE RECARGA).
- A temperatura ambiente para a utilização correta do verificador situa-se entre 0 °C e 50 °C.

## 3. FUNCIONAMENTO.

### 3.1 ANTES DE EFETUAR O TESTE:

- Assegurar-se de que os terminais da

bateria estejam limpos.

- Inspeccionar a bateria: não efetuar o teste se o invólucro ou outras partes da bateria estiverem danificados.
- Assegurar que a área junto à bateria a testar seja bem ventilada.
- 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.

**Nota: o visor só acende quando o verificador é ligado à bateria do veículo ou ao PC através do cabo USB fornecido.**

### 3.2 OPERAÇÕES E USO



- Ligar a pinça vermelha (+) ao polo positivo da bateria e em seguida a pinça preta (-) ao polo negativo (Fig. B). O visor (Fig. A-1) acende e é visualizado o menu principal.
- Pressionar os cursores ▲ / ▼ (Fig. A-2) para seleccionar os vários menus. Pressionar "Enter" (Fig. A-3) para confirmar.
- Pressionar "ESC" (Fig. A-4) para regressar ao menu anterior.
- Pressionar "FORMA DE ONDA" (Fig. A-5) (se presente) para visualizar a forma de onda da tensão.




## 4. DESCRIÇÃO DOS MENUS

### 4.1 MENU PRINCIPAL (Fig. A -1)





-  /  : pressionar "ENTER" para efetuar o teste da bateria dentro ou fora do veículo.





-  (se presente): pressionar "ENTER" para efetuar o teste da bateria do motociclo.





-  /  (se presente): pressionar "ENTER" para visualizar a forma de onda da tensão relativa à bateria.





-  /  : pressionar "ENTER" para visualizar as últimas formas de onda detetadas (apenas de previsto), reproduzir a última medição efetuada, eliminar todos os resultados dos testes.



-  /  : permite a impressão dos resultados do teste através da ligação a um PC.





-  /  : pressionar "ENTER" para configurar o idioma, o som das teclas, efetuar os testes dos botões e do visor, obter informações sobre o dispositivo.



-  (se presente): pressionar "ENTER" para obter informações sobre o dispositivo.

## 4.2 TESTE DO AUTOMÓVEL



-  /  Pressionar "ENTER" e selecionar se a bateria está dentro ou fora do automóvel.

### 4.2.1 Bateria dentro do automóvel

- Seguir as indicações fornecidas no visor para eliminar a eventual carga superficial acumulada da bateria.
- Selecionar o tipo de bateria entre as opções disponíveis:
  - BATERIA WET PADRÃO (bateria comum).
  - BATERIA AGM DE PLACAS PLANAS (AGM plana)
  - BATERIA AGM DE PLACAS CILÍNDRICAS (placas envolvidas)
  - BATERIA GEL/VRLA
  - BATERIA WET REFORÇADA (EFB)
- Selecionar o padrão de referência utilizado pelo fabricante da bateria: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.

A sigla do padrão ou o valor CA (MCA) estão normalmente indicados na própria bateria.

Pressionar "Enter" para confirmar.

- Configurar o valor de CCA ou CA de acordo com o padrão de referência utilizado pelo fabricante da bateria:
  - CCA:  $100 \div 2000$
  - EN:  $100 \div 2000$
  - IEC:  $100 \div 1400$
  - DIN:  $100 \div 1400$
  - SAE:  $100 \div 2000$
  - CA:  $100 \div 2000$
  - MCA:  $100 \div 2000$
  - BSI:  $100 \div 2000$
  - JIS:  $26A17 \div 245H2$

#### 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).**

**CA = Cranking Amps ou MCA (Marine Cranking Amps), é a corrente de arranque de acordo com o padrão do "Battery**

### Council International".

- Pressionar "Enter" para iniciar o teste.

### Resultado do teste



Depois de concluído o teste, o visor mostrará: a resistência interna, a CCA, a CCA declarada (STD), a tensão da bateria, os resultados do SOH (STATE OF HEALTH: estado de saúde) e SOC (STATE OF CHARGE: estado da carga).

O visor apresenta igualmente um dos seguintes resultados sobre a bateria:

- BATERIA EM BOM ESTADO: Nenhum problema detetado na bateria.
- BOM ESTADO - RECARREGAR: A bateria está em bom estado mas tem de ser recarregada.
- SUBSTITUIR: A bateria terminou a sua vida útil e tem de ser substituída.
- CÉLULA AVARIADA: A bateria está danificada e uma ou mais células estão avariadas ou em curto-circuito.
- CARREGAR E TESTAR: A bateria deve ser recarregada e testada novamente antes de se decidir se ainda pode ser utilizada. Se o teste seguinte apresentar o mesmo resultado, então a bateria deve ser substituída.

### 4.2.2 Bateria fora do automóvel





 /  Começando pelo teste do veículo, selecionar "bateria fora do automóvel"; isto significa que a bateria não está ligada ao sistema de arranque e de alimentação elétrica do carro.

Não haverá eliminação da carga superficial acumulada pela bateria e o teste pode ser realizado começando pela inserção do tipo, padrão da bateria e CCA/CA (ver parágrafo anterior).

### 4.2.3 Teste de arranque



 /  Começando pelo teste do automóvel, selecionar "bateria dentro do automóvel" e depois "Teste de arranque".

- Antes de iniciar o motor, desligar todas as cargas do veículo como luzes, ar condicionado, rádio, etc.
- Seguir as indicações no visor.
- Quando o motor é ligado, são apresentadas a duração do arranque, a tensão máxima e mínima detetadas nos terminais da bateria durante o arranque e a classificação final.

O arranque é considerado normal quando a tensão mínima durante o arranque se situa entre 7.5V e 9.5V. Se a tensão permanecer abaixo dos 7.5V, significa que a capacidade de arranque da bateria é reduzida e, portanto, esta deve ser substituída.

#### 4.2.4 Teste de recarga



- Começando pelo teste do automóvel, seleccionar "bateria dentro do automóvel" e depois "Teste de recarga".
- Ligar o motor e manter desligadas todas as cargas do veículo, tais como luzes, ar condicionado, rádio, etc. Deixar o motor em ponto morto ao ralenti.
- Será então pedido para aumentar as rotações do motor: seguir as instruções no visor.
- Uma vez terminado o teste, serão apresentadas as tensões de recarga detetadas (máxima e mínima) e a ondulação do sistema de retificação.

#### NOTAS:

##### 1. TENSÃO DE RECARGA BAIXA

Se os valores detetados forem demasiado baixos, 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.

##### 2. TENSÃO DE RECARGA ELEVADA

Se 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.

##### 3. ONDULAÇÃO ELEVADA

Se a ondulação medida for elevada (consultar os dados técnicos do fabricante), 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.



#### 4.2.5 Função "waveform" (se presente)

O visor fornece o gráfico do tempo de tensão nas pinças (bateria).

Ao efetuar o arranque, são apresentadas a duração do arranque, a tensão máxima e mínima detetadas nos terminais da bateria (Fig. C).



#### 4.3 TESTE DO MOTOCICLO (se presente)

- Seleccionar o ícone do motociclo para aceder à lista completa das baterias utilizáveis.
- Seleccionar a bateria em uso: o instrumento irá configurar automaticamente as características técnicas da bateria.
- Pressionar "ENTER" para iniciar o teste.

#### Resultado do teste

Depois de concluído o teste, o visor mostrará: a resistência interna, a CCA, a CCA declarada (STD), a tensão da bateria, os resultados do SOH (STATE OF HEALTH: estado de saúde) e SOC (STATE OF CHARGE: estado da carga).

O visor apresenta igualmente um dos seguintes resultados sobre a bateria:

- BATERIA EM BOM ESTADO:  
Nenhum problema detetado na bateria.
- BOM ESTADO - RECARREGAR:  
A bateria está em bom estado mas tem de ser recarregada.
- SUBSTITUIR:  
A bateria terminou a sua vida útil e tem de ser substituída.
- CÉLULA AVARIADA:  
A bateria está danificada e uma ou mais células estão avariadas ou em curto-circuito.
- CARREGAR E TESTAR:  
A bateria deve ser recarregada e testada novamente antes de se decidir se ainda pode ser utilizada. Se o teste seguinte apresentar o mesmo resultado, então a bateria deve ser substituída.

#### 4.4 VISUALIZAÇÃO DOS RESULTADOS

A função permite visualizar no ecrã o resultado do último teste efetuado na bateria. Apenas se previsto pelo modelo em uso, é possível visualizar as últimas formas de onda detetadas.

**ATENÇÃO: Se for seleccionada a opção**

**"eliminar os resultados", serão eliminados todos os testes efetuados e não será possível visualizá-los e/ou imprimi-los.**

#### 4.5 IMPRESSÃO DOS RESULTADOS

A função Imprimir dados permite imprimir os dados de teste registados pelo instrumento de teste para gerar relatórios de teste personalizados.



Para imprimir os dados recuperados, são necessários os seguintes instrumentos:

- Verificador digital.
- PC ou portátil com portas USB e ligação à internet.
- Um cabo USB (fornecido com o verificador).

Efetuar as seguintes operações:

1. Descarregar a app "BTlink" do site: [www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Ligar o verificador ao computador com o cabo USB fornecido.
3. Executar btlink.exe no computador e seleccionar a opção "IMPRIMIR" em cima ao centro.

**NOTA:** se necessário, configurar o idioma correto no menu pendente no canto superior direito.

4. Seleccionar a função  /  a partir do menu principal do instrumento.
5. Carregar a partir do instrumento os resultados do teste ou a forma de onda (se presente). Os dados serão visualizados no monitor do PC e estarão prontos para ser imprimidos.

#### 4.6 ATUALIZAÇÃO DA VERSÃO DO SOFTWARE FORNECIDA COM O VERIFICADOR

- Executar btlink.exe no computador.
  - Entrar em "UPDATE MODE" mantendo pressionada a tecla "ENTER" do instrumento enquanto é ligado à porta USB do PC.
  - Clicar no ícone "verificar atualizações" no computador.
- A aplicação irá procurar e eventualmente instalar a última atualização disponível.

(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 accumulators met zuur lood werkt.



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



- Het is belangrijk de kabels te verbinden met de correcte polariteiten. De rode tang



(+) verbinden met de positieve klem van de batterij, en de zwarte tang (-) met de negatieve massa.

- Deze inrichting gebruiken op goed verluchte plaatsen.
- Voorkomen dat de zwarte en rode tangen met elkaar in contact komen wanneer ze verbonden zijn met de batterij, omdat dit het smelten van de tangen of van andere metalen voorwerpen kan veroorzaken.



- Zich op een gepaste manier kleden. Geen brede klederen of juwelen dragen die in de 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 testers voor loodaccu's (Fig. A).

Met deze apparaten kan het volgende worden gecontroleerd:

A. De laadstatus en de startcapaciteit van loodaccu's van 12V (SLI) die worden gebruikt in auto's en motoren (ACCUTEST). De instelbare minimum- en maximumwaarden van de startstroom (CCA) zijn:

AUTO'S:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2

MOTOREN  (indien aanwezig):

Selecteer het pictogram van de motor om de complete lijst met bruikbare accu's te openen.

B. De werking van de startinstallatie van het voertuig (TEST VAN DE STARTINSTALLATIE).

C. De werking van het laadsysteem van het voertuig (TEST VAN HET LAADSYSTEEM).

De omgevingstemperatuur voor het juiste gebruik van de tester is tussen 0°C en 50°C.

## 3. WERKING.

### 3.1 VOORDAT U DE TEST UITVOERT:

- Controleer of de accupolen schoon zijn.

- Inspecteer de accu: voer de test niet uit als de houder of andere delen van de accu beschadigd zijn.



- Zorg ervoor dat het gebied bij de te testen accu goed geventileerd is.

- 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.


**Let op: het display gaat alleen branden wanneer de tester is aangesloten op de accu van het voertuig of op de pc via de bijgeleverde USB-kabel.**

## 3.2 BEDIENING EN GEBRUIK

- Sluit de rode klem (+) aan op de positieve pool van de accu en dan de zwarte klem (-) op de negatieve pool (Fig. B). Het display (Afb. A-1) gaat branden en het hoofdmenu wordt weergegeven.



- Druk op de pijlen  /  (Afb. A-2) om de diverse menu's te selecteren. Druk op "Enter" (Afb. A-3) om te bevestigen.


- Druk op "ESC" (Afb. A-4) om terug te keren naar het vorige menu.

- Druk op "GOLFOFORM"  (Afb. A-5) (indien aanwezig) om de golfvorm van de spanning weer te geven.

## 4. BESCHRIJVING VAN DE MENU'S



### 4.1 HOOFDMENU (Afb. A-1)

 /  : druk op "ENTER" om de accutest in of buiten de auto uit te voeren.

 (indien aanwezig): druk op "ENTER" om de accutest van de motor uit te voeren.



 /  (indien aanwezig) : druk op "ENTER" om de golfvorm van de accuspanning weer te geven.

 /  : druk op "ENTER" om de laatst gedetecteerde golfvormen weer te geven (alleen als dat voorzien is), de laatst uitgevoerde meting te bekijken, alle testresultaten te verwijderen.


 /  : om de testresultaten af

te drukken via een verbinding met een pc.




-  /  : druk op "ENTER" om de taal in te stellen, de toon van de toetsen in te stellen, de toetsen en het display te testen, informatie op te vragen over het apparaat.



-  (indien aanwezig): druk op "ENTER" om informatie over het apparaat op te vragen.

## 4.2 TEST VAN DE AUTO



-  /  Druk op "ENTER" en selecteer of de accu in of buiten de auto is.

### 4.2.1 Accu in de auto

- Volg de aanwijzingen op het display om de eventuele oppervlaktelading van de accu te verwijderen.
- Selecteer een van de beschikbare accutypes:
  - WET STANDARD ACCU (normale accu).
  - AGM-ACCU MET VLAKKE PLATEN (AGM vlak)
  - AGM-ACCU MET RONDE PLATEN (gewikkelde platen)
  - GEL/VRLA-ACCU
  - VERBETERDE WET ACCU (EFB)
- Selecteer de referentiestandaard die door de accufabrikant wordt gebruikt: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS. De afkorting van de standaard of de CA-waarde (MCA) staat gewoonlijk aangegeven op de accu zelf. Druk op Enter om te bevestigen.
- Stel de CCA- of CA-waarde in volgens de door de accufabrikant gebruikte referentiestandaard:
  - CCA:  $100 \div 2000$
  - EN:  $100 \div 2000$
  - IEC:  $100 \div 1400$
  - DIN:  $100 \div 1400$
  - SAE:  $100 \div 2000$
  - CA:  $100 \div 2000$
  - MCA:  $100 \div 2000$
  - BSI:  $100 \div 2000$
  - JIS:  $26A17 \div 245H2$

### 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. 520A (EN).**

**CA = Cranking Amps, of MCA (Marine**

**Cranking Amps) is de startstroom volgens de standaard van de "Battery Council International".**

- Druk op « Enter » om de test te starten.

### Uitslag van de test

Wanneer de test is voltooid, worden op het display het volgende weergegeven:



de interne weerstand, de CCA, de verklaarde de accu (STD), de accuspanning, de uitslag van de SOH (STATE OF HEALTH: gezondheidsstatus) en SOC (STATE OF CHARGE: laadstatus).

Op het display staat verder ook één van de volgende beoordelingen van de accu:

- ACCU GOED:  
Geen problemen gevonden met de accu.
- GOED - OPLADEN:  
De accu is goed, maar moet worden opgeladen.
- VERVANGEN:  
De accu is aan het einde van zijn levensduur en moet worden vervangen.
- CEL DEFECT:  
De accu is beschadigd en heeft één of meerdere defecte of kortgesloten cellen.
- OPLADEN EN TESTEN:  
De accu moet opnieuw worden opgeladen en getest om te kunnen bepalen of de accu nog kan worden gebruikt. Als de volgende test dezelfde uitslag heeft, moet de accu worden vervangen.

### 4.2.2 Accu buiten de auto





 /  Begin bij de test van de auto, selecteer "accu buiten de auto"; dit betekent dat de accu niet is aangesloten op de startinstallatie en op de elektrische voeding van de auto.

De door de accu verzamelde oppervlaktetenspanning hoeft niet te worden verwijderd en de test kan worden uitgevoerd vanaf het invoeren van het type, standaard van de accu en CCA/CA (zie vorige paragraaf).

### 4.2.3 Starttest



-  /  Begin bij de test van de auto, selecteer "accu in de auto" en daarna "Starttest".
- Schakel voordat de motor wordt gestart alle voertuigbelastingen uit, zoals lichten, airconditioning, radio, etc.
- Volg de aanwijzingen op het display.
- Wanneer de motor wordt gestart, worden de duur van het starten, de maximum- en minimumspanning die zijn gemeten bij

de accupolen tijdens het starten en het eindoordeel weergegeven.

Het starten wordt beschouwd als normaal wanneer de minimumspanning tijdens het starten tussen 7,5 V en 9,5 V blijft. Als de spanning lager blijft dan 7,5V betekent dit dat het startvermogen van de accu is verminderd en dat de accu dus moet worden vervangen

#### 4.2.4 Laadtest



- Begin bij de test van de auto, selecteer "accu in de auto" en daarna "Laadtest".
- Start de motor en houd alle voertuigbelastingen uitgeschakeld, zoals verlichting, airconditioning, radio, enz. Houd de motor in de vrijstand met het minimale toerental.
- Daarna wordt gevraagd om het motortoerental te verhogen: volg de aanwijzingen op het display.
- Wanneer de test is voltooid, worden de gemeten laadspanningen (maximum en minimum) en de golving van het gelijkrichtsysteem weergegeven.

#### OPMERKINGEN:

##### 1. LAADSPANNING LAAG

Als de gemeten spanningswaarden te laag zijn, levert de alternator 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.

##### 2. LAADSPANNING HOOG

Als de uitgangsspanning van de alternator naar de accu de normale bedrijfslijmielen voor een regelaar overschrijdt, moet u controleren 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.

##### 3. HOGE GOLF

Als de gemeten golfvorm hoog is (raadpleeg de technische gegevens van de constructeur), werkt het gelijkricht- en nivelleringsstelsel van de laadspanning 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 gelijkrichtsysteem te vervangen.



#### 4.2.5 Functie "waveform" (indien aanwezig)

Het display geeft de tijdgrafiek van de spanning op de klemmen (accu).

Bij het starten worden de duur van het starten, de maximumspanning en minimumspanning die zijn gemeten bij de accupolen (Fig. C) weergegeven.



#### 4.3 TEST VAN DE MOTOR (indien aanwezig)

- Selecteer het pictogram van de motor om de complete lijst met bruikbare accu's te openen.
- Selecteer de gebruikte accu: het instrument stelt automatisch de technische kenmerken van de accu in.
- Druk op "ENTER" om de test te starten.

#### Uitslag van de test

Wanneer de test is voltooid, worden op het display het volgende weergegeven:

de interne weerstand, de CCA, de verklaarde CCA (STD), de accuspanning, de uitslag van de SOH (STATE OF HEALTH: gezondheidsstatus) en SOC (STATE OF CHARGE: laadstatus).

Op het display staat verder ook één van de volgende beoordelingen van de accu:

- ACCU GOED:  
Geen problemen gevonden met de accu.
- GOED - OPLADEN:  
De accu is goed, maar moet worden opgeladen.
- VERVANGEN:  
De accu is aan het einde van zijn levensduur en moet worden vervangen.
- CEL DEFECT:  
De accu is beschadigd en heeft één of meerdere defecte of kortgesloten cellen.
- OPLADEN EN TESTEN:  
De accu moet opnieuw worden opgeladen en getest om te kunnen bepalen of de accu nog kan worden gebruikt. Als de volgende test dezelfde uitslag heeft, moet de accu worden vervangen.

#### 4.4 WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

Met deze functie kan het resultaat van de laatst uitgevoerde accutest op het display worden weergegeven.

Alleen als het gebruikte model daarvoor geschikt is, kunnen de laatst gemeten golfvormen worden weergegeven.

**OPGELET:** Als de optie "de resultaten verwijderen" wordt gekozen, worden alle uitgevoerde tests geannuleerd en kunnen ze niet meer worden weergegeven en/of afgedrukt.

#### 4.5 DE RESULTATEN AFDRUKKEN

Met de functie Gegevens afdrukken kunnen de testgegevens die zijn geregistreerd door het testinstrument worden afgedrukt om persoonlijke testrapporten te genereren.

Om de herstelde gegevens af te drukken, zijn de volgende instrumenten nodig:

- Digitale tester.
- Pc of laptop met USB-poorten en internetverbinding.
- Een USB-kabel (bij de tester geleverd).

Voer de volgende handelingen uit:

1. Download de app "BTlink" van de website: [www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Sluit het testinstrument aan op de computer met de bijgeleverde USB-kabel.
3. Voer btlink.exe uit op de computer en selecteer de optie "AFDRUKKEN" bovenaan in het midden.

**LET OP:** stel als dat nodig is de juiste taal in vanaf het vervolgkeuzemenu rechtsboven.



4. Selecteer de functie van het hoofdmenu van het instrument.
5. Download de testresultaten of de golfvorm (indien aanwezig) van het instrument. De gegevens worden weergegeven op de monitor van de pc en zijn klaar om te worden afgedrukt.

#### 4.6 DE BIJ DE TESTER GELEVERDE SOFTWAREVERSIE BIJWERKEN

- Voer btlink.exe uit op de computer.
- Open de "UPDATE-MODUS" door de toets "ENTER" van het instrument ingedrukt te houden terwijl het instrument wordt aangesloten op de USB-poort van de pc.
- Klik op het pictogram "updates controleren" op de computer. Het programma zoekt naar de laatste beschikbare update en installeert deze vervolgens.

(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 ιδίων 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 ίδιων ή άλλων μεταλλικών αντικειμένων.



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

## 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ψηφιακά τέστερ για μπαταρίες μολύβδου (Εικ. Α).

Αυτές οι συσκευές επιτρέπουν να επαληθευτούν:

- A. Η κατάσταση φόρτισης και η ικανότητα εκκίνησης των μπαταριών μολύβδου 12V (SL) που χρησιμοποιούνται στο οχήματα και στις μοτοσυκλέτες (ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ). Οι ελάχιστες και μέγιστες τιμές του ρεύματος εκκίνησης (CCA) που μπορούν να προσδιοριστούν είναι:

ΟΧΗΜΑΤΑ:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2

ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΕΣ  (αν υπάρχει):

Επιλέξτε την εικόνα της μοτοσυκλέτας για να έχετε πρόσβαση στην πλήρη λίστα των μπαταριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

- B. Η λειτουργία της εγκατάστασης εκκίνησης του οχήματος (ΤΕΣΤ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ).
- C. Η λειτουργικότητα του κυκλώματος επαναφόρτισης του οχήματος (ΤΕΣΤ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ).

Η συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος για τη σωστή χρήση του τέστερ περιλαμβάνεται μεταξύ 0°C και 50°C.




## 3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.

### 3.1 ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΤΕ ΤΟ ΤΕΣΤ:

- Βεβαιωθείτε ότι τα τερματικά της μπαταρίας είναι καθαρά.
- Επιθεωρήστε την μπαταρία: μην εκτελείτε το τεστ αν το δοχείο ή άλλα μέρη της μπαταρίας έχουν υποστεί βλάβη.
- Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή κοντά στην μπαταρία που πρέπει να τεσταριστεί αερίζεται καλά.
- Πριν 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.






**Σημείωση: η οθόνη ανάβει μόνο όταν το τέστερ είναι συνδεδεμένο στην μπαταρία του οχήματος ή στον Η/Υ μέσω του προμηθευόμενου καλωδίου USB.**

### 3.2 ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ



- Συνδέστε την κόκκινη λαβίδα (+) στο θετικό πόλο της μπαταρίας και στη συνέχεια τη μαύρη λαβίδα (-) στον αρνητικό πόλο (Εικ. Β). Η οθόνη (Εικ Α-1) ανάβει και εμφανίζεται το κύριο μενού.
- Πιέστε του κέρσορες  /  (Εικ. Α-2) για να επιλέξετε τα διάφορα μενού. Πιέστε "Enter" (Εικ. Α-3) για να επιβεβαιώσετε.
- Πιέστε "ESC" (Εικ. Α-4) για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού. 
- Πιέστε "ΣΧΗΜΑ ΚΥΜΑΤΟΣ" (Εικ. Α-5) (αν υπάρχει) για να εμφανίσετε το σχήμα κύματος της τάσης.

## 4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΜΕΝΟΥ



### 4.1 ΚΥΡΙΟ ΜΕΝΟΥ (Εικ. Α - 1)

-  /  : πιέστε "ENTER" για να εκτελέσετε το τεστ της μπαταρίας στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό του οχήματος.
-  (αν υπάρχει) : πιέστε "ENTER" για να εκτελέσετε το τεστ της μπαταρίας της μοτοσυκλέτας.
-  /  (αν υπάρχει) : πιέστε "ENTER" για να εμφανίσετε το σχήμα κύματος της τάσης σχετική με την μπαταρία.





-  /  : πιέστε "ENTER" για να εμφανίσετε τα τελευταία σχήματα κύματος που επισημάνθηκαν (μόνο αν προβλέπεται), αναπαράγετε την τελευταία μέτρηση, διαγράψτε όλα τα αποτελέσματα του τεστ.




-  /  : επιτρέπει την εκτύπωση των αποτελεσμάτων των τεστ μέσω της σύνδεσης σε Η/Υ.





-  /  : πιέστε "ENTER" για να προσδιορίσετε τη γλώσσα, ρυθμίσετε τον τόνο των πλήκτρων, κάνετε το τεστ των πλήκτρων και της οθόνης, αποκτήσετε τις πληροφορίες για τη συσκευή.



-  (αν υπάρχει) : πιέστε "ENTER" για να αποκτήσετε τις πληροφορίες για τη συσκευή.

## 4.2 ΤΕΣΤ ΟΧΗΜΑΤΟΣ



-  /  Πιέστε "ENTER" και επιλέξτε αν η μπαταρία είναι στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό του αυτοκινήτου.

### 4.2.1 Μπαταρία στο εσωτερικό του αυτοκινήτου

- Ακολουθήστε τις οδηγίες που χορηγούνται στην οθόνη για να αφαιρέσετε την ενδεχόμενη επιφανειακή φόρτιση που συσσωρεύτηκε στην μπαταρία.
- Επιλέξτε την τυπολογία μπαταρίας ανάμεσα στις διαθέσιμες επιλογές:
  - ΜΠΑΤΑΡΙΑ WET STANDARD (συνήθης μπαταρία).
  - ΜΠΑΤΑΡΙΑ AGM ΜΕ ΕΠΙΠΕΔΕΣ ΠΛΑΚΕΣ (AGM επίπεδη)
  - ΜΠΑΤΑΡΙΑ AGM ΜΕ ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ (τυλιγμένες πλάκες)
  - ΜΠΑΤΑΡΙΑ GEL/VRLA
  - ΜΠΑΤΑΡΙΑ WET ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΗ (EFB)

- Επιλέξτε το στάνταρ αναφοράς χρησιμοποιούμενο από τον κατασκευαστή της μπαταρίας: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.

Το σήμα του στάνταρ ή η τιμή CA (MCA) αναγράφεται συνήθως πάνω στην ίδια την μπαταρία.

- Πιέστε "Enter" για να επιβεβαιώσετε.
- Προσδιορίστε την τιμή CCA ή CA

σύμφωνα με το στάνταρ αναφοράς που χρησιμοποιείται από τον κατασκευαστή:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2

### 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).**

**CA = Cranking Amps η MCA (Marine Cranking Amps), είναι το ρεύμα εκκίνησης σύμφωνα με το στάνταρ του "Battery Council International".**

- Πιέστε "Enter" για να ξεκινήσετε το τεστ.

### Αποτέλεσμα του τεστ

Αφού ολοκληρωθεί το τεστ, στην οθόνη θα εμφανιστούν:

η εσωτερική αντίσταση, το CCA, το δηλωμένο CCA (STD), η τάση μπαταρίας, τα αποτελέσματα του SOH (STATE OF HEALTH: κατάσταση υγείας) και SOC (STATE OF CHARGE: κατάσταση φόρτισης).

Η οθόνη εμφανίζει επίσης μια από τις ακόλουθες γνώμες πάνω στην μπαταρία:

- ΚΑΛΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ:  
Δεν επισημάνθηκε κανένα πρόβλημα στην μπαταρία.
- ΚΑΛΗ - ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΕ:  
Η μπαταρία προκύπτει καλή αλλά πρέπει να επαναφορτιστεί.
- ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ:  
Ολοκληρώθηκε η διάρκεια ζωής της μπαταρίας και πρέπει να αντικατασταθεί.
- ΚΕΛΙ ΜΕ ΒΛΑΒΗ:  
Η μπαταρία έχει υποστεί βλάβη και έχει ένα ή περισσότερα κελιά χαλασμένα ή σε βραχυκύκλωμα.
- ΦΟΡΤΙΣΤΕ ΚΑΙ ΤΕΣΤΑΡΕΤΕ:  
Η μπαταρία πρέπει να επαναφορτιστεί και τεσταριστεί ξανά πριν αποφασίσετε αν μπορείτε να την χρησιμοποιήσετε. Αν το επόμενο τεστ παρουσιάζει την ίδια γνώμη τότε πρέπει να αντικαταστήσετε την μπαταρία.

### 4.2.2 Μπαταρία στο εσωτερικά του αυτοκινήτου



-  /  Ξεκινώντας από το τεστ

του αυτοκινήτου, επιλέξτε “μπαταρία στο εσωτερικό του αυτοκινήτου”; αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία δεν είναι συνδεδεμένη στην εγκατάσταση εκκίνησης και ηλεκτρικής τροφοδοσίας του αυτοκινήτου.

Δεν θα προβλέπεται ο μηδενισμός της επιφανειακής φόρτισης που συσσωρεύτηκε στην μπαταρία και το τεστ θα μπορεί να εκτελεστεί ξεκινώντας από την τυπολογία, στάνταρ της μπαταρίας και CCA/CA (βλέπε προηγούμενη παράγραφο).

#### 4.2.3 Τεστ εκκίνησης



- Ξεκινώντας από το τεστ του αυτοκινήτου, επιλέξτε “μπαταρία στο εσωτερικό του αυτοκινήτου” και στη συνέχεια Τεστ εκκίνησης”.
- Πριν εκκινήσετε τον κινητήρα σβήστε όλα τα φορτία του οχήματος όπως φώτα, κλιματιστικό, ραδιόφωνο κλπ.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη.
- Μετά την εκκίνηση του κινητήρα θα εμφανιστούν η διάρκεια της εκκίνησης, η μέγιστη τάση και η ελάχιστη τάση που εντοπίζονται στους πόλους της μπαταρίας κατά την εκκίνηση καθώς και η τελική γνώμη.

Η εκκίνηση θεωρείται κανονική όταν η ελάχιστη τάση κατά την εκκίνηση διατηρείται μεταξύ 7.5V και 9.5V. Αν η τάση παραμένει κάτω από 7.5V σημαίνει ότι η ικανότητα εκκίνησης της μπαταρίας είναι ελαττωμένη και κατά συνέπεια πρέπει να αντικατασταθεί

#### 4.2.4 Τεστ επαναφόρτισης



- Ξεκινώντας από το τεστ του αυτοκινήτου, επιλέξτε “μπαταρία στο εσωτερικό του αυτοκινήτου” και στη συνέχεια Τεστ επαναφόρτισης”.
- Εκκινήστε τον κινητήρα και διατηρήστε σβησμένα όλα τα φορτία του οχήματος όπως φώτα, κλιματιστικό, ραδιόφωνο κλπ. Αφήστε τον κινητήρα στο νεκρό σημείο σε ελάχιστες στροφές.
- Θα ζητηθεί στη συνέχεια να αυξηθούν οι στροφές του κινητήρα: ακολουθήστε τις οδηγίες που χορηγούνται στην οθόνη.
- Αφού ολοκληρωθεί το τεστ θα εμφανιστούν οι εντοπισμένες τάσεις επαναφόρτισης (μέγιστη και ελάχιστη) και η διακύμανση του συστήματος ψύξης.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

##### 1. ΤΑΣΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ ΧΑΜΗΛΗ

Αν οι εντοπισμένες τιμές τάσης είναι πολύ χαμηλές 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.

##### 2. ΤΑΣΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ ΥΨΗΛΗ

Αν 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 σωστή. Αν η σύνδεση δεν παρουσιάζει προβλήματα, αντικαταστήστε το ρυθμιστή. Πολλοί εναλλακτήρες είναι εφοδιασμένοι με ενσωματωμένο ρυθμιστή. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να αντικατασταθεί ο εναλλακτήρας.

##### 3. ΥΨΗΛΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ

Αν η μετρημένη διακύμανση είναι υψηλή (συμβουλευτείτε τα τεχνικά στοιχεία του κατασκευαστή) 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 καλοί, λάβετε υπόψη το ενδεχόμενο αντικατάστασης του εναλλακτήρα / συστήματος ανόρθωσης.



#### 4.2.5 Λειτουργία “waveform” (αν υπάρχει)

Η οθόνη χορηγεί τη γραφική αναπαράσταση της τάσης στις λαβίδες (μπαταρία) κατά το χρόνο.

Αν εκτελείται η εκκίνηση θα εμφανιστούν η διάρκεια της εκκίνησης, η μέγιστη τάση και η ελάχιστη τάση που εντοπίζονται στους πόλους της μπαταρίας (Εικ. C).



#### 4.3 ΤΕΣΤ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΑΣ (αν υπάρχει)

- Επιλέξτε την εικόνα της μοτοσυκλέτας για να έχετε πρόσβαση στην πλήρη λίστα των μπαταριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

- Επιλέξτε την μπαταρία σε χρήση: το

όργανο θα προσδιορίσει αυτόματα τα τεχνικά χαρακτηριστικά της μπαταρίας.

- Πιέστε "ENTER" για να ξεκινήσετε το τεστ.

#### Αποτέλεσμα του τεστ

Αφού ολοκληρωθεί το τεστ, στην οθόνη θα εμφανιστούν:

η εσωτερική αντίσταση, το CCA, το δηλωμένο CCA (STD), η τάση μπαταρίας, τα αποτελέσματα του SOH (STATE OF HEALTH: κατάσταση υγείας) και SOC (STATE OF CHARGE: κατάσταση φόρτισης).

Η οθόνη εμφανίζει επίσης μια από τις ακόλουθες γνώμες πάνω στην μπαταρία:

##### - ΚΑΛΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ:

Δεν επισημάνθηκε κανένα πρόβλημα στην μπαταρία.

##### - ΚΑΛΗ - ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΕ:

Η μπαταρία προκύπτει καλή αλλά πρέπει να επαναφορτιστεί.

##### - ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ:

Ολοκληρώθηκε η διάρκεια ζωής της μπαταρίας και πρέπει να αντικατασταθεί.

##### - ΚΕΛΙ ΜΕ ΒΛΑΒΗ:

Η μπαταρία έχει υποστεί βλάβη και έχει ένα ή περισσότερα κελιά χαλασμένα ή σε βραχυκύκλωμα.

##### - ΦΟΡΤΙΣΤΕ ΚΑΙ ΤΕΣΤΑΡΕΤΕ:

Η μπαταρία πρέπει να επαναφορτιστεί και τεσταριστεί ξανά πριν αποφασίσετε αν μπορείτε να την χρησιμοποιήσετε. Αν το επόμενο τεστ παρουσιάζει την ίδια γνώμη τότε πρέπει να αντικαταστήσετε την μπαταρία.

#### 4.4 ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η λειτουργία επιτρέπει να εμφανιστεί στην οθόνη το αποτέλεσμα του τελευταίου τεστ που εκτελέστηκε στην μπαταρία.

Μόνο αν προβλέπεται από το μοντέλο σε χρήση, μπορούν να εμφανιστούν τα τελευταία εντοπισμένα σχήματα κύματος.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αν επιλέγεται η ένδειξη «διέγραψε τα αποτελέσματα», θα διαγραφούν όλα τα εκτελεσμένα τεστ και δεν θα είναι πια δυνατόν να τα εμφανίσετε και/ή εκτυπώσετε.

#### 4.5 ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η λειτουργία Εκτύπωση δεδομένων επιτρέπει να εκτυπώσετε τα δεδομένα δοκιμής που καταγράφηκαν από το όργανο του τεστ ώστε να δημιουργούνται εξατομικευμένες αναφορές δοκιμής.

Για να εκτυπώσετε τα ανακτημένα δεδομένα, είναι αναγκαία τα ακόλουθα όργανα:

- Ψηφιακό τέστερ.
- Η/Υ ή laptop με θύρες USB και σύνδεση internet.

- Ένα καλώδιο USB (προμηθευόμενο με το τέστερ).

Εκτελέστε τις ακόλουθες ενέργειες:

1. Κατεβάστε την εφαρμογή "BTlink" από την ιστοσελίδα web: [www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Συνδέστε το όργανο τέστερ στον υπολογιστή με το προμηθευόμενο καλώδιο USB.
3. Εκτελέστε btlink.exe στον υπολογιστή και επιλέξτε "ΕΚΤΥΠΩΣΗ" επάνω στο κέντρο.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** αν απαραίτητο προσδιορίστε τη σωστή γλώσσα από το μενού επάνω δεξιά.



4. Επιλέξτε τη λειτουργία από το κύριο μενού του οργάνου.
5. Φορτώστε από το όργανο τα αποτελέσματα του τεστ ή το σχήμα κύματος αν υπάρχει (αν υπάρχει). Τα δεδομένα θα εμφανιστούν στην οθόνη του Η/Υ και θα είναι έτοιμα για να εκτυπωθούν.

#### 4.6 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΔΟΧΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΠΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΤΕΣΤΕΡ

- Εκτελέστε btlink.exe στον υπολογιστή.
- Μπείτε στο "UPDATE MODE" διατηρώντας πιεσμένο το πλήκτρο "ENTER" του οργάνου ενώ συνδέεται στη θύρα USB του Η/Υ.
- Κάντε κλικ στην εικόνα "έλεγχος ενημερώσεων" στον υπολογιστή. Η εφαρμογή θα προσπαθήσει και ενδεχομένως θα εγκαταστήσει την τελευταία διαθέσιμη ενημέρωση.

(RO)

#### MANUAL DE INSTRUCȚIUNI



#### ATENȚIE:

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

#### 1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU FOLOSIREA ACĂSTUI DISPOZITIV



- În timpul încărcării, bateriile emană gaze explozive, evitați formarea flăcărilor și a scânteiilor. NU FUMAȚI.
- Înainte de a efectua testul, poziționați bateriile în spațiul 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-derpante. În cazul în care aveți părul lung, purtați căștile speciale pentru păr.

## 2. INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ

Testere digitale pentru baterii cu plumb (Fig. A).

Aceste dispozitive permite verificarea:

- A. Nivelul de încărcare și capacitatea de pornire a bateriilor cu plumb de 12 V (SLI)

folosite la autovehicule și motocicletele (TEST BATERIE).

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

AUTOVEHICULE:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



MOTOCICLETE (dacă este prezent):  
 Selectați pictograma motocicletă pentru a accesa lista completă de baterii compatibile.

B. Starea de funcționare a sistemului de pornire (TEST SISTEM DE PORNIRE).

C. Starea de funcționare a circuitului de încărcare al vehiculului (TEST SISTEM DE ÎNCĂRCARE).

Temperatura ambientală pentru utilizarea testerului trebuie să fie cuprinsă între 0 °C și 50 °C.

## 3. FUNCȚIONARE.

### 3.1 ÎNAINTE DE EFECTUAREA TESTULUI:

- Asigurați-vă că bornele bateriei sunt curate.
- Verificați bateria: nu efectuați testul dacă cutia bateriei sau alte părți ale acesteia sunt deteriorate.
- Asigurați-vă că zona din imediata apropiere a bateriei testate este ventilată corespunzător.
- Înainte de a testa bateria unui vehicul, scoateți cheia din contact, stingeți farurile, deconectați toate accesoriile, închideți portierele și capota portbagaj.

**Notă: display-ul se aprinde doar atunci când testerul este conectat la bateria vehiculului sau la PC prin cablul USB din dotare.**

### 3.2 OPERARE ȘI UTILIZARE



- Conectați cleștele roșu (+) la polul pozitiv al bateriei și apoi cleștele negru (-) la polul negativ (Fig. B). Display-ul (Fig. A-1) se aprinde și se afișează meniul principal.
- Apăsăți cursorarele ▲ / ▼ (Fig. A-2) pentru a selecta diversele meniuri. Apăsăți „Enter” (Fig. A-3) pentru confirmare.
- Apăsăți „ESC” (Fig. A-4) pentru a reveni la meniul precedent.




- Apăsați "FORMA UNDEI" (Fig. A-5) (dacă este prezent) pentru a vizualiza forma unde de tensiune.



## 4. DESCRIEREA MENIURILOR

### 4.1 MENU PRINCIPAL (Fig. A-1)



-  /  : apăsați „ENTER” pentru a testa bateria la bordul autovehiculului sau demontată de pe acesta.


-  (dacă este prezent): apăsați „ENTER” pentru a testa bateria motocicletei.

-  /  (dacă este prezent): apăsați „ENTER” pentru a vizualiza forma unde de tensiune a bateriei.



-  /  : apăsați „ENTER” pentru a vizualiza ultimele forme de undă determinate (dacă este cazul), pentru a vizualiza din nou ultima măsurare efectuat și pentru a elimina toate rezultatele testelor.

-  /  : permite imprimarea rezultatelor testului prin conectarea la un PC.

-  /  : apăsați „ENTER” pentru a seta limba, sunetul tastelor, pentru a testa butoanele și display-ul și pentru a obține informațiile de identificare a dispozitivului.

-  (dacă este prezent): apăsați „ENTER” pentru a obține informațiile de identificare a dispozitivului.

### 4.2 TEST AUTOVEHICUL

-  /  Apăsați „ENTER” și indicați dacă bateria se află la bordul autovehiculului sau este demontată de pe acesta.

#### 4.2.1 Baterie la bordul autovehiculului

- Urmați indicațiile afișate pe display pentru

a elimina eventuala încărcare superficială acumulată în baterie.

- Selectați tipul de baterie dintre cele disponibile:
  - BATERIE WET STANDARD (baterie normală).
  - BATERIE AGM CU ELECTROZI PLAȚI (AGM plată)
  - BATERIE AGM CU ELECTROZI CILINDRICI (electrozi învelți)
  - BATERIE GEL/VRLA
  - BATERIE WET RANFORSATĂ (EFB)
- Selectați standardul de referință folosit de fabricantul bateriei: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.  
Sigla standardului sau valoarea CA (MCA) este de obicei inscripționată pe baterie.
- Apăsați „Enter” pentru confirmare.
- Selectați valoarea CCA sau CA în funcție de standardul de referință folosit de fabricantul bateriei:
  - CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400
  - SAE: 100 ÷ 2000
  - CA: 100 ÷ 2000
  - MCA: 100 ÷ 2000
  - BSI: 100 ÷ 2000
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2

#### NOTĂ:

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

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

**CA = Cranking Amps sau MCA (Marine Cranking Amps), este curentul de pornire conform standardului "Battery Council International".**

- Apăsați „Enter” pentru începerea testului.

#### Rezultat test

După finalizarea testului, pe display se vor afișa:

rezistența internă, valoarea CCA, valoarea CCA declarată (STD), tensiunea bateriei, rezultatele SOH (STATE OF HEALTH: stare de sănătate) și SOC (STATE OF CHARGE: stare de încărcare).

Pe display se mai afișează de asemenea unul dintre următoarele mesaje:

- BATERIE BUNĂ:  
Bateria nu are nicio problemă.
- BUNĂ - ÎNCĂRCĂȚI:  
Bateria este bună, dar trebuie să fie încărcată.
- ÎNLOCUIȚI:  
Durata de viață a bateriei s-a terminat și aceasta trebuie să fie înlocuită.

- **CELULĂ DEFECTĂ:**  
Bateria este defectă, una sau mai multe celule se află în scurtcircuit.
- **ÎNCĂRCAȚI ȘI TESTAȚI:**  
Bateria trebuie să fie încărcată din nou înainte de a decide dacă mai poate fi folosită. Dacă testul succesiv dă același mesaj, bateria trebuie să fie înlocuită.

#### 4.2.2 Baterie demontată de pe autovehicul



Plecând de la testare autovehicul, selectați „baterie demontată de pe autovehicul”, acest lucru însemnând că bateria nu este conectată la sistemul de pornire și de alimentare electrică al autovehiculului.

Nu este prevăzută eliminarea încărcării superficiale acumulate de baterie și testul poate fi efectuat pornind de la alegerea tipului, standardului bateriei și a valorilor CCA/CA (vezi paragraf precedent).

#### 4.2.3 Test de pornire



Plecând de la testare autovehicul, selectați „baterie la bordul autovehiculului” și apoi „Test de pornire”.

- Înainte de a porni motorul, stingeți toți consumatorii vehiculului, adică faruri, aer condiționat, radio, etc.
- Urmați indicațiile afișate pe display.
- Când se pornește motorul, se vor afișa durata pornirii, tensiunea maximă și minimă măsurate la bornele bateriei în timpul pornirii și mesajul final.

Pornirea este considerată a fi normală atunci când tensiunea minimă în timpul pornirii se menține în intervalul 7.5 - 9.5 V. Dacă tensiunea se menține sub 7.5 V, înseamnă că capacitatea de pornire a bateriei este redusă și că se impune înlocuirea acesteia

#### 4.2.4 Test de încărcare



Plecând de la testare autovehicul, selectați „baterie la bordul autovehiculului” și apoi „Test de încărcare”.

- Porniți motorul și opriți toți consumatorii vehiculului, cum ar fi luminile, aerul condiționat, radioul, etc. Lăsați motorul la liber, la turație minimă.
- Vi se va cere apoi să măriți turația motorului: urmați indicațiile afișate pe display.
- După finalizarea testului se vor afișa

tensiune de încărcare măsurate (maximă și minimă) și ondulația sistemului de redresare.

#### NOTE:

##### 1. TENSIUNE DE ÎNCĂRCARE SCĂZUTĂ

Dacă valorile de tensiune detectate sunt prea mici, 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.

##### 2. TENSIUNE DE ÎNCĂRCARE RIDICATĂ

Dacă tensiunea de ieșire a alternatorului depășește limitele normale de funcționare ale unui stabilizator, verificați dacă contactele sunt bune și dacă legarea la împământare este corectă.

Dacă nu există probleme la contacte, înlocuiți stabilizatorul. Majoritatea alternatoarelor sunt prevăzute cu stabilizatoare integrate. În acest caz, se impune înlocuirea alternatorului.

##### 3. ONDULAȚIE RIDICATĂ

Dacă ondulația măsurată este ridicată (verificați datele tehnice ale fabricantului), sistemul de redresare și plafonare a tensiunii de încărcare NU funcționează corect.

Asigurați-vă că alternatorul a fost montat corect și că curelele sunt în stare bună și funcționează corespunzător. Dacă montajul și curelele sunt în regulă, este posibil să fie necesară înlocuirea alternatorului/sistemului de redresare.

#### 4.2.5 Funcția “waveform” (dacă este prezentă)

Display-ul afișează graficul în timp ce cleștii (baterie) se află sub tensiune.

Dacă se efectuează pornirea, se vor afișa durata pornirii, tensiunea maximă și tensiunea minimă măsurate la bornele bateriei (Fig. C).

#### 4.3 TEST MOTOCICLETĂ (dacă este prezent)

- Selectați pictograma motocicletă pentru a accesa lista completă de baterii compatibile.
- Selectați bateria folosită: instrumentul va

seta automat caracteristicile tehnice ale bateriei.

- Apăsăți „ENTER” pentru începerea testului.

### Rezultat test

După finalizarea testului, pe display se vor afișa:

rezistența internă, valoarea CCA, valoarea CCA declarată (STD), tensiunea bateriei, rezultatele SOH (STATE OF HEALTH: stare de sănătate) și SOC (STATE OF CHARGE: stare de încărcare).

Pe display se mai afișează de asemenea unul dintre următoarele mesaje:

- **BATERIE BUNĂ:**  
Bateria nu are nicio problemă.
- **BUNĂ - ÎNCĂRCAȚI:**  
Bateria este bună, dar trebuie să fie încărcată.
- **ÎNLOCUIȚI:**  
Durata de viață a bateriei s-a terminat și aceasta trebuie să fie înlocuită.
- **CELULĂ DEFECTĂ:**  
Bateria este deteriorată și una sau mai multe celule sunt defecte sau în scurtcircuit.
- **ÎNCĂRCAȚI ȘI TESTAȚI:**  
Bateria trebuie să fie încărcată din nou înainte de a decide dacă mai poate fi folosită. Dacă testul succesiv dă același mesaj, bateria trebuie să fie înlocuită.

### 4.4 VIZUALIZAREA REZULTATELOR

Funcția permite vizualizarea pe display a rezultatului ultimului test efectuat pe baterie. Cu condiția să fie posibil pentru modelul folosit, se vor afișa ultimele forme de undă determinate.

**ATENȚIE! Dacă se alege opțiunea „elimină rezultatele”, se vor șterge toate testele efectuate și nu va mai fi posibilă afișarea și/ sau imprimarea acestora.**

### 4.5 IMPRIMAREA REZULTATELOR

Funcția Imprimare permite imprimarea informațiilor de testare înregistrate de instrumentul de testare pentru a genera rapoarte de testare personalizate.

Pentru a imprima datele recuperate, sunt necesare următoarele instrumente:

- Tester digital.
- Calculator sau laptop cu porturi USB și conexiune la internet.
- Un cablu USB (aflat în dotarea testerului).

Executați următoarele operațiuni:

1. Descărcați aplicația „BTlink” de pe site-ul web:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Conectați instrumentul tester la calculator cu ajutorul cablului USB din dotare.

3. Executați btlink.exe pe calculator și selectați opțiunea „IMPRIMĂ” din partea centrală superioară.

**NOTĂ:** dacă este cazul, setați limba corectă din meniul derulant din partea dreaptă superioară.



4. Selectați funcția din meniul principal al instrumentului.

5. Încărcați din instrument rezultatele testului sau forma unei (dacă este prezentă). Datele vor fi afișate pe monitorul calculatorului și vor fi pregătite pentru imprimare.

### 4.6 ACTUALIZAREA VERSIUNII DE SOFTWARE AFLATE ÎN DOTAREA TESTERULUI

- Executați btlink.exe pe calculator.
  - Intrați în „UPDATE MODE” menținând apăsată tasta „ENTER” a instrumentului în timp ce este conectat la portul USB al calculatorului.
  - Faceți clic pe pictograma „verificare actualizări” de pe calculator.
- Aplicația va căuta și dacă este cazul, va instala ultima actualizare disponibilă.

(SV)

### BRUKSANVISNING



### WARNING:

Läs bruksanvisningen noggrant innan du använder instrumentet.

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



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



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

batteriernas tillverkare.

- 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 kablarna kopplas till rätt pol. Anslut den röda kabeln (+) till batteriets pluspol och därefter den svarta kabeln (-) till minuspolen.
- Detta instrument ska användas i väl ventilerad miljö.
- Förhindra den svarta och röda kabeln att komma i kontakt med varandra när de är kopplade till batteriet eftersom det kan orsaka att de smälter eller att andra metallföremål smälter.



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

## 2. INLEDNING OCH ALLMÄN BESKRIVNING

Digitala batteritestare för blybatterier (Fig. A). Dessa anordningar tillåter att kontrollera:

- A. Laddning och startkapacitet på blybatterier på 12V (SLI) som används på bilar och motorcyklar (BATTERITEST). Högsta och lägsta värden som kan ställas in för startströmmen (CCA) är:

BILAR:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400

- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



MOTORCYKLAR (i förekommande fall):

Välj motorcykelsymbolen för att komma till en fullständig lista över användbara batterier.

- B. Funktionen på fordonets startsystem (TEST AV STARTSYSTEMET).

- C. Funktionen på fordonets laddningssystem (TEST AV LADDNINGSSYSTEMET).

För korrekt användning av batteritestaren ska omgivningstemperaturen vara mellan 0 °C och 50 °C.



## 3. FUNKTION.

### 3.1 FÖRE TESTNING:

- Försäkra dig om att batteripolerna är rena.
- Inspektera batteriet: utför inte testet om lådan eller andra batteridelar är skadade.
- Försäkra dig om att området omkring batteriet som ska testas har god ventilation.
- Innan du testar batteriet på ett fordon ska du ta ut startnyckeln, släcka ljusen, ta bort alla anslutna tillbehör, stänga dörrarna och stänga bagageluckan.

**ANMÄRK: Displayen tänds först när batteritestaren är ansluten till fordonets batteri eller till datorn med den medföljande USB-kabeln.**

### 3.2 ANVÄNDNING

- Anslut den röda klämman (+) till batteriets pluspol och sedan den svarta klämman (-) till minuspolen (Fig. B). Displayen (Fig. A-1) tänds och huvudmenyn visas.
- Tryck på knapparna  /  (Fig. A-2) för att välja de olika menyerna. Tryck på "Enter" (Fig. A-3) för att bekräfta.
- Tryck på "ESC" (Fig. A-4) för att gå tillbaka till föregående meny.





- Tryck på "VÅGFORM" (Fig. A-5) (i förekommande fall) för att visa spänningens vågform.

## 4. BESKRIVNING AV MENYERNA

### 4.1 HUVUDMENY (Fig. A-1)



-  /  : Tryck på "ENTER" för att göra batteritestet på insidan eller på utsidan av bilen.



- (i förekommande fall): Tryck på "ENTER" för att göra batteritestet på motorcykeln.



- (i förekommande fall): Tryck på "ENTER" för att visa vågformen för batteriets spänning.



- : Tryck på "ENTER" för att visa de senaste avlästa vågformerna (bara på vissa modeller), reproducera den senaste utförda mätningen, ta bort alla testresultat.



- : Används för att skriva ut testresultaten via anslutning till en dator.



- : Tryck på "ENTER" för att ställa in språket, ställa in knappjudet, utföra test av knapparna och displayen och erhålla information om anordningen.



- (i förekommande fall): Tryck på "ENTER" för att erhålla information om anordningen.

## 4.2 TEST AV BILEN



- Tryck på "ENTER" och välj om batteriet är på insidan eller på utsidan av bilen.

### 4.2.1 Batteri på insidan av bilen

- Följ anvisningarna på displayen för att avlägsna eventuell ytladdning som ackumulerats av batteriet.
- Välj typ av batteri bland de tillgängliga alternativen:
  - WET-BATTERI STANDARD (vanligt batteri).
  - AGM-BATTERI MED SLÄTA PLATTOR (AGM slät)
  - AGM-BATTERI MED RUNDA PLATTOR (spiralindade plattor)
  - GEL/VRLA-BATTERI
  - FÖRSTÄRKT WET-BATTERI (EFB)
- Välj referensstandard som används av batteritillverkaren: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS. Standardens beteckning eller CA-värdet

(MCA) anges vanligtvis på själva batteriet. Tryck på "Enter" för att bekräfta.

- Ställ in CCA- eller CA-värdet baserat på referensstandarderna som används av batteritillverkaren:
  - CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400
  - SAE: 100 ÷ 2000
  - CA: 100 ÷ 2000
  - MCA: 100 ÷ 2000
  - BSI: 100 ÷ 2000
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2

### ANMÄRK:

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

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

**CA = Cranking Amps eller MCA (Marine Cranking Amps), är startströmmen enligt standarden "Battery Council International".**

- Tryck på "Enter" för att starta testet.

### Testresultat

När testet har slutförts visas följande på displayen:

Det inre motståndet, CCA, deklarerat CCA (STD), batteriets spänning, resultaten från SOH (STATE OF HEALTH: hälsotillstånd) och SOC (STATE OF CHARGE: laddningstillstånd). Displayen visar även ett av följande batteriomdömen:

- BRA BATTERI: Inget problem har upptäckts på batteriet.
- BRA SKICK - LADDA: Batteriet är i bra skick men behöver laddas.
- BYT UT: Batteriet är uttjänt och behöver bytas ut.
- FEL PÅ CELL: Batteriet är skadat och det är fel eller kortslutning på en eller flera celler.
- LADDA OCH TESTA: Batteriet behöver laddas och testas igen för att kunna bestämma om det fortfarande kan användas. Om det efterföljande testet ger samma omdöme ska batteriet bytas ut.

### 4.2.2 Batteri på utsidan av bilen



Börja med biltestet och välj "batteri på utsidan av bilen". Det betyder att batteriet inte är anslutet till bilens start- och strömförsörjningssystem.

Det förutses inte att avlägsna ytladdningen som ackumulerats av batteriet och testet

kan utföras genom att först ange typ av batteri, batteriets standard och CCA/CA (se föregående avsnitt).

#### 4.2.3 Starttest



- Börja med biltestet och välj "batteri på insidan av bilen" och sedan "Starttest".
- Innan du startar motorn ska du stänga av fordonets alla strömbbrukare såsom ljus, luftkonditionering, radio osv.
- Följ anvisningarna på displayen.
- När motorn har startats visas starttiden, den maximala och minimala spänningen som detekteras på batteripolerna under start och den slutliga bedömningen.

Starten betraktas som normal när minimispänningen under start bibehålls mellan 7,5V och 9,5V. Om minimispänningen hålls under 7,5V betyder det att batteriet har reducerad startkapacitet och behöver bytas ut.

#### 4.2.4 Laddningstest



- Börja med biltestet och välj "batteri på insidan av bilen" och sedan "Laddningstest".
- Starta motorn och håll fordonets alla strömbbrukare såsom ljus, luftkonditionering, radio osv. avstängda. Låt motorn gå på tomgång i friläge.
- Sedan blir du ombedd att höja motorvarvtalet: följ anvisningarna på displayen.
- När testet har slutförts visas de avlästa laddningsspänningarna (max och minimum) och likriktningssystemets rippel.

#### ANMÄRK:

##### 1. LÅG LADDNINGSSPÄNNING

Om avlästa spänningsvärden är för låga betyder det att generatoren inte avger tillräckligt med spänning till elsystemet och för att ladda 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.

##### 2. HÖG LADDNINGSSPÄNNING

Om utspänningen från generatoren till batteriet överskrider de normala driftgränserna för en regulator ska du försäkra dig om att anslutningarna inte är lösa och att jordanslutningen är korrekt. Om anslutningen inte har problem ska du byta ut regulatoren. Många generatorer är försedda med en inbyggd regulator. I så fall är det nödvändigt att byta ut hela generatoren.

##### 3. HÖGT RIPPEL

Om avläst rippel är mycket högt (se tillverkarens tekniska data) betyder det att systemet för likriktning och utjämning av laddningsspänningen INTE fungerar 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.

#### 4.2.5 Funktionen "waveform" (i förekommande fall)



Displayen visar en grafik över tiden av spänningen till klämmorna (batteriet). Efter start visas starttiden och den maximala och minimala spänningen som detekteras på batteripolerna (Fig. C).

#### 4.3 TEST AV MOTORCYKEL (i förekommande fall)



- Välj motorcykelsymbolen för att komma till en fullständig lista över användbara batterier.
- Välj batteriet som används: instrumentet ställer automatiskt in batteriets tekniska egenskaper.
- Tryck på "ENTER" för att starta testet.

#### Testresultat

När testet har slutförts visas följande på displayen:

Det inre motståndet, CCA, deklarerat CCA (STD), batteriets spänning, resultaten från SOH (STATE OF HEALTH: hälsotillstånd) och SOC (STATE OF CHARGE: laddningstillstånd).

Displayen visar även ett av följande batteriomdömen:

- BRA BATTERI:  
Inget problem har upptäckts på batteriet.
- BRA SKICK - LADDA:  
Batteriet är i bra skick men behöver laddas.
- BYT UT:  
Batteriet är uttjänt och behöver bytas ut.
- FEL PÅ CELL:  
Batteriet är skadat och det är fel eller

kortslutning på en eller flera celler.

#### - LADDA OCH TESTA:

Batteriet behöver laddas och testas igen för att kunna bestämma om det fortfarande kan användas. Om det efterföljande testet ger samma omdöme ska batteriet bytas ut.

#### 4.4 VISNING AV RESULTATEN

Funktionen tillåter att visa resultatet från det senaste testet som gjorts på batteriet på displayen.

Om det förutses för modellen som används kan man visa de senaste avlästa vågformerna. **OBS! Om man väljer alternativet "radera resultaten" kommer alla tester som gjorts att raderas och de kan inte längre visas och/eller skrivas ut.**

#### 4.5 SKRIVA UT RESULTATEN

Med funktionen "Skriv ut data" kan du skriva ut testdata som registrerats av testverktyget för att skapa anpassade testrapporter.

För att skriva ut hämtade data behöver du följande verktyg:



- Digital batteritestare.
- PC eller bärbar dator med USB-portar och internetanslutning.
- USB-kabel (medföljer batteritestaren).

Utför följande moment:

1. Ladda ned appen "BTlink" från webbsidan: [www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Anslut testverktyget till datorn med den medföljande USB-kabeln.
3. Kör btlink.exe på datorn och välj alternativet "UTSKRIFT" längst upp i mitten.

**ANMÄRK:** Om nödvändigt ska du ställa in rätt språk i rullgardinsmenyn längst upp till höger.



4. Välj funktionen  /  från testverktygets huvudmeny.
5. Ladda ned testresultaten eller vågformen (i förekommande fall) från testverktyget. Dessa data visas på datorskärmen och är redo för utskrift.

#### 4.6 UPPDATERING AV PROGRAMVARUVERSIONEN MEDFÖLJER BATTERITESTAREN

- Kör btlink.exe på datorn.
- Gå till "UPDATE MODE" genom att hålla intryckt knappen "ENTER" på testverktyget medan det ansluts till datorns USB-port.
- Klicka på ikonen "kontroll av uppdateringar" på datorn. Appen letar efter den senaste tillgängliga uppdateringen och installerar den eventuellt.

AV SOM

(CS)

#### NÁVOD K POUŽITÍ



#### UPOZORNĚNÍ:

**Před použitím zařízení si pozorně přečtěte 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. NEKUŘTE.

- Před provedením testu umístěte akumulátory na větrané místo.



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

- NEVYSTAVUJTE DEŠTI 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 dobře větraných



prostorách.

- Při připojení akumulátorech zabraňte vzájemnému styku černých a červených kleští, protože by mohl způsobit jejich roztavení nebo roztavení jiných kovových předmětů.



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

## 2. ÚVOD A ZÁKLADNÍ POPIS

Digitální testery pro olovené akumulátory (obr. A).

Tato zařízení umožňují zkontrolovat:

- A. Stav nabití a startovací kapacitu olovených akumulátorů s jmenovitou hodnotou 12V (SLI), používaných v automobilech a v motocyklech (TEST AKUMULÁTORU). Minimální a maximální nastavitelné hodnoty startovacího proudu (CCA) jsou: AUTOMOBILY:

- CCA: 100 ÷ 2 000
- EN: 100 ÷ 2 000
- IEC: 100 ÷ 1 400
- DIN: 100 ÷ 1 400
- SAE: 100 ÷ 2 000
- CA: 100 ÷ 2 000
- MCA: 100 ÷ 2 000
- BSI: 100 ÷ 2 000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



MOTOCYKLY (je-li součástí):

Zvolte ikonu motocyklu za účelem přístupu ke kompletnímu seznamu použitelných akumulátorů.

- B. Funkčnost startovacího rozvodu vozidla (TEST STARTOVACÍHO ROZVODU).  
C. Funkčnost nabíjecího rozvodu vozidla (TEST NABÍJECÍHO SYSTÉMU).

Teplota prostředí pro správné použití testeru je od 0°C do 50°C.

## 3. ČINNOST.

### 3.1 PŘED PROVEDENÍM TESTU:



- Se ujistěte, že jsou svorky akumulátoru čisté.
- Zkontrolujte akumulátor: neprovádějte test, když je poškozený obal nebo jiné části akumulátoru.
- Ujistěte se, že je prostor v blízkosti

akumulátoru dobře větrán.

- Před provedením testu akumulátoru vozidla vytáhněte klíč zapalování, vypněte světla, odpojte veškeré připojené příslušenství, zavřete dveře a kryt zavazadlového prostoru.

**Poznámka: K zapnutí displeje dojde pouze v případě, že je tester připojen k akumulátoru vozidla nebo k PC prostřednictvím kabelu USB z výbavy.**



### 3.2 ČINNOST A POUŽITÍ

- Připojte červené kleště (+) ke kladnému pólu akumulátoru a poté černé kleště (-) k zápornému pólu (obr. B). Dojde k zapnutí displeje (obr. A-1) a k zobrazení hlavní nabídky.
- Stiskněte kurzory ▲ / ▼ (obr. A-2) pro volbu jednotlivých nabídek. Potvrďte stisknutím «Enter» (obr. A-3).
- Stiskněte „ESC” (obr. A-4) pro návrat na předcházející nabídku. 
- Stiskněte „TVAR VLNY”  (obr. A-5) (je-li součástí) pro zobrazení tvaru vlny napětí.


## 4. POPIS NABÍDEK

### 4.1 HLAVNÍ NABÍDKA (obr. A-1)





-  /  : stiskněte „ENTER” pro provedení testu akumulátoru uvnitř i mimo automobil.





-  (je-li součástí): stiskněte «ENTER» pro provedení testu akumulátoru motocyklu.





-  /  (je-li součástí): stiskněte „ENTER” pro zobrazení tvaru vlny napětí, týkající se akumulátoru.



-  /  : stiskněte „ENTER” pro zobrazení nejnovějších zaznamenaných tvarů vlny (pouze je-li součástí), zreprodukování posledního provedení měření a odstranění všech výsledků testů.



-  /  : umožňuje tisk výsledků testů prostřednictvím připojení k PC.



-  /  : stiskněte „ENTER” pro nastavení jazyka, nastavení zvuku tlačítek,

provedení testů tlačítek a displeje, a pro získání informací o zařízení.



- (je-li součástí): stiskněte „ENTER“ pro získání informací o zařízení.

## 4.2 TEST AUTOMOBILU



- Stiskněte „ENTER“ a zvolte, zda se akumulátor nachází v autě nebo mimo auta.

### 4.2.1 Akumulátor v autě

- Dodržujte pokyny, zobrazené na displeji, pro odstranění případného povrchového náboje, nahromaděného z akumulátoru.
- Zvolte typ akumulátoru z dostupných akumulátorů:
  - AKUMULÁTOR WET STANDARD (běžný akumulátor).
  - AKUMULÁTOR AGM S PLOCHÝMI DESKAMI (plochý AGM)
  - AKUMULÁTOR AGM S VÁLCOVÝMI DESKAMI (ovinuté desky)
  - AKUMULÁTOR GEL/VRLA
  - AKUMULÁTOR WET ZESÍLENÝ (EFB)
- Zvolte vztažný standard, použitý výrobcem akumulátoru: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.  
Označení standardu nebo hodnota CA (MCA) je obvykle uvedena na samotném akumulátoru.  
Potvrďte stisknutím „Enter“.
- Nastavte hodnotu CCA nebo CA podle vztažného standardu, použitého výrobcem akumulátoru:
  - CCA:  $100 \div 2\,000$
  - EN:  $100 \div 2\,000$
  - IEC:  $100 \div 1\,400$
  - DIN:  $100 \div 1\,400$
  - SAE:  $100 \div 2\,000$
  - CA:  $100 \div 2\,000$
  - MCA:  $100 \div 2\,000$
  - BSI:  $100 \div 2\,000$
  - JIS:  $26A17 \div 245H2$

### 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). CA = Cranking Amps nebo MCA (Marine Cranking Amps) představuje startovací proud podle standardu „Battery Council International“.**

- Zahajte test stisknutím „Enter“.

### Výsledek testu

Po dokončení testu se na displeji zobrazí následující údaje:

vnitřní odpor, CCA, prohlášená hodnota CCA (STD), napětí akumulátoru, výsledky SOH (STATE OF HEALTH: stav zdraví) a SOC (STATE OF CHARGE: stav nabití).

Na displeji se dále zobrazí jeden z následujících hodnocení akumulátoru:

- **DOBŘÍ AKUMULÁTOR:**

Na akumulátoru nebyl zaznamenán žádný problém.

- **DOBŘÍ - NABÍT:**

Akumulátor je v dobrém stavu, ale vyžaduje nabití.

- **VYMĚNIT:**

Akumulátor dosáhl konce své životnosti a je třeba jej vyměnit.

- **VADNÝ ČLÁNEK:**

Akumulátor je poškozený a má jeden nebo více článků vadných nebo zezkratovaných.

- **NABÍT A OTESTOVAT:**

Před rozhodnutím o možném dalším používání musí být akumulátor nabit a znovu otestován. Když i z následujícího testu vyplýne stejné hodnocení, akumulátor je třeba vyměnit.

### 4.2.2 Akumulátor mimo auta



Vycházejíc z testu auta zvolte položku „akumulátor mimo auta“; znamená to, že akumulátor není připojen k elektroinstalaci pro startování a napájení auta.

Součástí nebude odstranění povrchového náboje, nahromaděného akumulátorem a test bude moci proběhnout po zadání typu, standardu a CCA/CA akumulátoru (viz předchozí odstavec).

### 4.2.3 Test startování



- Vycházejíc z testu auta zvolte položku „akumulátor uvnitř auta“ a poté „Test startování“.
- Před startováním motoru vypněte všechny proudové odběry vozidla, jako jsou světla, klimatizace, rádio apod.
- Dodržujte všechny pokyny, zobrazené na displeji.
- Po nastartování motoru se zobrazí doba trvání startování, zaznamenané maximální a minimální napětí na pólech akumulátoru během startování a závěrečné hodnocení. Startování je považováno za běžné, když je v jeho průběhu zachováno minimální napětí

akumulátoru v rozsahu od 7,5 V do 9,5 V. Když napětí zůstane pod 7,5 V, znamená to, že startovací kapacita akumulátoru je omezena, a tudíž je třeba jej vyměnit.

#### 4.2.4 Test nabíjení



- Vycházejíc z testu auta zvolte položku „akumulátor uvnitř auta“ a poté „Test nabíjení“.
- Nastartujte motor a ponechte vypnuté všechny proudové odběry vozidla jako světla, klimatizaci, rádio apod. Nechte převodovku v neutrálu a motor na minimálních otáčkách.
- Následně bude vyžadováno zvýšení otáček motoru: postupujte dle pokynů, zobrazených na displeji.
- Po ukončení testu se zobrazí zaznamenaná nabíjecí napětí (maximální a minimální) a zvlnění usměrňovacího systému.

#### POZNÁMKY:

##### 1. NÍZKÉ NABÍJECÍ NAPĚTÍ

Když jsou zaznamenané hodnoty napětí příliš nízké, alternátor nedodává dostatečné napětí pro elektroinstalaci 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.

##### 2. VYSOKÉ NABÍJECÍ NAPĚTÍ

Když 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.

##### 3. VYSOKÉ ZVLNĚNÍ

Když je naměřené zvlnění vysoké (přečtěte si technické parametry od výrobce), systém usměrňování a vyrovňování 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.



#### 4.2.5 Funkce tvaru vlny („waveform“)

##### (je-li součástí)

Na displeji je uveden graf časové závislosti napětí na kleštích (akumulátoru).

Při startování motoru se zobrazí doba trvání startování, zaznamenané maximální a minimální napětí na pólech akumulátoru (obr. C).



#### 4.3 TEST MOTOCYKLU (je-li součástí)

- Zvolte ikonu motocyklu za účelem přístupu ke kompletnímu seznamu použitelných akumulátorů.
- Zvolte používaný akumulátor: přístroj automaticky nastaví technické parametry akumulátoru.
- Zahajte test stisknutím „ENTER“.

#### Výsledek testu

Po dokončení testu se na displeji zobrazí následující údaje:

vnitřní odpor, CCA, prohlášená hodnota CCA (STD), napětí akumulátoru, výsledky SOH (STATE OF HEALTH: stav zdraví) a SOC (STATE OF CHARGE: stav nabití).

Na displeji se dále zobrazí jeden z následujících hodnocení akumulátoru:

##### - DOBRÝ AKUMULÁTOR:

Na akumulátoru nebyl zaznamenán žádný problém.

##### - DOBRÝ - NABÍT:

Akumulátor je v dobrém stavu, ale vyžaduje nabití.

##### - VYMĚNIT:

Akumulátor dosáhl konce své životnosti a je třeba jej vyměnit.

##### - VADNÝ ČLÁNEK:

Akumulátor je poškozený a má jeden nebo více článků vadných nebo zezkratovaných.

##### - NABÍT A OTESTOVAT:

Před rozhodnutím o možném dalším používání musí být akumulátor nabit a znovu otestován. Když i z následujícího testu vyplýne stejné hodnocení, akumulátor je třeba vyměnit.

#### 4.4 ZOBRAZENÍ VÝSLEDKŮ

Tato funkce umožňuje zobrazit na displeji výsledek posledního provedeného testu akumulátoru.

Je-li tato funkce součástí používaného modelu, je možné zobrazit poslední zaznamenané tvary vlny.

**UPOZORNĚNÍ: V případě volby možnosti „odstranit výsledky“ budou všechny provedené testy vymazány a nebude je již**

možné zobrazit ani vytisknout.

#### 4.5 TISK VÝSLEDKŮ

Funkce Tisk dat umožňuje vytisknout zkušební data, zaznamenaná testovacím přístrojem kvůli vytvoření uživatelsky přizpůsobených zkušebních zpráv.



Pro tisk zaznamenaných dat jsou potřebná tato zařízení:

- Digitální tester.
- PC nebo notebook s porty USB a připojením na internet.
- Kabel USB (ve výbavě testeru).

Proveďte následující úkony:

1. Stáhněte si aplikaci „BTlink“ z internetové stránky:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Připojte tester k počítači kabelem USB z výbavy.
3. Na počítači spusťte soubor btlink.exe a zvolte možnost „TISK“ nahore uprostřed.

**POZNÁMKA:** v případě potřeby nastavte správný jazyk z roletové nabídky vpravo nahore.

4. Zvolte funkci  /  z hlavní nabídky přístroje.
5. Načtete z přístroje výsledky testu nebo tvar vlny (je-li součástí). Data budou zobrazena na monitoru PC a budou připravena k vytisknutí.

#### 4.6 AKTUALIZACE VERZE SOFTWARE VE VÝBAVĚ PROSTŘEDNÍM TESTERU

- Na počítači spusťte soubor btlink.exe.
- Vstupte do režimu aktualizace („UPDATE MODE“) přidržím tlačítka „ENTER“ přístroje ve stisknutém stavu během připojení portu USB na PC.
- Na počítači klikněte na ikonu „kontrola aktualizací“. Aplikace vyhledá a případně nainstaluje poslední dostupnou aktualizaci.

(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 SNJEGU.



- Držati dalje od nadohvata djece.



- Zaštititi 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 testeri za olovne akumulatore (Sl. A). Ovi uređaji omogućuju da se provjeri:

A. Status napunjenosti i sposobnost pokretanja koju imaju olovni akumulatori od 12V (SLI) koji se koriste na motornim vozilima (TESTIRANJE AKUMULATORA). Moguće je postaviti sljedeće minimalne i maksimalne vrijednosti struje hladnog starta (CCA):

MOTORNA VOZILA:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



MOTORNA VOZILA (ako postoji):

Odaberite ikonu motornog vozila da pristupite kompletnom popisu akumulatora koji se mogu koristiti.

B. Ispravnost rada sustava za pokretanje vozila (TESTIRANJE SUSTAVA ZA POKRETANJE).

C. Ispravnost rada kruga punjenja vozila (TESTIRANJE SUSTAVA PUNJENJA).

Temperatura ambijenta za ispravno korištenje testera je između 0°C i 50°C.

## 3. RAD.

### 3.1 PRIJE VRŠENJA TESTIRANJA:

- Uvjerite se jesu li čisti terminali akumulatora.
- Pregledajte akumulator: nemojte vršiti testiranje ako su kućište ili drugi dijelovi akumulatora oštećeni.
- Provjerite je li područje u blizini akumulatora za testirati dobro prozračeno.
- Prije nego što počnete testirati akumulator vozila, izvadite ključ za paljenje, isključite svjetla, iskopčajte sve spojene dodatke, zatvorite vrata i prtljažnik.

**Napomena: zaslon se pali samo kada se tester spoji na akumulator vozila ili na osobno računalo pomoću isporučenog USB kabela.**

### 3.2 RAD I UPORABA

- Spojite crvena klijesta (+) na pozitivan pol akumulatora, a crna klijesta (-) na negativan pol (Sl. B). Upalit će se zaslon (Sl. A-1) i prikazati glavni izbornik.
- Pritisnite kursor / (Sl. A-2) da

odaberete razne izbornike. Pritisnite "Enter" (Sl. A-3) da potvrdite.

- Pritisnite "ESC" (Sl. A-4) da se vratite na prethodni izbornik.



- Pritisnite "VALNI OBLIK" (Sl. A-5) (ako postoji) da prikazete valni oblik napona.

## 4. OPIS IZBORNIKA

### 4.1 GLAVNI IZBORNIK (Sl. A-1)



- / : pritisnite "ENTER" da izvršite testiranje akumulatora u vozilu ili izvan vozila.



- (ako postoji) : pritisnite "ENTER" da izvršite testiranje akumulatora motornog vozila.



- / (ako postoji) : pritisnite "ENTER" da prikazete valni oblik napona akumulatora.



- / : pritisnite "ENTER" da prikazete posljednje izmjerene valne oblike (samo ako je to predviđeno), reproducirajte posljednje izvršeno mjerenje, eliminirajte sve rezultate testiranja.



- / : omogućava ispis rezultata testiranja putem spajanja na osobno računalo.



- / : pritisnite "ENTER" da postavite jezik, da postavite zvuk tipki, da izvršite testiranje tipki i zaslona, da dobijete informacije o uređaju.



- (ako postoji) : pritisnite "ENTER" da dobijete informacije o uređaju.

### 4.2 TESTIRANJE MOTORNOG VOZILA



- / : pritisnite "ENTER" i odaberite je li akumulator u vozilu ili izvan vozila.

#### 4.2.1 Akumulator u automobilu

- Slijedite upute prikazane na zaslonu da

eliminirate eventualni površinski naboj koji je sakupio akumulator.

- Odaberite neki od dostupnih tipova akumulatora:
  - STANDARDNI WET AKUMULATOR (običan akumulator).
  - AGM AKUMULATOR SA RAVNIM PLOČAMA (ravni AGM).
  - AGM AKUMULATOR SA CILINDRIČNIM PLOČAMA (obavijene ploče).
  - AKUMULATOR GEL/VRLA.
  - OJAČANI WET AKUMULATOR (EFB).
- Odaberite referentni standard koji je koristio proizvođač akumulatora: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS. Oznaka standarda ili vrijednost CA (MCA) obično je navedena na samom akumulatoru. Pritisnite "Enter" da potvrdite.
- Postavite vrijednost struje hladnog starta CCA ili CA prema referentnom standardu koji je koristio proizvođač akumulatora:
  - CCA:  $100 \div 2000$
  - EN:  $100 \div 2000$
  - IEC:  $100 \div 1400$
  - DIN:  $100 \div 1400$
  - SAE:  $100 \div 2000$
  - CA:  $100 \div 2000$
  - MCA:  $100 \div 2000$
  - BSI:  $100 \div 2000$
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2

#### **NAPOMENA:**

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

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

**CA = struja pokretanja/starta (Cranking Amps) ili MCA (Marine Cranking Amps) je struja pokretanja prema standardu "Battery Council International".**

- Pritisnite "Enter" da pokrenete testiranje.

#### **Ishod testiranja**

Kada se testiranje završi, na zaslonu će se prikazati:

interni otpor, struja hladnog starta (CCA), prijavljena struja hladnog starta (STD), napon akumulatora, rezultati SOH (STATE OF HEALTH: zdravstveno stanje) i SOC (STATE OF CHARGE: status napunjenosti).

Na zaslonu će se isto tako prikazati i neka od sljedećih ocjena o akumulatoru:

- AKUMULATOR ISPRAVAN:  
Na akumulatoru nema problema.
- ISPRAVAN - NAPUNITI:  
Akumulator je ispravan, ali ga morate napuniti.
- ZAMIJENITI:

Akumulator je završio svoj vijek trajanja i trebate ga zamijeniti.

#### **ČELIJA U KVARU:**

Akumulator je oštećen i jedna ili više ćelija su u kvaru ili u kratkom spoju.

#### **NAPUNITI I TESTIRATI:**

Akumulator trebate napuniti i ponovo testirati prije nego što odlučite možete li ga i dalje koristiti. Ako sljedeće testiranje da isti ishod, to znači da akumulator treba zamijeniti.

### **4.2.2 Akumulator izvan automobila**



Polazeći od testa automobila, odaberite "akumulator izvan automobila"; to znači da akumulator nije spojen na sustav za pokretanje i električno napajanje automobila.

Nije predviđena eliminacija površinskog naboja koji je akumulator nakupio i testiranje će se moći izvršiti polazeći od unošenja tipologije, standarda akumulatora i CCA/CA (pogledajte prethodni paragraf).

### **4.2.3 Testiranje pokretanja**



Polazeći od testa automobila, odaberite "akumulator u automobilu", a zatim "Testiranje pokretanja".

- Prije pokretanja motora isključite sva opterećenja vozila kao što su svjetla, klima, radio itd.
- Slijedite upute prikazane na zaslonu.
- Kada se motor pokrene, prikazat će se vrijeme trajanja pokretanja, maksimalni i minimalni napon izmjereni na krajevima akumulatora za vrijeme pokretanja i krajnja ocjena.

Pokretanje se smatra normalnim kada se minimalni napon za vrijeme pokretanja održava između 7.5V i 9.5V. Ako je minimalni napon manji od 7.5V, to znači da je sposobnost pokretanja akumulatora smanjena i da akumulator treba zamijeniti

### **4.2.4 Testiranje punjenja**



- Polazeći od testiranja automobila, odaberite "akumulator u automobilu", a zatim "Testiranje punjenja".
- Pokrenite motor i održite isključenim sva opterećenja vozila, kao što su svjetla, klima, radio, itd. Ostavite motor u neutralnom položaju pri minimalnom broju okretaja.

- Tražit će se da povećate okretaje motora: slijedite upute prikazane na zaslonu.
- Kada se testiranje završi, prikazat će se izmjereni naponi punjenja (maksimalni i minimalni napon) i valovitost ispravljačkog sustava.

#### **NAPOMENE:**

##### **1. NIZAK NAPON PUNJENJA**

Ako su izmjerene vrijednosti napona suviše niske, to znači da alternator ne daje dovoljno napona električnom sustavu i za punjenje akumulatora. 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.

##### **2. PREVELIK NAPON PUNJENJA**

Ako napon na izlazu iz alternatora na akumulator premašuje radne granice koje su normalne za regulator, provjerite da veze nisu popustile i je li uzemljenje ispravno.

Ako su veze uredne, zamijenite regulator. Mnogi alternatori imaju ugrađeni regulator. U ovom slučaju trebate zamijeniti alternator.

##### **3. PREVISOKA VALOVITOST**

Ako je izmjerena valovitost previsoka (pogledajte tehničke podatke proizvođača), sustav za ispravljanje i poravnanje napona punjenja NE radi ispravno.

Provjerite je li alternator čvrsto namontiran i jesu li kaiševi u ispravnom stanju i rade li ispravno. Ako su montaža i kaiševi ispravni, uzmite u obzir zamjenu alternatora / ispravljačkog sustava.



#### **4.2.5 Funkcija valni oblik "waveform" (ako postoji)**

Na zaslonu se prikazuje grafikon napona na ključestima (akumulatoru) tijekom vremena. Ako se izvrši pokretanje, prikazat će se vrijeme trajanja pokretanja, maksimalni napon i minimalni napon koji su izmjereni na krajevima akumulatora (Sl. C).



#### **4.3 TESTIRANJE MOTORNOG VOZILA (ako postoji)**

- Odaberite ikonu motornog vozila da pristupite kompletnom popisu akumulatora koji se mogu koristiti.
- Odaberite akumulator koji koristite: aparat će automatski postaviti tehničke

- karakteristike akumulatora.
- Pritisnite "ENTER" da pokrenete testiranje.

#### **Isход testiranja**

Kada se testiranje završi, na zaslonu će se prikazati:

interni otpor, struja hladnog starta (CCA), prijavljena struja hladnog starta (STD), napon akumulatora, rezultati SOH (STATE OF HEALTH: zdravstveno stanje) i SOC (STATE OF CHARGE: status napunjenosti).

Na zaslonu će se isto tako prikazati i neka od sljedećih ocjena o akumulatoru:

- AKUMULATOR ISPRAVAN: Na akumulatoru nema problema.
- ISPRAVAN - NAPUNITI: Akumulator je ispravan, ali ga morate napuniti.
- ZAMIJENITI: Akumulator je završio svoj vijek trajanja i trebate ga zamijeniti.
- ČELIJA U KVARU: Akumulator je oštećen i jedna ili više ćelija su u kvaru ili u kratkom spoju.
- NAPUNITI I TESTIRATI: Akumulator trebate napuniti i ponovo testirati prije nego što odlučite možete li ga i dalje koristiti. Ako sljedeće testiranje da isti ishod, to znači da akumulator treba zamijeniti.

#### **4.4 PRIKAZIVANJE REZULTATA**

Ova funkcija omogućava da se na zaslonu prikaže ishod posljednjeg testiranja provedenog na akumulatoru.

Moguće je prikazati posljednje izmjerene valne oblike ako to predviđa model koji koristite.

**PAŽNJA:** Ako odaberete opciju "obriši rezultate", obrisat će se sva izvršena testiranja i nećete ih više moći vidjeti odnosno ispisati.

#### **4.5 ISPIS REZULTATA**

Funkcija ispiši podatke omogućava ispisivanje podataka testiranja koje je registrirao tester da se generiraju personalizirana izvješća o testiranju.

Za ispis prikupljenih podataka potrebni su sljedeći aparati:

- Digitalni tester.
- Osobno ili prijenosno računalo s USB ulazima i spajanjem na internet.
- USB kabel (isporučen s testerom).

Izvršite sljedeće radnje:

1. Preuzmite aplikaciju "BTlink" s web mjesta: [www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Spojite tester na računalo pomoću isporučenog USB kabela.

3. Izvršite btlink.exe na računalu i odaberite opciju "ISPIS" u gornjem dijelu na sredini.

**NAPOMENA:** ako je potrebno, postavite ispravni jezik preko padajućeg izbornika gore desno.



4. Odaberite funkciju / iz glavnog izbornika aparata.
5. Učitajte iz aparata rezultate testiranja ili valni oblik (ako ga ima). Podaci će biti prikazani na monitoru osobnog računala i bit će spremni za ispisivanje.

#### 4.6 AŽURIRANJE VERZIJE SOFTWAREA TESTERA

- Izvršite btlink.exe na računalu.
- Uđite u "UPDATE MODE" dok držite pritisnutim tipku "ENTER" na aparatu dok je isti spojen na USB ulaz na osobnom računalu.
- Kliknite na ikonu za "kontrolu ažuriranja" na računalu. Aplikacija će potražiti i eventualno instalirati posljednju dostupnu ažuriranu verziju.

(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.



- Chroń 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 (Rys. A).

Te urządzenia umożliwiają weryfikację:

- A. Stanu naładowania oraz zdolności rozruchowych akumulatorów ołowiowych o mocy 12V (SLI) używanych w pojazdach samochodowych i silnikowych (TEST AKUMULATORA).

Najniższe i najwyższe wartości prądu



rozruchu (CCA), które można ustawić są następujące:

#### POJAZDY SAMOCHODOWE:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



POJAZDY SILNIKOWE (jeżeli występuje):

Wybrać ikonę pojazdu silnikowego, aby uzyskać dostęp do pełnej listy akumulatorów możliwych do użycia.

B. Funkcjonowania instalacji rozruchowej pojazdu (TEST INSTALACJI ROZRUCHOWEJ).

C. Funkcjonowania obwodu ładowania pojazdu (TEST SYSTEMU ŁADOWANIA).

Temperatura otoczenia umożliwiająca prawidłowe używanie testera jest zawarta w granicach od 0°C do 50°C.

### 3. FUNKCJONOWANIE.

#### 3.1. PRZED WYKONANIEM TESTU:

- Upewnić się, że końcówki akumulatora są czyste.
- Sprawdzić akumulator: nie wykonywać testu, jeżeli obudowa lub inne części akumulatora są uszkodzone.
- Upewnić się, że obszar znajdujący się w pobliżu testowanego akumulatora jest dobrze wietrzony.
- Przed przetestowaniem akumulatora pojazdu wyjąć kluczyk zapłonu, wyłączyć światła, odłączyć wszystkie podłączone akcesoria, zamknąć drzwiczki i klapę bagażnika.

**Uwaga: wyświetlacz włączy się dopiero, kiedy tester jest podłączony do akumulatora pojazdu lub do komputera przy użyciu kabla USB dostarczonego w wyposażeniu.**

#### 3.2 OPERACJA I OBSŁUGA

- Podłączyć krokodyłek czerwony (+) do bieguna dodatniego akumulatora, a krokodyłek czarny (-) do bieguna ujemnego (Rys. B). Wyświetlacz (Rys. A-1) zaświeci się i zostanie wyświetlone menu główne.
- Nacisnąć kursory ▲ / ▼ (Rys. A-2), aby wybrać różne menu. Nacisnąć "Enter" (Rys. A-3), aby zatwierdzić wybór.
- Nacisnąć "ESC" (Rys. A-4), aby powrócić do



poprzedniego menu.






- Nacisnąć "K SZTAŁT FALI" (Rys. A-5) (jeżeli występuje), aby wyświetlić kształt fali napięcia.



### 4. OPIS MENU



#### 4.1 MENU GŁÓWNE (Rys. A-1)



-  /  : nacisnąć "ENTER", aby wykonać test akumulatora wewnątrz lub na zewnątrz pojazdu.


-  (jeżeli występuje): nacisnąć "ENTER", aby wykonać test akumulatora pojazdu silnikowego.

-  /  (jeżeli występuje): nacisnąć "ENTER", aby wyświetlić kształt fali napięcia akumulatora.

-  /  : nacisnąć "ENTER", aby wyświetlić ostatnie odczytane kształty fali (tylko, jeżeli przewidziane), odtworzyć ostatni wykonany pomiar, usunąć wszystkie wyniki testów.

-  /  : umożliwia wydruk wyników testu po podłączeniu do komputera.

-  /  : nacisnąć "ENTER", aby ustawić język, ustawić dźwięk przycisków, przeprowadzić testy przycisków i wyświetlacza, uzyskać informacje o urządzeniu.

-  (jeżeli występuje): nacisnąć "ENTER", aby uzyskać informacje o urządzeniu.

#### 4.2 TEST POJAZDU

-  /  Nacisnąć "ENTER" i wybrać, czy akumulator znajduje się wewnątrz czy na zewnątrz pojazdu.

##### 4.2.1 Akumulator wewnątrz pojazdu

- Przestrzegać zaleceń wyświetlanych na wyświetlaczu, aby usunąć wszelkie potencjalne ładunki powierzchniowe

- nagromadzone przez akumulator.
- Wybrać typ akumulatora z dostępnych opcji:
  - AKUMULATOR WET STANDARD (zwykły akumulator).
  - AKUMULATOR AGM PŁASKIE PŁYTY (AGM płaski)
  - AKUMULATOR AGM PŁYTY CYLINDRYCZNE (płyty owinięte)
  - AKUMULATOR GEL/VRLA
  - AKUMULATOR WZMOCNIONY WET (EFB)
- Wybrać standard odniesienia używany przez producenta akumulatora: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS. Symbol standardu lub wartość CA (MCA) jest zwykle podana na akumulatorze. Nacisnąć „Enter”, aby zatwierdzić wybór.
- Ustawić wartość CCA lub CA zgodnie ze standardem odniesienia używanym przez producenta akumulatora:
  - CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400
  - SAE: 100 ÷ 2000
  - CA: 100 ÷ 2000
  - MCA: 100 ÷ 2000
  - BSI: 100 ÷ 2000
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2

#### 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).**

**CA = Cranking Amps lub MCA (Marine Cranking Amps) jest prądem rozruchu, zgodnie ze standardem „Battery Council International”.**

- Nacisnąć „Enter”, aby włączyć test.

#### Wynik testu

Po zakończeniu testu, na wyświetlaczu zostaną wyświetlone:

rezystancja wewnętrzna, CCA, deklarowany CCA (STD), napięcie akumulatora, wyniki SOH (STATE OF HEALTH: stan techniczny) i SOC (STATE OF CHARGE: stan naładowania).

Na wyświetlaczu wyświetlona jest również jedna z następujących wartości akumulatora:

- **AKUMULATOR DOBRY:**  
Nie został stwierdzony żaden problem w akumulatorze.
- **DOBRY - DOŁADOWAĆ:**  
Akumulator jest dobry ale wymaga doładowania.
- **WYMIENIĆ:**  
Akumulator zakończył swój okres

eksploatacji i należy go wymienić.

#### USZKODZONE OGNIWO:

Akumulator jest uszkodzony i co najmniej jedno ogniwo jest uszkodzone lub wykazuje zwarcie.

#### NAŁADOWAĆ I WYKONAĆ TEST:

Przed podjęciem decyzji o ponownym użyciu akumulator należy naładować i ponownie przeprowadzić test. Jeżeli następny test wykazuje taki sam wynik jak poprzedni, akumulator należy wymienić.

#### 4.2.2 Akumulator na zewnątrz pojazdu



Rozpoczynając od testu pojazdu, wybrać „akumulator na zewnątrz pojazdu”; oznacza to, że akumulator nie jest podłączony do układu zapłonowego i zasilania elektrycznego pojazdu.

Nie jest przewidziane wyeliminowanie nagromadzonego przez akumulator, a test można przeprowadzić rozpoczynając od wprowadzenia typu akumulatora - standard i CCA/CA (patrz poprzedni akapit).

#### 4.2.3 Test rozruchu



Rozpoczynając od testu pojazdu, wybrać „akumulator wewnątrz pojazdu”, a następnie „Test rozruchu”.

- Przed uruchomieniem silnika wyłączyć wszystkie ładunki w pojeździe, typu światła, klimatyzacja, radio itp.
- Przestrzegać zaleceń podanych na wyświetlaczu.
- Po uruchomieniu silnika zostanie wyświetlony czas trwania rozruchu, maksymalne i minimalne napięcie odczytane na końcach akumulatora podczas rozruchu oraz wynik końcowy.

Rozruch jest uwzględniony jako prawidłowy, kiedy minimalne napięcie podczas rozruchu utrzymuje się w zakresie od 7,5 V do 9,5 V. Jeżeli napięcie utrzymuje się poniżej wartości 7,5 V, oznacza to, że zdolność rozruchowa akumulatora jest zredukowana i dlatego podlega wymianie

#### 4.2.4 Test ładowania



Rozpoczynając od testu pojazdu, wybrać „akumulator wewnątrz pojazdu”, a następnie „Test ładowania”.

- Uruchomić silnik i utrzymać wyłączone wszystkie urządzenia pojazdu, typu światła, klimatyzacja, radio itp. Pozostawić silnik ustawiony na biegu jałowym na najniższych obrotach.
- Następnie zostanie żądane zwiększenie obrotów silnika: przestrzegać wskazówek wyświetlanych na wyświetlaczu.
- Po zakończeniu testu zostaną wyświetlone odczytane napięcia ładowania (maksymalne i minimalne) oraz falowania układu prostowania.

#### UWAGI:

- 1. NISKIE NAPIĘCIE ŁADOWANIA**  
Jeżeli odczytane wartości napięcia są za niskie, 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.
- 2. WYSOKIE NAPIĘCIE ŁADOWANIA**  
Jeżeli napięcie wyjściowe z alternatora do akumulatora przekracza limity zwykłego funkcjonowania regulatora, upewnić się, że połączenia nie są poluzowane, a uzziemienie 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.
- 3. DUŻE TĘTNIE NIE**  
Jeżeli zmierzone tętnienie jest duże (przejrzeć dane techniczne producenta) układ prostowania i wyrównywania napięcia ładowania NIE działa prawidłowo. Sprawdzić, czy alternator jest solidnie zamocowany, a paski są w dobrym stanie i funkcjonują prawidłowo. Jeżeli montaż i paski są w dobrym stanie, rozważyć wymianę alternatora / układu prostowania.



#### 4.2.5 Funkcja "waveform" (jeżeli występuje)

Wyświetlacz przedstawia wykres czasu napięcia na zaciskach (akumulator). Podczas wykonywania rozruchu zostanie wyświetlony czas trwania rozruchu, maksymalne i minimalne napięcie odczytane

na końcach akumulatora (Rys. C).



#### 4.3 TEST POJAZDU SILNIKOWEGO (jeżeli występuje)

- Wybrać ikonę pojazdu silnikowego, aby uzyskać dostęp do pełnej listy akumulatorów możliwych do użycia.
- Wybrać używany akumulator: urządzenie automatycznie ustawi parametry techniczne akumulatora.
- Nacisnąć "ENTER", aby włączyć test.

#### Wynik testu

Po zakończeniu testu, na wyświetlaczu zostaną wyświetlone: rezystancja wewnętrzna, CCA, deklarowany CCA (STD), napięcie akumulatora, wyniki SOH (STATE OF HEALTH: stan techniczny) i SOC (STATE OF CHARGE: stan naładowania).

Na wyświetlaczu wyświetlona jest również jedna z następujących wartości akumulatora:

- **AKUMULATOR DOBRY:**  
Nie został stwierdzony żaden problem w akumulatorze.
- **DOBRY - DOŁADOWAĆ:**  
Akumulator jest dobry ale wymaga doładowania.
- **WYMIENIĆ:**  
Akumulator zakończył swój okres eksploatacji i należy go wymienić.
- **USZKODZONE OGNIWO:**  
Akumulator jest uszkodzony i co najmniej jedno ogniwo jest uszkodzone lub wykazuje zwarcie.
- **NAŁADOWAĆ I WYKONAĆ TEST:**  
Przed podjęciem decyzji o ponownym użyciu akumulator należy naładować i ponownie przeprowadzić test. Jeżeli następny test wykazuje taki sam wynik jak poprzedni, akumulator należy wymienić.

#### 4.4 WYŚWIETLANIE WYNIKÓW

Ta funkcja umożliwia wyświetlenie na wyświetlaczu wyniku ostatniego testu przeprowadzonego na akumulatorze. Tylko jeżeli przewidziane przez używany model, jest możliwe wyświetlenie ostatnich odczytanych kształtów fali.

**UWAGA: W przypadku wybrania opcji "usuń wyniki", wszystkie przeprowadzone testy zostaną skasowane i nie będzie już możliwe ich wyświetlenie i/lub wydrukowanie.**

#### 4.5 WYDRUK WYNIKÓW

Funkcja Wydruk danych umożliwia wydrukowanie danych testów rejestrowanych przez przyrząd testowy w celu wygenerowania spersonalizowanych

raportów testów.

Aby wydrukować odzyskane dane, są niezbędne następujące narzędzia:



- Tester cyfrowy.
- Komputer lub laptop wyposażony w porty USB i połączenie internetowe.
- Kabel USB (w wyposażeniu z testerem).

Wykonać następujące czynności:

1. Pobrać aplikację "BTlink" ze strony internetowej:  
www.telwin.com
2. Podłączyć tester do komputera za pomocą dostarczonego w wyposażeniu kabla USB.
3. Uruchomić btlink.exe na swoim komputerze i wybrać opcję "WYDRUK" w górnej środkowej części.

**UWAGA:** w razie potrzeby ustawić właściwy język w menu rozwijalnym w prawym górnym rogu.



4. Wybrać funkcję  /  w menu głównym przyrządu.
5. Wczytać z przyrządu wyniki testu lub przebieg fali (jeżeli występuje). Dane zostaną wyświetlone na monitorze komputera i będą gotowe do druku.

#### 4.6 AKTUALIZACJA WERSJI OPROGRAMOWANIA W WYPOSAŻENIU Z TESTEREM

- Uruchomić btlink.exe na komputerze.
- Wejść do trybu "UPDATE MODE" trzymając naciśnięty przycisk "ENTER" przyrządu, podczas, kiedy jest podłączony do portu USB komputera.
- Kliknąć ikonę "weryfikacja aktualizacji" na komputerze.  
Aplikacja wyszuka i ewentualnie zainstaluje najnowszą dostępną aktualizację.

(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, huuhtelee välittömästi kyseinen alue puhtaalla vedellä. Jatka huuhtelua lääkärin tuloon asti.



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



- Käytä asianmukaista vaatetusta. Älä käytä leveitä vaatteita tai koruja, jotka voivat tarttua liikkuviin osiin. Töiden aikana suositellaan sähköeristettyjen suojavaatteiden sekä liukastumisenestoajalkineiden käyttöä. Käytä pitkiä hiuksia varten sisäänkätkevää pänsuojusta.

#### 2. JOHDANTO JA YLEISKUVAUS

Digitaaliset testerit lyijyakuille (kuva A).

Näiden laitteiden avulla on mahdollista

tarkastaa:

A. Ajoneuvoissa ja moottoripyörissä käytettyjen 12 V:n (SLI) lyijyakkujen lataustila ja käynnistyskyky (AKKUTESTI). Asetettavat käynnistysvirran (CCA) minimi- ja maksimiarvot ovat:

AJONEUOT:

- CCA: 100 - 2000
- EN: 100 - 2000
- IEC: 100 - 1400
- DIN: 100 - 1400
- SAE: 100 - 2000
- CA: 100 - 2000
- MCA: 100 - 2000
- BSI: 100 - 2000
- JIS: 26A17 - 245H2



MOOTTORIPYÖRÄT (jos paikalla):

Valitse moottoripyörän kuvake päästäksesi käytettävien akkujen täydelliseen luetteloon.

B. Ajoneuvon käynnistysjärjestelmän toiminta (KÄYNNISTYSJÄRJESTELMÄN TESTI).

C. Ajoneuvon latauspiirin toiminta (LATAUSJÄRJESTELMÄN TESTI).

Ympäristön lämpötila testerin oikeaa käyttöä varten on 0 °C - 50 °C välillä.

### 3. TOIMINTA.

#### 3.1 ENNEN TESTIN SUORITTAMISTA:

- Varmista, että akun päätteet ovat puhtaat.
- Tarkasta akku: älä suorita testiä jos kotelo tai muut akun osat ovat vahingoittuneet.
- Varmista, että testattavan akun läheisyydessä olevalla alueella esiintyy hyvä ilmanvaihto.
- Ennen ajoneuvon akun testaamista ota virta-avain pois, sammuta valot, irrota kaikki liitetyt lisävarusteet, sulje ovet ja matkatavaraluukku.

**Humautus: näyttö käynnistyy vain kun testeri on liitetty ajoneuvon akkuun tai tietokoneeseen varustuksiin kuuluvan USB-kaapelin kautta.**

#### 3.2 TOIMINTA JA KÄYTTÖ

- Liitä punainen pihti (+) akun positiiviseen napaan ja sen jälkeen musta pihti (-) negatiiviseen napaan (kuva B). Näyttö (kuva A-1) käynnistyy ja päävalikko visualisoituu.
- Paina kohdistimia ▲ / ▼ (kuva A-2) eri valikkojen valitsemiseksi. Vahvasta painamalla "Enter" (kuva A-3).
- Paina "ESC" (kuva A-4) edelliseen valikkoon palaamiseksi.



- Paina "AALTOMUOTOA" (kuva A-5) (jos paikalla) jännitteen aaltomuodon visualisoimiseksi.



### 4. VALIKKOJEN KUVAUS

#### 4.1 PÄÄVALIKKO (Kuva A-1)



-  /  : paina "ENTER" akkustestin suorittamiseksi ajoneuvon sisä- tai ulkopuolella.


-  (jos paikalla): paina "ENTER" moottoripyörän akkustestin suorittamiseksi.

-  /  (jos paikalla): paina "ENTER" visualisoidaksesi akkujännitteen aaltomuodon.

-  /  : paina "ENTER" visualisoidaksesi viimeksi havaitut aaltomuodot (vain jos käytettävissä), toista viimeksi tehty mittausta, poista kaikki testitulokset.

-  /  : sallii testitulosten tulostuksen tietokoneyhteyden kautta.

-  /  : paina "ENTER" asettaaksesi kielen, näppäinäänen, suorittaaksesi painikkeiden ja näytön testin ja saadaksesi laitetta koskevia tietoja.

-  (jos paikalla): paina "ENTER" saadaksesi laitetta koskevat tiedot.

#### 4.2 AJONEUVON TESTI

-  /  Paina "ENTER" ja valitse onko akku auton sisä- tai ulkopuolella.

#### 4.2.1 Akku auton sisäpuolella

- Noudata näytöllä annettuja ohjeita poistaaksesi akun mahdollisesti keräämän pinalatauksen.
- Valitse akkutyypin käytettävissä olevien valintojen joukosta:
  - WET VAKIOAKKU (tavallinen akku).
  - AGM-AKKU LITTEILLÄ LEVYILLÄ (litteä

AGM)

- AGM-AKKU SYLINDERIMÄISILLÄ LEVYILLÄ (kääriyty levyt)
- GEELI/VRLA-AKKU
- VAHVIKSETTU WET-AKKU (EFB)
- Valitse akun valmistajan käyttämä viitestandardi: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.  
Standardin lyhenne tai Ca-arvo (MCA) annetaan yleensä itse akussa.  
Vahvista painamalla "Enter".
- Aseta CCA- tai CA-arvo akun valmistajan käyttämän viitestandardin mukaan:
  - CCA: 100 - 2000
  - EN: 100 - 2000
  - IEC: 100 - 1400
  - DIN: 100 - 1400
  - SAE: 100 - 2000
  - CA: 100 - 2000
  - MCA: 100 - 2000
  - BSI: 100 - 2000
  - JIS: 26A17 - 245H2

#### HUOMIO:

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

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

**CA = Cranking Amps tai MCA (Marine Cranking Amps) on käynnistysvirta "Battery Council International" mukaisesti.**

- Paina "Enter" testin käynnistämiseksi.

#### Testin tulos

Kun testi on suoritettu, näytöllä visualisoidaan: sisäinen vastus, CCA, vakuutettu CCA (STD), akkujännite, SOH:n tulokset (STATE OF HEALTH: terveystila) ja SOC (STATE OF CHARGE: lataustila).

Näytölle ilmestyy lisäksi yksi seuraavista akkua koskevista arvioista:

- AKUN KUNTO HYVÄ:  
Akussa ei havaita minkäänlaista ongelmaa.
- HYVÄ - LATAA:  
Akun kunto on hyvä, mutta vaatii latausta.
- VAIHDA:  
Akun käyttöikä on päättynyt ja se on vaihdettava.
- VIALLINEN KENNO:  
Akku on vahingoittunut ja siinä on yksi tai useampi rikkiäinen tai oikosulussa oleva kenno.
- LATAA JA TESTAA:  
Akku on ladattava ja testattava uudelleen ennen kuin on mahdollista päättää jos sitä voidaan vielä käyttää. Jos seuraava testi antaa samat tulokset, akku on vaihdettava uuteen.

#### 4.2.2 Akku auton ulkopuolella



Alkaen auton testistä, valitse "akku auton ulkopuolella oleva akku"; se merkitsee, että akkua ei ole liitetty käynnistysjärjestelmään eikä auton virransyöttöön.

Akun keräämän pintalatauksen poisto ei kuulu toimintoon ja testi voidaan suorittaa alkaen tyyppiin, akkuvakion ja CCA/CA:n syötöstä (ks. edellinen kappale).

#### 4.2.3 Käynnistystesti



Alkaen auton testistä, valitse "akku auton sisällä" ja sitten "Käynnistystesti".

- Ennen moottorin käynnistämistä, sammuta kaikki ajoneuvon kuormitukset kuten valot, ilmastointi, radio jne.
- Noudata näytöllä annettuja ohjeita.
- Kun moottori on käynnistetty visualisoidaan käynnistyksen kesto, akun päiden havaitsema maksimi- ja minimijännite käynnistyksen aikana ja lopputulos.

Käynnistystä pidetään normaalina kun minimijännite käynnistyksen aikana pysyy 7,5 V:n ja 9,5 V:n välillä. Jos jännite jää alle 7,5 V, se merkitsee, että akun käynnistyskyky on rajoittunut ja se on vaihdettava uuteen

#### 4.2.4 Lataustesti



Alkaen auton testistä, valitse "akku auton sisällä" ja sitten "Lataustesti".

- Käynnistä moottori ja pidä kaikkia koneen kuormituksia sammutettuina, kuten valot, ilmastointilaitte, radio jne. Anna moottorin käydä joutokäynnillä minimikierroksilla.
- Myöhemmin pyydetään lisäämään koneen moottorin kierroslukuja: noudata näytöllä annettuja ohjeita.
- Kun testi on päättynyt visualisoidaan mitatut latausjännitteet (maksimi ja minimi) ja oikausjärjestelmän aallotus.

#### HUOMAUTUKSIA:

##### 1. MATALA LATAUSJÄNNITE

Jos mitatut jännitearvot ovat liian matalia, latausgeneraattori ei toimi riittävästi jännitettä 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, puhdistaa tai vaihda kaapeli ja testaa uudelleen. Jos hihnat ja liitännät ovat hyvässä kunnossa, vaihda latausgeneraattori.

#### 2. KORKEA LATAUSJÄNNITE

Jos latausgeneraattorin lähtöjännite akkuun ylittää normaalitoiminnan rajat säätimelle varmistaa, 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.

#### 3. KORKEA AALTOILU

Jos mitattu aaltoilu on korkea (tutustu valmistajan teknisiin tietoihin) latausjännitteen oikaisu- ja asoitusjärjestelmä EI toimi oikein.

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

#### 4.2.5 Toiminto "waveform" (jos paikalla)

Näyttö antaa pihtien (akku) graafisen esityksen ajan kuluessa.

Jos käynnistys suoritetaan visualisoidaan käynnistykseen kesto sekä akun päiden mittaama maksimi- ja minimijännite (kuva C).

#### 4.3 MOOTTORIPYÖRÄN TESTI (jos paikalla)

- Valitse moottoripyörän kuvake päästäkseen käytettävien akkujen täydelliseen luetteloon.

- Valitse käytössä oleva akku: väline asettaa automaattisesti akun tekniset ominaisuudet.

- Paina "ENTER" testin käynnistämiseksi.

#### Testin tulos

Kun testi on suoritettu, näytöllä visualisoidaan: sisäinen vastus, CCA, vakuutettu CCA (STD), akkujännite, SOH:n tulokset (STATE OF HEALTH: terveys) ja SOC (STATE OF CHARGE: lataustila).

Näytölle ilmestyy lisäksi yksi seuraavista akkua koskevista arvioista:

- AKUN KUNTO HYVÄ:

Akussa ei havaita minkäänlaista ongelmaa.

- HYVÄ - LATAA:

Akun kunto on hyvä, mutta vaatii latausta.

- VAIHDA:

Akun käyttöikä on päättynyt ja se on vaihdettava.

- VIALLINEN KENNO:

Akku on vahingoittunut ja siinä on yksi tai useampi rikkiäinen tai oikosulussa oleva kenno.

- LATAA JA TESTAA:

Akku on ladattava ja testattava uudelleen ennen kuin on mahdollista päättää jos sitä voidaan vielä käyttää. Jos seuraava testi antaa samat tulokset, akku on vaihdettava uuteen.

#### 4.4 TULOSTEN NÄYTTÖ

Toiminnon avulla akussa suoritettujen viimeisen testin tulokset saadaan näytölle.

Vain jos se kuuluu käytössä olevaan malliin voidaan visualisoida viimeksi havaittuja aaltomuotoja.

**VAROITUS:** Jos valitaan valinta "poista tulokset" poistetaan kaikki suoritettut testit eikä niitä voida enää visualisoida ja/tai tulostaa.

#### 4.5 TULOSTEN TULOSTUS

Toiminnon tietojen tulostus avulla voidaan tulostaa testivälineen tallentamat testitiedot yksilöllisten testiraporttien luomiseksi.

Talteen otettujen tietojen tulostamiseksi vaaditaan seuraavia välineitä:

- Digitaalinen tasteri.

- Tietokone tai kannettava tietokone joissa USB-portit ja internet-yhteys.

- USB-kaapeli (kuuluu testerin varustukseen).

Suorita seuraavat toimenpiteet:

1. Lataa sovellusohjelma "BTlink" verkkosivulta:

[www.telwin.com](http://www.telwin.com)

2. Liitä tasteri tietokoneeseen varustuksena toimitettuna USB-kaapelin kautta.

3. Suorita btlink.exe tietokoneessa ja valitse valinta "TULOSTUS" ylhäältä keskeltä.

**HUOMAUTUS:** jos tarpeen, aseta oikea kieli yläoikealla olevasta pudotusvalikosta.

4. Valitse toiminto  /  välineen päävalikosta.

5. Lataa välineestä testin tulokset tai aaltomuoto (jos paikalla). Tiedot visualisoidaan tietokoneen näytölle ja ne ovat valmiit tulostusta varten.

#### 4.6 TESTERIN MUKANA TULEVA OHJELMISTOVERSION PÄIVITYS

- Suorita btlink.exe tietokoneessa.
- Mene tilaan "UPDATE MODE" pitämällä välineessä olevaa painiketta "ENTER" painettuna kun se liitetään tietokoneen USB-porttiin.
- Napsauta tietokoneessa olevaa kuvaketta "päivitysten tarkastus".  
Sovellusohjelma hakee ja asentaa tarvittaessa viimeisen saatavana olevan päivityksen.

(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 beskytteshætte.

#### 2. INDLEDNING OG ALMEN BESKRIVELSE

Digitale testere til blybatterier (Fig. A).

Disse anordninger anvendes til at kontrollere: A. Ladetilstanden og startevnen af 12 V-blybatterier (SLI), der anvendes på biler og motorkøretøjer (BATTERITEST).

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

#### MOTORKØRETØJER:

- CCA: 100 - 2000
- EN: 100 - 2000
- IEC: 100 - 1400
- DIN: 100 - 1400
- SAE: 100 - 2000
- CA: 100 - 2000
- MCA: 100 - 2000
- BSI: 100 - 2000
- JIS: 26A17 - 245H2

#### MOTORKØRETØJER



(hvis det forefindes):

Vælg ikonet med motorkøretøjet for at få adgang til hele listen med anvendelige batterier.



B. Køretøjets startsystems funktion (STARTSYSTEMTEST).

C. Køretøjets genopladningssystems funktion (GENOPLADNINGSSYSTEMTEST).

Den omgivende lufttemperatur for at sikre korrekt anvendelse af testeren ligger mellem 0°C og 50°C.

### 3. FUNKTION.

#### 3.1 FØR TESTEN UDFØRES:

- Kontrollér, om batteriets klemmer er rene.
- Undersøg batteriet: Undlad at foretage testen, hvis beholderen eller andre batterid dele er beskadigede.
- Sørg for, at der er god ventilation i området i nærheden af batteriet, der skal testes.
- Før et bilbatteri testes, tag startnøglen ud, sluk lygterne, fjern alt tilsluttet tilbehør, luk dørene og bagagerumsklappen.








**Bemærk: Displayet tændes kun, når testeren er forbundet til køretøjets batteri eller til PC'en med det medfølgende USB-kabel.**

#### 3.2 ARBEJDSFORLØB OG ANVENDELSE

- Forbind den røde starttang (+) til batteriets plus-pol og derefter den sorte starttang (-) til minus-polen (Fig. B). Displayet (Fig. A-1) tændes, og hovedmenuen vises.
- Tryk på markørerne ▲/▼ (Fig. A-2) for at vælge de forskellige menuer. Tryk på "Enter" (Fig. A-3) for at bekræfte.
- Tryk på "ESC" (Fig. A-4) for at gå tilbage til den foregående menu.
- Tryk på "BØLGEFORM" (Fig. A-5) (hvis den forefindes) for at få vist spændingens bølgeform.



### 4. BESKRIVELSE AF MENUERNE

#### 4.1 HOVEDMENU (Fig. A-1)



-  /  : Tryk på "ENTER" for at foretage batteritesten inde i eller udenfor køretøjet.
-  (hvis den forefindes): Tryk på "ENTER" for at foretage motorkøretøjets batteritest.
-  /  (hvis den forefindes): Tryk på "ENTER" for at få vist batterispændingens bølgeform.
-  /  : Tryk på "ENTER" for at

få vist de sidst registrerede bølgeformer (kun hvis relevant), gengivet den sidst udførte måling og fjernet alle testresultater.




-  /  : Gør det muligt at udskrive testresultaterne ved hjælp af en forbindelse til en PC.



-  /  : Tryk på "ENTER" for at indstille sproget, indstille tasternes tone, foretage testen af trykknapperne og displayet, samt få informationer om anordningen.



-  (hvis den forefindes): Tryk på "ENTER" for at få informationer om anordningen.

#### 4.2 TEST AF KØRETØJET



-  /  Tryk på "ENTER", og vælg, om batteriet befinder sig inde i eller udenfor bilen.

#### 4.2.1 Batteri inde i bilen

- Følg anvisningerne på displayet for at fjerne den eventuelle overfladeladning, som har samlet sig i batteriet.
- Vælg batteritypen blandt følgende muligheder:
  - STANDARD WET-BATTERI (almindeligt batteri).
  - AGM-BATTERI MED FLADE PLADER (fladt AGM)
  - AGM-BATTERI MED CYLINDERFORMEDE PLADER (rullede plader)
  - GEL/VRLA-BATTERI
  - FORSTÆRKET WET-BATTERI (EFB)
- Vælg den referencestandard, som batteriproducenten anvender: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS. Forkortelsen for standarden eller værdien CA (MCA) vises normalt på selve batteriet. Tryk på "Enter" for at bekræfte.
- Indstil værdien CCA eller CA alt efter hvilken referencestandard batteriproducenten anvender:
  - CCA: 100 - 2000
  - EN: 100 - 2000
  - IEC: 100 - 1400
  - DIN: 100 - 1400
  - SAE: 100 - 2000
  - CA: 100 - 2000
  - MCA: 100 - 2000
  - BSI: 100 - 2000

- JIS: 26A17 - 245H2

#### **BEMÆRK:**

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

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

**CA = Cranking Amps eller MCA (Marine Cranking Amps) er startstrømmen i henhold til standarden "Battery Council International".**

- Tryk på "Enter" for at starte testen.

#### **Testresultat**

Når testen er afsluttet, viser displayet:

den interne modstand, CCA, opgivet CCA (STD), batterispændingen, resultaterne af SOH (STATE OF HEALTH: helbredstilstand) og SOC (STATE OF CHARGE: ladetilstand).

Desuden viser displayet en af følgende vurderinger af batteriet:

- **BATTERI I ORDEN:**  
Ingen problemer registreret i batteriet.
- **I ORDEN - GENOPLAD:**  
Batteriet er i orden, men det skal genoplades.
- **UDSKIFT:**  
Batteriets levetid er forbi, og det skal udskiftes.
- **DEFEKT CELLE:**  
Batteriet er beskadiget og har en eller flere defekte eller kortsluttede celler.
- **OPLAD OG TEST:**  
Batteriet skal genoplades og testes igen, før man bestemmer, om det kan anvendes yderligere. Hvis den næste test giver det samme resultat, skal batteriet udskiftes.

#### **4.2.2 Batteri udenfor bilen**



I biltesten vælges "batteri udenfor bilen". Det betyder, at batteriet ikke er forbundet til bilens start- og elforsyningssystem.

Overfladeladningen, der har samlet sig i batteriet, og testen kan foretages ved at indlæse typen, batteristandarden og CCA/CA (se det foregående afsnit).

#### **4.2.3 Starttest**



- I biltesten vælges "batteri inde i bilen" og derefter "Starttest".
- Før motoren startes, skal alle belastningerne på køretøjet slukkes, f.eks. lygter, klima anlæg, radio osv.

- Følg anvisningerne på displayet.

- Når motoren er startet, vises startens varighed, den maksimale spænding og den minimale spænding, der er målt ved batteriets yderpunkter under starten og den endelige vurdering.

Starten anses for at være normal, når den minimale spænding under starten holder sig mellem 7,5 V og 9,5 V. Hvis spændingen bliver under 7,5 V, betyder det, at batteriets startevne er lav, hvorfor det skal udskiftes.

#### **4.2.4 Genopladningstest**



- I biltesten vælges "batteri inde i bilen" og derefter "Genopladningstest".
- Start motoren, og hold alle køretøjets belastninger som f.eks. lygter, klima anlæg, radio osv. Lad motoren køre i tomgang ved et minimalt omdrejningstal.
- Derefter bedes du om at øge motorens omdrejningstal: Følg anvisningerne på displayet.
- Når testen er afsluttet, vises de målte genopladningsspændingsværdier (maksimal og minimal) og ensrettersystemets pulsation.

#### **BEMÆRK:**

##### **1. LAV GENOPLADNINGSSPÆNDING**

Hvis spændingsværdierne er for lave, leverer generatoren 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.

##### **2. HØJ GENOPLADNINGSSPÆNDING**

Hvis udgangsspændingen fra generatoren til batteriet overstiger de normale driftsgrænser for en regulator, skal man sørge for, at forbindelserne ikke er løse samt at jordforbindelsen er i orden.

Hvis der ikke er nogen problemer i forbindelsen, skal regulatoren udskiftes. Mange generatore er udstyret med en indbygget regulator. I dette tilfælde skal generatoren udskiftes.

##### **3. HØJ PULSATION**

Hvis den målte pulsation er høj (se producentens tekniske data), fungerer

ensretter- og nivelleringsystemet for genopladningsspændingen IKKE korrekt. Kontrollér, om generatoren er sat godt fast, samt om remmene er i god forfatning og fungerer ordentligt. Hvis monteringen og remmene er i orden, skal man overveje at udskifte generatoren/ensrettersystemet.



#### 4.2.5 Funktionen "waveform" (hvis den forefindes)

Displayet viser en tidsgraf med spændingen til tængerne (batteri).

Hvis starten foretages, vises startens varighed, den maksimale spænding og den minimale spænding, der er målt ved batteriets yderpunkter (Fig. C).



#### 4.3 TEST AF MOTORKØRETØJET (hvis den forefindes)

- Vælg ikonet med motorkøretøjet for at få adgang til hele listen med anvendelige batterier.
- Vælg det batteri, der er i brug. Instrumentet indstiller automatisk batteriets tekniske specifikationer.
- Tryk på "ENTER" for at starte testen.

#### Testresultat

Når testen er afsluttet, viser displayet: den interne modstand, CCA, og givte CCA (STD), batterispændingen, resultaterne af SOH (STATE OF HEALTH: helbredstilstand) og SOC (STATE OF CHARGE: ladetilstand). Desuden viser displayet en af følgende vurderinger af batteriet:

- BATTERI I ORDEN:  
Ingen problemer registreret i batteriet.
- I ORDEN - GENOPLAD:  
Batteriet er i orden, men det skal genoplades.
- UDSKIFT:  
Batteriets levetid er forbi, og det skal udskiftes.
- DEFECT CELLE:  
Batteriet er beskadiget og har en eller flere defekte eller kortsluttede celler.
- OPLAD OG TEST:  
Batteriet skal genoplades og testes igen, før man kan bestemme, om det kan anvendes yderligere. Hvis den næste test giver det samme resultat, skal batteriet udskiftes.

#### 4.4 VISNING AF RESULTATERNE

Denne funktion anvendes til at vise resultatet af den sidste test, som batteriet har foretaget. Hvis den anvendte model giver mulighed for dette, kan man få vist de sidst målte

bølgeformer.

**GIV AGT: Hvis man vælger muligheden "fjern resultaterne", slettes alle de test, der er foretaget, og det vil ikke længere være muligt at få dem vist og/eller udskrevet.**

#### 4.5 UDSKRIVNING AF RESULTATERNE

Funktionen Udskriv data gør det muligt at udskrive de prøvedata, der er registreret af testinstrumentet for at generere brugerdefinerede prøverapporter.



Det kræver følgende udstyr at udskrive de indsamlede data:

- Digital tester.
  - PC eller bærbar computer med USB-porte og internetforbindelse.
  - Et USB-kabel (følger med testeren).
- Udfør følgende handlinger:

1. Download applikationen "BTlink" fra hjemmesiden:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Forbind testinstrumentet til computeren med det medfølgende USB-kabel.
3. Kør btlink.exe på computeren, og vælg muligheden "UDSKRIV" øverst midt på.

**BEMÆRK:** Indstil om nødvendigt de korrekte sprog i rullemenuen øverst til højre.



4. Vælg funktionen  /  i instrumentets hovedmenu.
5. Indlæs testresultaterne eller bølgeformen (hvis den forefindes) fra instrumentet. Dataene vises på PC'ens skærm og er nu parate til at blive udskrevet.

#### 4.6 OPDATERING AF SOFTWAREVERSIONEN, DER FØLGER MED TESTEREN

- Kør btlink.exe på computeren.
- Gå ind i "OPDATERINGSMODUS" (UPDATE MODE), og hold "ENTER"-knappen på instrumentet trykket ned, mens det tilsluttes PC'ens USB-port.
- Klik på ikonet "kontrol af opdateringer" på computeren. Applikationen leder og installerer eventuelt den sidste, tilgængelige opdatering.

(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 akkumulatører som inneholder blysyre.



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



- Det er viktig å kople kablene till korrekt pol. Kople den røde klemmen til batteriets positive terminal (+) og den svarte klemmen (-) til jordeledning.
- Bruk dette anlegget på godt ventilert plass.

- Forhindre at den svarte og den røde klemmen kommer i kontakt med hverandre da dette kan føre til fusjon av dem eller andre formål av metall.



- Bruk egnet 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 (fig. A).

Disse enhetene gjør det mulig å kontrollere:

- A. Ladetilstand og startkapasitet på 12V blybatterier (SLI) brukt i biler og motorkjøretøyer (BATTERITEST). Minimums- og maksimumsverdiene for startstrømmen (CCA) som kan stilles inn er: KJØRETØY:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



KJØRETØY (dersom installert):

Velg motorsykkelikonet for å få tilgang til den komplette listen over brukbare batterier.

- B. Funksjonaliteten til kjøretøyets startsystem (STARTSYSTEMTEST).
- C. Funksjonaliteten til kjøretøyets ladekrets (LADESYSTEMTEST).

Den anbefalte omgivelsestemperaturen for bruk av tester er mellom 0° C og 50 °C.

### 3. FUNKSJON.

#### 3.1 FØR DU UTFØRER TESTEN:

- Forsikre deg om at batteripolene er rene.
- Inspiser batteriet: Ikke utfør testen hvis beholderen eller andre deler av batteriet er skadet.
- Forsikre deg om at området rundt batteriet som skal testes, er godt ventilert.
- Før du tester bilens batteri, må du fjerne tenningsnøkkelen, slå av lysene, fjerne alt tilkoblet tilbehør, lukke dørene og bagasjelokket.

**Merk: displayet slås kun på når tester er**

koblet til bilens batteri eller til PC-en via den medfølgende USB-kabelen.

### 3.2 BRUK

- Koble den røde klemmen (+) til den positive polen på batteriet og deretter den svarte klemmen (-) til den negative polen (fig. B). Displayet (fig. A-1) lyser og hovedmenyen vises.
- Trykk på markørene ▲ / ▼ (Fig. A-2) for å velge de ulike menyene. Trykk på "Enter" (fig. A-3) for å bekrefte.
- Trykk på "ESC" (Fig. A-4) for å gå tilbake til den forrige menyen.
- Trykk på "BØLGEFORM" (Fig. A-5) (dersom denne finnes) for å vise formen på spenningsbølgen.

## 4. BESKRIVELSE AV MENYEN

### 4.1 HOVEDMENY (Fig. A-1)

-  /  : trykk på "ENTER" for å utføre batteritesten i eller utenfor kjøretøyet.
-  (hvis det finnes): trykk på "ENTER" for å utføre test av motorsykkelens batteri.
-  /  (hvis det finnes): trykk på "ENTER" for å se bølgeformen til spenningen knyttet til batteriet.
-  /  : trykk på "ENTER" for å se de siste bølgeformene som ble oppdaget (bare hvis de er oppgitt), reproducere den siste målingen som ble tatt, slette alle testresultatene.
-  /  : tillater utskrift av testresultater ved å koble til en PC.
-  /  : trykk på "ENTER" for å stille inn språk, stille tastetone, utføre knapp- og displaytester, få informasjon om enheten.
-  (dersom den finnes): trykk på "ENTER" for å få frem informasjonen på enheten.

### 4.2 TEST AV KJØRETØYET

-  /  Trykk på "ENTER" og velg om batteriet er inne i eller utenfor bilen.

#### 4.2.1 Batteriet inne i bilen

- Følg instruksjonene på displayet for å fjerne overflatelading akkumulert av batteriet.
- Velg batteritype blant tilgjengelige valg:
  - WET STANDARD BATTERI (ordinært batteri).
  - AGM-BATTERI MED FLATE PLATER (flat AGM)
  - AGM-BATTERI MED SYLINDERFORMEDE PLATER (oppullede plater)
  - GEL/VRLA BATTERI
  - WET FORSTERKET BATTERI (EFB)
- Velg referansestandard som brukes av batteriproduzenten: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.  
Standardforkortelsen eller CA (MCA) -verdien skrives vanligvis på selve batteriet. Trykk på «Enter» for å bekrefte.
- Still inn CCA- eller CA-verdien i henhold til referansestandard som brukes av batteriproduzenten:
  - CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400
  - SAE: 100 ÷ 2000
  - CA: 100 ÷ 2000
  - MCA: 100 ÷ 2000
  - BSI: 100 ÷ 2000
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2

#### BEMERK:

**CCA = Cold Cranking Amps, er kaldstartstrømmen.**

**CCA-verdien er angitt i ampere av produsenten, vanligvis på selve batteriet: f.eks. 520A (EN).**

**CA = Cranking Amps eller MCA (Marine Cranking Amps), er oppstartsstrømmen ifølge "Battery Council International"-standarden.**

- Trykk på «Enter» for å starte testen.

#### Resultatet av testen

Når testen er fullført, vil skjermen vise: den interne resistensen, CCA, deklart CCA (STD), batterispenningen, resultatene av SOH (STATE OF HEALTH: helsestatus) og SOC (STATE OF CHARGE: ladetilstand).

Skjermen viser også en av følgende VURDERINGER AV BATTERIET:

- GODT BATTERI:

- Ingen problem påvist ved batteriet.
- **GÖDT - MÅ LADES:**  
Batteriet er godt, men må lades.
- **SKIFT UT:**  
Batteriet har nådd slutten av sin levetid og må byttes ut.
- **ØDELAGT CELLE:**  
Batteriet er skadet og har en eller flere defekte celler eller kortsluttede celler.
- **LADE OG TESTE:**  
Batteriet må lades og testes på nytt før du bestemmer deg for om det skal brukes på nytt. Hvis neste test har samme utfall, må batteriet byttes ut.

#### 4.2.2 Batteriet utenfor bilen



Start fra biltesten, velg "batteri utenfor bilen"; dette betyr at batteriet ikke er koblet til bilens start- og strømforsyningssystem. Fjerning av overflateladingen akkumulert av batteriet vil ikke bli gitt, og testen kan utføres med utgangspunkt i innsetting av batteritype, standard og CCA / CA (se forrige avsnitt).

#### 4.2.3 Test oppstart



- Start fra biltesten, velg "batteri inne i bilen" og deretter "Oppstartstest".
- Slå av alle kjøretøybelastninger som lys, klimaanlegg, radio osv. før du starter motoren.
- Følg instruksjonene som finnes på displayet.
- Når motoren startes, vises startvarigheten, maksimumsspenningen og minimumsspenningen påvist ved batteriets sluttpunkter under start og det endelige utfallet.

Oppstart betraktes som normalt når minimumsspenningen under oppstart forblir liggende mellom 7.5V og 9.5V. Hvis spenningen forblir under 7.5V, betyr det at startkapasiteten til batteriet reduseres og derfor må byttes ut

#### 4.2.4 Ladetest



- Start fra biltesten, velg "batteri inne i bilen" og deretter "Ladetest".
- Start motoren og hold alle kjøretøybelastninger som lys, klimaanlegg, radio osv. avskrudd. La motoren stå i fri og

- gå på tomgang.
- Du blir deretter bedt om å øke turtallet: følg instruksjonene på displayet.
- Når testen er fullført, vil de påviste ladningsspenningene (maksimum og minimum) og ondulasjonen ved utrettingssystemet vises.

#### MERK:

##### 1. LAV LADESPENNING

Hvis spenningsverdiene som påvises er for lave, forsyner ikke dynamoen 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 kabelen og prøve på nytt. Hvis belter og tilkoblinger er i god stand, må du skifte ut dynamoen.

##### 2. HØY LADESPENNING

Hvis utgangsspenningen fra generatoren til batteriet overstiger de normale driftsgrensene for en regulator, må du sørge for at tilkoblingene ikke er løse og at jordingsforbindelsen er normal. 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.

##### 3. HØY ONDULERING

Hvis den målte onduleringen er høy (se produsentens tekniske opplysninger), fungerer IKKE ladespenningsjusterings- og nivelleringsystemet slik 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/rettingssystemet.



#### 4.2.5 Funksjon "waveform" (dersom den finnes)

Displayet viser grafen over tid for spenningen ved klemmene (batteri). Ved start vises startvarigheten, maksimumsspenningen og minimumsspenningen påvist ved batteriets endepunkter (fig. C).



#### 4.3 TEST AV MOTORSYKKELEN (dersom den finnes)

- Velg motorsykelikonet for å få tilgang til den komplette listen over brukbare batterier.
- Velg batteriet i bruk: instrumentet vil

automatisk stille de tekniske egenskapene til batteriet.

- Trykk på "ENTER" for å starte testen.

#### Resultatet av testen

Når testen er fullført, vil skjermen vise: den interne resistensen, CCA, deklareret CCA (STD), batterispenningen, resultatene av SOH (STATE OF HEALTH: helsetilstand) og SOC (STATE OF CHARGE: ladetilstand).

Skjermen viser også en av følgende VURDERINGER AV BATTERIET:

- GODT BATTERI:  
Ingen problem påvist ved batteriet.
- GODT - MÅ LADES:  
Batteriet er godt, men må lades.
- SKIFT UT:  
Batteriet har nådd slutten av sin levetid og må byttes ut.
- ØDELAGT CELLE:  
Batteriet er skadet og har en eller flere defekte celler eller kortsluttede celler.
- LADE OG TESTE:  
Batteriet må lades og testes på nytt før du bestemmer deg for om det skal brukes på nytt. Hvis neste test har samme utfall, må batteriet byttes ut.

#### 4.4 VISNING AV RESULTATER

Funksjonen lar deg se resultatet av den siste testen som ble utført på batteriet på displayet. Kun hvis det er foreskrevet av modellen som er i bruk, kan du se de siste bølgeformene som er påvist.

**ADVARSEL:** Hvis alternativet "slett resultater" er valgt, vil alle testene som blir utført slettet, og det vil ikke lenger være mulig å se og/eller skrive dem ut.

#### 4.5 UTSKRIFT AV RESULTATER

Med Skriv ut data-funksjonen kan du skrive ut testdataene som er registrert av testverktøyet for å generere tilpassede testrapporter.



For å skrive ut gjenopprettede data trenger du følgende verktøy:

- Digital tester.
- PC eller bærbar PC med USB-uttak og internettforbindelse.
- En USB-kabel (følger med testeren).

Utfør følgende operasjoner:

1. Last ned "BTlink" applikasjonen fra nettsiden: [www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Koble testerinstrumentet til datamaskinen med den medfølgende USB-kabelen.
3. Kjør btlink.exe på datamaskinen og velg alternativet "SKRIV UT" oppe i midten.

**MERK:** om nødvendig, angi riktig språk fra rullegardinmenyen øverst til høyre.

4. Velg funksjonen  /  i instrumentets hovedmeny.
5. Last opp testresultatene eller bølgeformen (hvis den finnes) fra instrumentet. Dataene vises på PC-skjermen og vil være klare til å skrives ut.

#### 4.6 OPPDATERING AV PROGRAMVARE SOM FØLGER MED TESTEREN

- Kjør btlink.exe på datamaskinen.
- Gå inn på "UPDATE MODE" mens du holder inne "ENTER" -knappen på instrumentet mens det er koblet til USB-porten på PC-en.
- Klikk på "se etter oppdateringer" -ikonet på datamaskinen din.  
Applikasjonen vil søke etter og til slutt installere den siste tilgjengelige oppdateringen.

(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.



- Izbogibajte 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

Preizkuševalnik za akumulatorje na svinčevi osnovi (Slika A).

Te naprave omogočajo preverjanje:

- A. Stanja akumulatorja in zagonske zmogljivosti 12V svinčevega akumulatorja (SLI), ki se uporablja v vozilih (PREIZKUŠANJE AKUMULATORJA). Minimalne in maksimalne vrednosti zagonskega toka (CCA), ki jih je mogoče nastaviti, so:

ŠTIRI- IN VEČKOLESNA MOTORNA VOZILA:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000

- JIS: 26A17 ÷ 245H2



DVO- IN TRIKOLESNA MOTORNA VOZILA

(če je prisotna):

Izberite ikono motorja za dostop do celotnega seznama uporabnih akumulatorjev.

- B. Funkcionalnost naprave za zagon vozila (PREIZKUŠANJE NAPRAVE ZA ZAGON).  
C. Funkcionalnost polnilnega tokokroga v vozilu (PREIZKUŠANJE SISTEMA ZA POLNJENJE).

Ambientalna temperatura za pravilno uporabo preizkuševalnika mora biti med 0°C in 50°C.

## 3. DELOVANJE.

### 3.1 PREDEN ZAČNETE PREIZKUS:

- Prepričajte se, da so priključne sponke akumulatorja čiste.
- Preglejte akumulator: preizkusa ne izvajajte, če so posoda ali drugi deli akumulatorja poškodovani.
- Prepričajte se, da je območje okoli akumulatorja, ki ga želite preizkusiti, dobro prezračeno.
- Preden preizkusite akumulator vozila, odstranite kontaktni ključ iz zaganjalnika, ugasnite luči in odstranite vsa priključena trošila, zaprite vrata in prtljajnik vozila.

**Opomba: zaslon zasveti le, ko je preizkuševalnik priključen na akumulator vozila ali na računalnik prek priloženega kabla USB.**

### 3.2 DELOVANJE IN UPORABA

- Povežite rdeče klešče (+) s pozitivnim polom akumulatorja in črne klešče (-) z negativnim polom (slika B). Zaslon (Slika A-1) se prižge in pojavi se glavni menu.
- Pritisnite tipki ▲ / ▼ (slika A-2) za izbiro raznih menuejev. Pritisnite "Enter" (Slika A-3), da bi potrdili.
- Pritisnite "ESC" (Slika A-4), da bi se vrnili na prejšnji menu.
- Pritisnite "OBLIKA KRIVULJE" (Slika A-5) (če je prisotna), da bi prikazali obliko krivulje nivojev napetosti.



## 4. OPIS MENUJA

### 4.1 GLAVNI MENU (Slika A-1)



- / : pritisnite "ENTER", da bi izvedli preizkus akumulatorja v vozilu ali zunaj njega.





- (če je prisotna) : Pritisnite "ENTER", da bi izvedli preizkus akumulatorja na dvoali trikolesnem vozilu.



- / (če je prisotna) : pritisnite "ENTER", da bi prikazali obliko nivojev napetosti, ki se nanaša na akumulator.



- / : pritisnite "ENTER", da bi prikazali zadnje odčitane nivoje napetosti (samo če je to predvideno), prikazali zadnjo izvedeno meritev, zbrisali vse rezultate preizkusov.



- / : omogoča tiskanje rezultatov preizkusa, če je preizkuševalnik povezan na računalnik.



- / : pritisnite "ENTER", da bi nastavili jezik, nastavili zvok tipk, izvedli preizkus gumbov in zaslona ter pridobili informacije o napravi.



- (če je prisotna) : pritisnite "ENTER", da bi pridobili informacije o napravi.

## 4.2 PREIZKUŠANJE MOTORNEGA VOZILA



- / Pritisnite "ENTER" in izberite, ali je akumulator v vozilu ali zunaj njega.

### 4.2.1 Akumulator v vozilu

- Upoštevajte navodila na zaslonu, da odstranite morebitno prekomerno polnitev, ki jo je akumuliral akumulator.
- Med razpoložljivimi izberite pravi tip akumulatorja:
  - STANDARDEN AKUMULATOR WET (navaden akumulator).
  - AKUMULATOR AGM Z RAVNIMI PLOŠČAMI (AGM ravne plošče)
  - AKUMULATOR AGM S CILINDRIČNIMI PLOŠČAMI (ovite plošče)
  - AKUMULATOR GEL/VRLA
  - OJAČANI AKUMULATOR WET (EFB)
- Izberite standard, ki ga je uporabil konstruktor akumulatorja: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.
- Oznaka standarda ali vrednost CA

(MCA) je navadno navedena na samem akumulatorju.

Pritisnite "Enter", da bi potrdili.

- Nastavite vrednost CCA ali CA v skladu s standardom, ki ga je uporabil konstruktor akumulatorja:

- CCA:  $100 \div 2000$

- EN:  $100 \div 2000$

- IEC:  $100 \div 1400$

- DIN:  $100 \div 1400$

- SAE:  $100 \div 2000$

- CA:  $100 \div 2000$

- MCA:  $100 \div 2000$

- BSI:  $100 \div 2000$

- JIS:  $26A17 \div 245H2$

### POZOR:

**CCA = Cold Cranking Amps je tok ob hladnem zagonu.**

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

**CA = Cranking Amps ali MCA (Marine Cranking Amps) je zagonski tok v skladu s standardom "Battery Council International".**

- Pritisnite "Enter", da bi zagnali preizkus.

### Rezultat preizkusa

Ko je preizkus dokončan, se na zaslonu prikažejo:

notranji upor, CCA, nazivni CCA (STD), napetost akumulatorja, rezultati SOH (STATE OF HEALTH: zdravstveno stanje) in SOC (STATE OF CHARGE: stanje napolnjenosti).

Na zaslonu je tudi ena od naslednjih ocen akumulatorja:

- DOBER AKUMULATOR:

Za akumulator ni bila zaznana nobena težava.

- DOBER - VNOVIČ NAPOLNITI:

Akumulator je dober, a ga je treba napolniti.

- ZAMENJAJTE:

Akumulatorju se je iztekla življenjska doba in ga je treba zamenjati.

- OKVARJENA CELICA:

Akumulator je poškodovan in ima okvarjeno ali v kratkem stiku eno ali več celic.

- NAPOLNITI IN PREIZKUSITI:

Akumulator je treba napolniti in ga še enkrat preizkusiti, preden se bo mogoče odločiti, ali ga je mogoče še uporabljati. Če bo imel naslednji test enak rezultat, je treba akumulator zamenjati.

### 4.2.2 Akumulator zunaj vozila



- / Začnite pri preizkusu

avtomobila in izberite "akumulator zunaj vozila"; to pomeni, da akumulator ni povezan z zagono napeljavo in z električno napeljavo v avtomobilu.

Ne bo predvidena odstranitev morebitne prekomerne polnitve, ki se je nabrala v akumulatorju, preizkus pa bo mogoče izvesti od vnosa tipa, standarda akumulatorja in CCA/CA (glejte prejšnje poglavje).

#### 4.2.3 Preizkus zagona



- Začnite pri preizkusu avtomobila in izberite "akumulator v avtu" in nato "Preizkus zagona".
- Preden zaženete motor, ugasnite vsa trošila vozila, kot so žarometi, klimatska naprava, radio itd.
- Sledite navodilom na zaslonu.
- Ko bo motor zagnan, se bo pokazal čas zaganjanja, največja in najmanjša odčitana napetost na koncih akumulatorja med zagonom in končna ocena.

Zagon je normalen, ko je najmanjša napetost med zagonom med 7,5V in 9,5V. Če napetost ostane pod 7,5V, pomeni, da je zmogljivost akumulatorja zmanjšana in da ga je treba zamenjati.

#### 4.2.4 Preizkus vnovičnega polnjenja



- Začnite pri preizkusu avtomobila in izberite "akumulator v avtu" in nato "Preizkus vnovičnega polnjenja".
- Zaženite motor in pazite, da bodo ostala ugasnjena vsa trošila vozila, kot so luč, klimatska naprava, radio itd. Motor pustite v prostem teku pri najnižjih možnih obratih.
- Nato boste dobili navodilo za povečanje obratov motorja: sledite navodilom na zaslonu.
- Ko bo preizkus končan, se bodo na zaslonu prikazale odčitane napetosti polnjenja (največja in najmanjša) in nihanje sistema za izravnavanje.

#### OPOMBE:

##### 1. NIZKA NAPETOST ZA POLNENJE

Če bodo odčitane vrednosti napetosti prenizke, alternator ne dovaja dovolj 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.

##### 2. VISOKA NAPETOST ZA POLNENJE

Če izhodna napetost od alternatorja do akumulatorja presega omejitve normalnega delovanja za regulator, se prepričajte, da povezave niso razrahljane 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.

##### 3. VELIKO NIHANJE

Če je nihanje veliko (glejte tehnične podatke proizvajalca), 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 namestitev in jermeni dobri, ocenite možnost zamenjave alternatorja/sistema za izravnavanje napetosti.



#### 4.2.5 Funkcija "oblika krivulje" (če je prisotna)

Na zaslonu je prikazan graf skozi čas merjenja napetosti na kleščah (akumulatorja).

Če se izvede zagon, bodo prikazani trajanje zagona, največja in najmanjša napetost, odčitana na koncih akumulatorja (Slika C).

#### 4.3 PREIZKUS DVO- ALI TRIKOLESNEGA VOZILA (če je prisotno)



- Izberite ikono motorja za dostop do celotnega seznama uporabnih akumulatorjev.
- Izberite uporabljeni akumulator: instrument bo samodejno nastavil tehnične lastnosti akumulatorja.
- Pritisnite "ENTER", da bi zagnali preizkus.

#### Rezultat preizkusa

Ko je preizkus dokončan, se na zaslonu prikažejo:

notranji upor, CCA, nazivni CCA (STD), napetost akumulatorja, rezultati SOH (STATE OF HEALTH: zdravstveno stanje) in SOC (STATE OF CHARGE: stanje napolnjenosti).

Na zaslonu je tudi ena od naslednjih ocen akumulatorja:

- DOBER AKUMULATOR:  
Za akumulator ni bila zaznana nobena težava.
- DOBER - VNOVIČ NAPOLNITI:

Akumulátor je dobrý, a ga je treba napolniti.

**ZAMENJAJTE:**

Akumulátorju se je iztekla življenjska doba in ga je treba zamenjati.

**OKVARJENA CELICA:**

Akumulátor je poškodovan in ima okvarjeno ali v kratkem stiku eno ali več celic.

**NAPOLNITI IN PREIZKUSITI:**

Akumulátor je treba napolniti in ga še enkrat preizkusiti, preden se bo mogoče odločiti, ali ga je mogoče še uporabljati. Če bo imel naslednji test enak rezultat, je treba akumulátor zamenjati.

#### 4.4 PRIKAZ REZULTATOV

Funkcija omogoča prikaz rezultata zadnjega izvedenega preizkusa akumulátorja na zaslončku.

Samo če to predvideva uporabljeni model, lahko prikažete tudi zadnje odčitane nivoje napetosti (oblika krivulje).

**OPOZORILO: Če izberete možnost "pobriši rezultate", se bodo zbrisali vsi prejšnji preizkusi, ne bo jih več mogoče pogledati in/ali natisniti.**

#### 4.5 TISKANJE REZULTATOV

Funkcija tiskanja rezultatov omogoča tiskanje preizkusnih podatkov, ki jih zabeleži instrument in nato ustvari osebno prilagojena poročila o preizkusih.

Da bi natisnili pridobljene podatke, potrebujete naslednje naprave:

- Digitalni preizkuševalnik.
- osebni računalnik ali prenosnik z vrati USB in povezavo v internet.
- Kabel USB (priložen preizkuševalniku).

Izvedite naslednje postopke:

1. Prenesite aplikacijo "BTlink" s spletne aplikacije:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Povežite preizkuševalnik na računalnik s priloženim kablom USB.
3. Na računalniku poženite aplikacijo btlink.exe in izberite možnost "TISKANJE" zgoraj na sredini.

**POZOR:** če je to potrebno, nastavite pravi jezik na spustnem meniju zgoraj desno.

4. Izberite funkcijo  /  z glavnega menija instrumenta.

5. Z instrumenta prenesite rezultate preizkusa ali obliko krivulje nivojev napetosti (če je prisotna). Podatki se prikažejo na zaslonu osebnega računalnika in so pripravljene na tiskanje.

#### 4.6 POSODOBITEV RAZLIČICE PROGRAMSKE OPREME, PRILOŽENE PREIZKUŠEVALNIKU

- Na računalniku poženite aplikacijo btlink.exe.
- Vstopite v način za posodobljanje "UPDATE MODE", tako da držite pritisnjen gumb "ENTER" na instrumentu, medtem ko ga povežete na vrata USB na osebem računalniku.
- Kliknite ikono "preverjanje posodobitev" na računalniku.
- Aplikacija bo poiskala in namestila najnovejšo posodobitev.

(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 akumulátorov uvoľňujú výbušné plyny a preto zabráňte vzniku plameňov a iskier. NEFAJČITE.
- Pred vykonaním testu umiestnite akumulátory na vetrané miesto.



- Aby ste nepoškodili elektroniku vozidiel, pozorne si prečítajte, uschovajte a dodržujte upozornenia dodané výrobcom samotných vozidiel; to isté platí aj pre pokyny dodané výrobcom akumulátorov.
- NEVYSTAVUJTE DAŽĎU 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 ochranný protišmykovú obuv. V prípade dlhých vlasov je potrebné používať ochrannú pokrývku hlavy.

## 2. ÚVOD A ZÁKLADNÝ POPIS

Digitálne testery pre olovené akumulátory (obr. A).

Tieto zariadenia umožňujú skontrolovať:

A. Stav nabitia a štartovaciu kapacitu olovených akumulátorov s menovitou hodnotou 12V (SLI), používaných v automobiloch a v motocykloch (TEST AKUMULÁTORA).

Minimálne a maximálne nastaviteľné hodnoty štartovacieho prúdu (CCA) sú:

AUTOMOBILY:

- CCA: 100 ÷ 2 000
- EN: 100 ÷ 2 000
- IEC: 100 ÷ 1 400
- DIN: 100 ÷ 1 400
- SAE: 100 ÷ 2 000
- CA: 100 ÷ 2 000
- MCA: 100 ÷ 2 000
- BSI: 100 ÷ 2 000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



MOTOCYKLE (ak je súčasťou):

Zvoľte ikonu motocykla kvôli prístupu ku kompletnému zoznamu použiteľných

akumulátorov.

B. Funkčnosť štartovacieho rozvodu vozidla (TEST ŠTARTOVACIEHO ROZVODU).

C. Funkčnosť nabíjacieho rozvodu vozidla (TEST NABÍJACIEHO SYSTÉMU).

Teplota prostredia pre správne použitie testera je od 0°C do 50°C.

## 3. ČINNOSŤ.

### 3.1 PRED VYKONANÍM TESTU:

- Uistite sa, že sú svorky akumulátora čisté.
- Skontrolujte akumulátor: nevykonávajte test, keď je poškodený obal alebo iné časti akumulátora.
- Uistite sa, že je priestor v blízkosti akumulátora dobre vetraný.
- Pred vykonaním testu akumulátora vozidla vyťahnite kľúč zapaľovania, vypnite svetlá, odpojte všetko pripojené príslušenstvo, zatvorte dvere a kryt batožinového priestoru.

**Poznámka: K zapnutiu displeja dôjde len v prípade, keď je tester pripojený k akumulátoru vozidla alebo k PC prostredníctvom kábla USB z výbavy.**

### 3.2 ČINNOSŤ A POUŽITIE

- Pripojte červené kliešte (+) ku kladnému pólu akumulátora, a potom čierne kliešte (-) k zápornému pólu (obr. B). Dôjde k zapnutiu displeja (obr. A-1) a k zobrazeniu hlavnej ponuky.
- Stlačajte kurzory ▲ / ▼ (obr. A-2) kvôli voľbe jednotlivých ponúk. Potvrďte stlačením «Enter» (obr. A-3).
- Stlačte „ESC” (obr. A-4) kvôli návratu na predchádzajúcu ponuku.





- Stlačte „TVAR VLNY” (obr. A-5) (ak je súčasťou) kvôli zobrazeniu tvaru vlny napätia.


## 4. POPIS PONÚK

### 4.1 HLAVNÁ PONUKA (obr. A-1)




-  /  : stlačte „ENTER” kvôli vykonaniu testu akumulátora vo vnútri i mimo automobilu.





-  (ak je súčasťou): stlačte «ENTER» kvôli vykonaniu testu akumulátora motocykla.





-  /  (ak je súčasťou): stlačte „ENTER” kvôli zobrazeniu tvaru vlny

napätia, týkajúcej sa akumulátora.





-  /  : stlačte „ENTER“ kvôli zobrazeniu najnovších zaznamenaných tvarov vlny (len ak je súčasťou), zreprodukované posledného vykonaného merania a odstráneniu všetkých výsledkov testov.




-  /  : umožňuje tlač výsledkov testov prostredníctvom pripojenia k PC.





-  /  : stlačte „ENTER“ kvôli nastaveniu jazyka, nastaveniu zvuku tlačidiel, vykonaniu testov tlačidiel a displeja, a kvôli získaniu informácií o zariadení.



-  (ak je súčasťou): stlačte „ENTER“ kvôli získaniu informácií o zariadení.

## 4.2 TEST AUTOMOBILU



-  /  Stlačte „ENTER“ a zvolte, či sa akumulátor nachádza v aute alebo mimo auta.

### 4.2.1 Akumulátor v aute

- Dodržujte pokyny, zobrazené na displeji, kvôli odstráneniu prípadného povrchového náboja, nahromadeného z akumulátora.
- Zvoľte typ akumulátora z dostupných akumulátorov:
  - AKUMULÁTOR WET STANDARD (bežný akumulátor).
  - AKUMULÁTOR AGM S PLOCHÝMI DOSKAMI (plochý AGM)
  - AKUMULÁTOR AGM S VALCOVÝMI DOSKAMI (ovinuté dosky)
  - AKUMULÁTOR GEL/VRLA
  - AKUMULÁTOR WET ZOSILNENÝ (EFB)
- Zvoľte vzťažný štandard, použitý výrobcom akumulátora: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.  
Označenie štandardu alebo hodnota CA (MCA) je obvykle uvedená na samotnom akumulátore.
- Potvrďte stlačením „Enter“.
- Nastavte hodnotu CCA alebo CA podľa vzťažného štandardu, použitého výrobcom akumulátora:
  - CCA:  $100 \div 2\ 000$

- EN:  $100 \div 2\ 000$
- IEC:  $100 \div 1\ 400$
- DIN:  $100 \div 1\ 400$
- SAE:  $100 \div 2\ 000$
- CA:  $100 \div 2\ 000$
- MCA:  $100 \div 2\ 000$
- BSI:  $100 \div 2\ 000$
- JIS:  $26A17 \div 245H2$

### 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). CA = Cranking Amps alebo MCA (Marine Cranking Amps), predstavuje štartovací prúd podľa štandardu „Battery Council International“.**

- Zahájte test stlačením „Enter“.

### Výsledok testu

Po dokončení testu sa na displeji zobrazia nasledujúce údaje:



vnútorný odpor, CCA, vyhlásená hodnota CCA (STD), napätie akumulátora, výsledky SOH (STATE OF HEALTH: stav zdravia) a SOC (STATE OF CHARGE: stav nabitia).

Na displeji sa ďalej zobrazí jedno z nasledujúcich hodnotení akumulátora:

- **DOBÝR AKUMULÁTOR:**  
Na akumulátore nebol zaznamenaný žiadny problém.
- **DOBÝR - NABIŤ:**  
Akumulátor je v dobrom stave, ale vyžaduje nabitie.
- **VYMENIŤ:**  
Akumulátor dosiahol koniec svojej životnosti a je potrebné ho vymeniť.
- **CHYBNÝ ČLÁNOK:**  
Akumulátor je poškodený a má jeden alebo viacero článkov chybných alebo zoskratovaných.
- **NABIŤ A OTESTOVAŤ:**  
Pred rozhodnutím o možnom ďalšom používaní musí byť akumulátor nabitý a znovu otestovaný. Keď aj z nasledujúceho testu vyplynie rovnaké hodnotenie, akumulátor je potrebné vymeniť.

### 4.2.2 Akumulátor mimo auta



-  /  Vychádzajúc z testu auta zvolte položku „akumulátor mimo auta“; znamená to, že akumulátor nie je pripojený k elektroinštalácii pre štartovanie a napájanie auta.

Súčasťou nebude odstránenie povrchového náboja, nahromadeného akumulátorom a

test bude môcť prebehnúť po zadaní typu, štandardu a CCA/CA akumulátora (pozri predchádzajúci odsek).

#### 4.2.3 Test štartovania



- Vychádzajúc z testu auta zvolte položku „akumulátor v aute“ a potom „Test štartovania“.
- Pred štartovaním motora vypnite všetky prúdové odbery vozidla, ako sú svetlá, klimatizácia, rádio atď.
- Dodržujte všetky pokyny, zobrazené na displeji.
- Po naštartovaní motora sa zobrazí doba trvania štartovania, zaznamenané maximálne a minimálne napätie na póloch akumulátora počas štartovania a záverečné hodnotenie.

Štartovanie je považované za bežné, keď je v jeho priebehu zachované minimálne napätie akumulátora v rozsahu od 7,5 V do 9,5 V. Keď napätie zostane pod 7,5 V, znamená to, že štartovacia kapacita akumulátora je obmedzená, a preto je potrebné ho vymeniť.

#### 4.2.4 Test nabíjania



- Vychádzajúc z testu auta zvolte položku „akumulátor v aute“ a potom „Test nabíjania“.
- Naštartujte motor a nechajte vypnuté všetky prúdové odbery vozidla ako svetlá, klimatizáciu, rádio atď. Nechajte prevodovku v neutráli a motor na minimálnych otáčkach.
- Následne bude vyžiadané zvýšenie otáčok motora: postupujte podľa pokynov, zobrazených na displeji.
- Po ukončení testu sa zobrazia zaznamenané nabíjacie napätia (maximálne a minimálne) a zvlnenie usmerňovacieho systému.

#### POZNÁMKY:

##### 1. NÍZKE NABÍJACIE NAPÄTIE

Keď sú zaznamenané hodnoty napätia príliš nízke, alternátor nedodáva dostatočné napätie pre elektroinštaláciu 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.

##### 2. VYSOKÉ NABÍJACIE NAPÄTIE

Keď výstupné napätie z alternátora do akumulátora prekračuje limity bežnej činnosti regulátora, uistite sa, že spoje nie sú povolené, a že je zemniace pripojenie v poriadku.

Keď sa nevyskytujú problémy pripojenia, vymeňte regulátor. Mnohé alternátory sú vybavené integrovaným regulátorom. V tomto prípade bude potrebné vymeniť alternátor.

##### 3. VYSOKÉ ZVLNENIE

Keď je namerané zvlnenie vysoké (prečítajte si technické parametre od výrobcu), systém usmerňovania a vyrovnávania nabíjacieho napätia NEFUNGUJE správne.

Skontrolujte, či je alternátor namontovaný pevne, a či sú remene v dobrom stave a náležito fungujú. Keď je montáž i remene v poriadku, zhodnoťte možnosť výmeny alternátora / usmerňovacieho systému.



#### 4.2.5 Funkcia tvaru vlny („waveform“) (ak je súčasťou)

Na displeji je uvedený graf časovej závislosti napätia na kľesťach (akumulátore).

Pri štartovaní motora sa zobrazí doba trvania štartovania, zaznamenané maximálne a minimálne napätie na póloch akumulátora (obr. C).



#### 4.3 TEST MOTOCYKLA (ak je súčasťou)

Zvoľte ikonu motocykla kvôli prístupu ku kompletnému zoznamu použiteľných akumulátorov.

Zvoľte používaný akumulátor: prístroj automaticky nastaví technické parametre akumulátora.

Zahájte test stlačením „ENTER“.

#### Výsledok testu

Po dokončení testu sa na displeji zobrazia nasledujúce údaje:

vnútorný odpor, CCA, vyhlásená hodnota CCA (STD), napätie akumulátora, výsledky SOH (STATE OF HEALTH: stav zdravia) a SOC (STATE OF CHARGE: stav nabitia).

Na displeji sa ďalej zobrazí jedno z nasledujúcich hodnotení akumulátora:

- DOBRÝ AKUMULÁTOR:

Na akumulátore nebol zaznamenaný žiadny problém.

- DOBRÝ - NABIŤ:

Akumulátor je v dobrom stave, ale

vyžaduje nabitie.

- **VYMENIŤ:**

Akumulátor dosiahol koniec svojej životnosti a je potrebné ho vymeniť.

- **CHYBNÝ ČLÁNOK:**

Akumulátor je poškodený a má jeden alebo viacero článkov chybných alebo zoskratovaných.

- **NABIŤ A OTESTOVAŤ:**

Pred rozhodnutím o možnom ďalšom používaní musí byť akumulátor nabitý a znovu otestovaný. Keď aj z nasledujúceho testu vyplynie rovnaké hodnotenie, akumulátor je potrebné vymeniť.

#### 4.4 ZOBRAZENIE VÝSLEDKOV

Táto funkcia umožňuje zobraziť na displeji výsledok posledného vykonaného testu akumulátora.

Ak je táto funkcia súčasťou používaného modelu, je možné zobraziť posledné zaznamenané tvary vlny.

**UPOZORNENIE: V prípade voľby možnosti „odstrániť výsledky“ budú všetky vykonané testy vymazané a nebude ich už možné zobraziť ani vytlačiť.**

#### 4.5 TLAČ VÝSLEDKOV

Funkcia Tlač údajov umožňuje vytlačiť skúšobné údaje, zaznamenané testovacím prístrojom kvôli vytvoreniu používateľsky prispôbených skúšobných správ.

Pre tlač zaznamenaných údajov sú potrebné tieto zariadenia:

- Digitálny tester.
- PC alebo notebook s portami USB a pripojením na internet.
- Kábel USB (vo výbave testera).

Vykonajte nasledujúce úkony:

1. Stiahnite si aplikáciu „BTlink“ z internetovej stránky:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Pripojte tester k počítači káblom USB z výbavy.
3. Na počítači spustíte súbor btlink.exe a zvolíte možnosť „TLAČ“ hore uprostred.

**POZNÁMKA:** v prípade potreby nastavte správny jazyk z vyskakovacej ponuky vpravo hore.



4. Zvoľte funkciu / z hlavnej ponuky prístroja.

5. Načítajte z prístroja výsledky testu alebo tvar vlny (ak je súčasťou). Údaje budú zobrazené na monitore PC a budú pripravené na vytlačenie.

#### 4.6 AKTUALIZÁCIA VERZIE SOFTVÉRU VO VÝBAVE PROSTREDNÍCTVOM TESTERA

- Na počítači spustíte súbor btlink.exe.
  - Vstúpte do režimu aktualizácie („UPDATE MODE“) pridržením tlačidla „ENTER“ prístroja v stlačennom stave počas pripojenia portu USB na PC.
  - Na počítači kliknite na ikonu „kontrola aktualizácií“.
- Aplikácia vyhľadá a prípadne nainštaluje poslednú dostupnú aktualizáciu.

(HU)

#### HASZNÁLATI UTASÍTÁS



#### FIGYELEM:

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



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

## 2. BEVEZETÉS ÉS ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Digitális teszterek ólomakkumulátorokhoz (A ábra).

Ezek a készülékek lehetővé teszik az alábbiak ellenőrzését:

- A. A gépkocsikban és motorkerékpárokon alkalmazott 12V-os (SLI) ólomakkumulátorok töltési állapota és indítási képessége (AKKUMULÁTOR TESZT).

Az indítóáram (CCA) beállítható minimum és maximum értékei:

- GÉPKOCSIK:
- CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400
  - SAE: 100 ÷ 2000
  - CA: 100 ÷ 2000
  - MCA: 100 ÷ 2000
  - BSI: 100 ÷ 2000
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2



MOTORKERÉKPÁROK (ha van):

Válassza ki a motorkerékpár ikont a használható akkumulátorok teljes jegyzékéhez való hozzáféréshoz.

- B. A jármű indítókészülékének működőképessége (INDÍTÓKÉSZÜLÉK TESZT).
- C. A jármű töltőkörének működőképessége (TÖLTŐRENDSZER TESZT).

A teszter helyes használatához szükséges környezeti hőmérséklet 0°C és 50°C között van.

## 3. MŰKÖDÉS.

### 3.1 A TESZT ELVÉGZÉSE ELŐTT:

- Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor sarkai tiszták.
- Vizsgálja meg az akkumulátort: ne végezze el a tesztet, ha az akkumulátor doboza vagy egyéb része sérült.
- Győződjön meg arról, hogy a tesztesre szánt akkumulátor közelében a térség jól szellőzött.
- A jármű akkumulátorának tesztelése előtt távolítsa el a gyújtókulcsot, kapcsolja le a lámpákat, távolítson el minden csatlakoztatott kiegészítőt, csukja be az ajtókat és a csomagtartót fedelét.

**Megjegyzés: a kijelző csak akkor kapcsol be, amikor a teszter csatlakoztatva van a jármű akkumulátorához vagy a PC-hez a tartozékként nyújtott USB kábellel.**

### 3.2 MŰVELET ÉS HASZNÁLAT



- Csatlakoztassa a piros csipeszt (+) az akkumulátor pozitív pólusához, majd a fekete csipeszt (-) a negatív pólushoz (B ábra). A kijelző (A-1 ábra) bekapcsol és megjelenik a főmenü.
- Nyomja be a ▲ / ▼ kurzorokat (A-2 ábra) a különféle menük kiválasztásához. Nyomja be az "Enter"-t (A-3 ábra) a megerősítéshez.
- Nyomja be az "ESC"-t (A-4 ábra) az előző menübe történő visszatéréshez.
- Nyomja be a "HULLÁMFORMA"-t (A-5 ábra) (ha van) a feszültség hullámformájának megjelenítéséhez.



## 4. A MENÜK LEÍRÁSA

### 4.1 FŐMENÜ (A-1 ábra)



-  /  : nyomja be az "ENTER"-t az akkumulátor teszt gépkocsin belüli vagy kívüli elvégzéséhez.





- (ha van) : nyomja be az "ENTER"-t a motorkerékpár akkumulátor tesztjének elvégzéséhez.



- / (ha van) : nyomja be az "ENTER"-t az akkumulátorra vonatkozó feszültség hullámformájának megjelenítéséhez.



- / : nyomja be az "ENTER"-t az utolsó észlelt hullámformák (csak ha előírt) megjelenítéséhez, az utolsó elvégzett mérés előhívásához, a teszt minden eredményének eltávolításához.



- / : lehetővé teszi a teszt eredményeinek nyomtatását egy PC-hez történő csatlakoztatás segítségével.



- / : nyomja be az "ENTER"-t a nyelv beállításához, a billentyűk hangjának beállításához, a nyomógombok és a kijelző tesztjeinek elvégzéséhez, a készülékre vonatkozó információk beszerzéséhez.



- (ha van) : nyomja be az "ENTER"-t a készülékre vonatkozó információk beszerzéséhez.

## 4.2 GÉPKOCSI TESZT



- / Nyomja be az "ENTER"-t és válassza ki, hogy az akkumulátor az autón belül vagy kívül van.

### 4.2.1 Akkumulátor az autón belül

- Kövesse a kijelzőn feltüntetett utasításokat az akkumulátor által felhalmozott, esetleges felületi töltés eltávolításához.
- Válassza ki az akkumulátor típusát a rendelkezésre álló lehetőségek közül:
  - STANDARD WET AKKUMULÁTOR (közönséges akkumulátor).
  - LAPOS LÉMEZES AGM AKKUMULÁTOR (sík AGM)
  - HENGER LÉMEZES AGM AKKUMULÁTOR (feltekereselt lemezek)
  - ZSELÉS/VRLA AKKUMULÁTOR
  - MEGERŐSÍTETT WET AKKUMULÁTOR (EFB)

- Válassza ki az akkumulátor gyártója által használt, hivatkozási szabványt: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.

A szabvány betűjele vagy a CA (MCA) érték általában az akkumulátoron van feltüntetve.

Nyomja be az "Enter"-t a megerősítéshez.

- Állítsa be a CCA vagy CA értéket az akkumulátor gyártója által használt, hivatkozási szabvány szerint:

- CCA: 100 ÷ 2000

- EN: 100 ÷ 2000

- IEC: 100 ÷ 1400

- DIN: 100 ÷ 1400

- SAE: 100 ÷ 2000

- CA: 100 ÷ 2000

- MCA: 100 ÷ 2000

- BSI: 100 ÷ 2000

- JIS: 26A17 ÷ 245H2

### MEGJEGYZÉS:

**CCA = Cold Cranking Amps, a hideg indítóáramot jelenti.**

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

**CA = Cranking Amps vagy MCA (Marine Cranking Amps), az indítóáramot jelenti a "Battery Council International" szabványa szerint.**

- Nyomja be az "Enter"-t a teszt beindításához.

### A teszt kimenetele

A teszt befejezését követően a kijelzőn megjelenik:

az akkumulátorra vonatkozó belső ellenállás, CCA, bejelentett CCA (STD), feszültség, a SOH (STATE OF HEALTH: egészségi állapot) és SOC (STATE OF CHARGE: töltöttségi állapot) eredményei.

Ezenkívül a kijelző megjeleníti az akkumulátorra vonatkozó, következő értékelések egyikét:

- JÓ AKKUMULÁTOR:

Semmilyen problémát nem észlelt az akkumulátoron.

- JÓ - TÖLTSE FEL:

Az akkumulátor jönnek bizonyul, de feltöltésre szorul.

- CSERÉLJE KI:

Az akkumulátor az élettartama végére ért és ki kell cserélni.

- MEGHIBÁSODOTT CELLA:

Az akkumulátor sérült és egy vagy több cellája meghibásodott vagy zártlatos.

- TÖLTSE FEL ÉS TESZTELJE:

Az akkumulátort fel kell tölteni és újból tesztelni, mielőtt eldöntené, hogy még tudja-e használni. Ha a következő teszt

ugyanazt az értékelést mutatja, akkor az akkumulátort ki kell cserélni.

#### 4.2.2 Akkumulátor az autón kívül



Az autó tesztből kiindulva válassza ki az "akkumulátor az autón kívül"-t; ez azt jelenti, hogy az akkumulátor nincs csatlakoztatva az autó elektromos indító- és tápberendezéséhez.

Nem lesz lehetőség az akkumulátor által felhalmozott felületi töltés eltávolítására és a teszt elvégezhető lesz az akkumulátor típusa, szabványa és a CCA/CA beírásával kezdve (lásd előző bekezdés).

#### 4.2.3 Indítás teszt



- Az autó tesztből kiindulva válassza ki az "akkumulátor az autón belül"-t majd az "Indítás Teszt"-et.
- A motor beindítása előtt kapcsolja le a jármű összes olyan terhelését, mint a lámpák, légkondicionáló, rádió, stb.
- Kövesse a kijelzőn feltüntetett utasításokat.
- Amikor a motor beindult, megjelenik az indítás időtartama, az akkumulátor saruinál mért, maximális feszültség és minimális feszültség az indítás folyamán és a végleges értékelés.

Az indítás normálisnak tekinthető akkor, amikor a minimális feszültség az indítás folyamán 7.5V és 9.5V között marad. Ha a feszültség alacsonyabb, mint 7.5V, akkor az akkumulátor indítóképesége csökkent, tehát azt ki kell cserélni

#### 4.2.4 Töltés teszt



- Az autó tesztből kiindulva válassza ki az "akkumulátor az autón belül"-t majd a "Töltés Teszt"-et.
- Indítsa be a motort és hagyja kikapcsolva a jármű összes olyan terhelését, mint a lámpák, légkondicionáló, rádió, stb. Hagyja a motort üresjáratban a minimum fordulatszámon.
- Ezt követően a motor fordulatszámának növelését fogja kérni a rendszer: kövesse a kijelzőn feltüntetett utasításokat.
- A teszt befejezése után megjelennek a mért töltőfeszültségek (maximum és minimum) és az egyenirányító rendszer hullámzása.

#### MEGJEGYZÉSEK:

##### 1. ALACSONY TÖLTŐFESZÜLTÉSÉG

Ha a mért feszültség értékek túlságosan alacsonyak, 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 vezet 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.

##### 2. MAGAS TÖLTŐFESZÜLTÉSÉG

Ha 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.

##### 3. MAGAS HULLÁMZÁS

Ha a mért hullámzás magas (tanulmányozza a gyártó műszaki adatait), 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.

##### 4.2.5 "Hullámforma" funkció (ha van)

A kijelző feltünteti a csipeszeknél (akkumulátor) lévő feszültség időben kialakuló grafikonját.

Ha megtörténik az indítás, akkor megjelenik az indítás időtartama, az akkumulátor saruinál mért, maximális feszültség és minimális feszültség (C ábra).

##### 4.3 MOTORKERÉKPÁR TESZT (ha van)

- Válassza ki a motorkerékpár ikont a használható akkumulátorok teljes jegyzékéhez való hozzáféréshez.
- Válassza ki a használatban lévő akkumulátort: a műszer automatikusan beállítja az akkumulátor műszaki karakterisztikáit.

- Nyomja be az "ENTER"-t a teszt beindításához.

#### A teszt kimenetele

A teszt befejezését követően a kijelzőn megjelenik:

az akkumulátorra vonatkozó belső ellenállás, CCA, bejelentett CCA (STD), feszültség, a SOH (STATE OF HEALTH: egészségi állapot) és SOH (STATE OF CHARGE: töltöttségi állapot) eredményei.

Ezenkívül a kijelző megjeleníti az akkumulátorra vonatkozó, következő értékelések egyikét:

##### - JÓ AKKUMULÁTOR:

Semmilyen problémát nem észlelt az akkumulátoron.

##### - JÓ - TÖLTSE FEL:

Az akkumulátor jónak bizonyul, de feltöltésre szorul.

##### - CSERÉLJE KI:

Az akkumulátor az élettartama végére ért és ki kell cserélni.

##### - MEGHIBÁSODOTT CELLA:

Az akkumulátor sérült és egy vagy több cellája meghibásodott vagy zárlatos.

##### - TÖLTSE FEL ÉS TESZTELJE:

Az akkumulátort fel kell tölteni és újból tesztelni, mielőtt eldöntené, hogy még tudja-e használni. Ha a következő teszt ugyanazt az értékelést mutatja, akkor az akkumulátort ki kell cserélni.

#### 4.4 EREDMÉNYEK MEGJELENÍTÉSE

A funkció lehetővé teszi az akkumulátoron végzett, utolsó teszt kimenetelének kijelzőn való megjelenítését.

Csak akkor lehet megjeleníteni az utoljára észlelt hullámformákat, ha a használatban lévő modellnél az adott.

**FIGYELEM: Ha kiválasztja az "eredmények eltávolítása" opciót, akkor minden elvégzett teszt törlése valósul meg és azokat többé nem lehet megjeleníteni és/ vagy nyomtatni.**

#### 4.5 EREDMÉNYEK NYOMTATÁSA

Az Adatok nyomtatása funkció lehetővé teszi a tesztelő műszer által rögzített, vizsgálati adatok nyomtatását személyre szabott vizsgálati jelentések készítéséhez.

A visszakeresett adatok nyomtatásához az alábbi eszközök szükségesek:

- Digitális teszter.
- PC vagy laptop USB porttal és internet kapcsolattal.
- Egy USB kábel (tartozék a teszterhez).

Végezze el a következő műveleteket:

1. Töltse le a "BTlink" alkalmazást az alábbi

weboldalról:

www.telwin.com

2. Csatlakoztassa a tesztelő műszert a számítógéphez a tartozékként nyújtott USB kábellel.
3. Futtassa a btlink.exe -t a számítógépen és válassza ki a "NYOMTATÁS" opciót felül közepén.

**MEGJEGYZÉS:** ha szükséges, állítsa be a helyes nyelvet a felül jobb oldalon legördülő menüből.



4. Válassza ki a / funkciót a műszer főmenüjéből.

5. Töltse le a műszerből a teszt eredményeit vagy a hullámformát (ha van). Az adatok megjelennek a PC monitorán és készen állnak a nyomtatásra.

#### 4.6 A TESZTERHEZ TARTOZÉKKÉNT NYÚJTOTT SZOFTVER VERZIÓ FRISSÍTÉSE

- Futtassa a btlink.exe-t a számítógépen.

- Lépjön be a "FRISSÍTÉSI MÓD" -ba a műszer "ENTER" gombjának benyomva tartásával, miközben a PC USB portjához csatlakoztatja.

- Kattintson a "frissítések ellenőrzése" ikonra a számítógépen.

Az alkalmazás keresni és esetleg telepíteni fogja az utolsó rendelkezésre álló frissítést.

(LT)

#### INSTRUKCIJŲ VADOVAS



#### ĮSPĖJIMAS:

Prieš naudodami įrangą, atidžiai perskaitykite visas instrukcijas.

#### 1. BENDRI ŠIOS ĮRANGOS SAUGOS REIKALAVIMAI



- Įkvivimo 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 akumuliatoriumis 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 akumuliatoriaus gnybto, o juodusius gnybtus (-) prie neigiamos masės.
- Šį prietaisą naudoti tik gerai vėdinamose vietose.
- Neleisti juodiesiems ir raudoniesiems gnybtams susiliesti tarpusavyje, kai jie yra prijungti prie akumuliatoriaus, priešingu atveju, jie gali išsilydyti arba sąlygoti kitų metalinių daiktų išsilydimą.



- 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

Skaitmeniniai rūgštinių švino akumuliatorių testeriai (A pav.).

Šiais prietaisais galima patikrinti:

- A. Automobiluose ir motocikluose naudojamų 12V rūgštinių švino akumuliatorių (SLI) įkrovimo būseną (AKUMULIATORIAUS TESTAS).

Minimalios ir maksimalios startinės srovės

(CCA) vertės, kurias galima nustatyti, yra:

AUTOMOBILIAMS:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



MOTOCIKLUOSE (jei yra):

Norint pasiekti prieigą prie visų naudojamų akumuliatorių sąrašo, pasirinkti motociklo piktogramą.

- B. Transporto priemonės užvedimo sistemos funkcionalumas (UŽVEDIMO SISTEMOS TESTAS).

- C. Transporto priemonės įkrovimo sistemos funkcionalumas (ĮKROVIMO SISTEMOS TESTAS).

Tinkama testerio naudojimo aplinkos temperatūra yra nuo 0°C iki 50°C.

## 3. VEIKIMAS.

### 3.1 PRIEŠ ATLIEKANT TESTAVIMĄ:

- Įsitikinti, ar akumuliatoriaus gnybtai yra švarūs.
- Patikrinti akumuliatorių: neatlikinėti testavimo, jei korpusas ar kitos akumuliatoriaus dalys yra pažeistos.
- Įsitikinti, ar testuojamo akumuliatoriaus aplinkoje yra užtikrintas geras vėdinimas.
- Prieš testuojant transporto priemonės akumuliatorių, ištraukti užvedimo raktelį, išjungti šviesas, pašalinti visus prijungtus priedus, uždaryti dureles ir bagažinės dangtį.

**Pastaba: ekranas įsijungia tik kai testeris yra prijungtas prie transporto priemonės akumuliatoriaus arba prie kompiuterio naudojant gamintojo tiekiamą USB laidą.**

### 3.2 PROCESAS IR NAUDOJIMAS



- Prijungti raudonąjį gnybtą (+) prie teigiamo akumuliatoriaus terminalo, o tada juodąjį gnybtą (-) prie neigiamo akumuliatoriaus terminalo (B pav.). Ekranas (A-1 pav.) įsijungia ir pasirodo pagrindinis meniu.
- Norint pasirinkti įvairius meniu, paspausti žymeklius ▲ / ▼ (A-2 pav.). Patvirtinimui paspausti „Enter“ (A-3 pav.).
- Norint grįžti į ankstesnį meniu, paspausti „ESC“ (A-4 pav.).


- Norint pamatyti įtampos bangos formą, paspausti „BANGOS FORMA“ (A-5 pav.) (jei yra).







## 4. MENIU APRAIŠYMAS



### 4.1 PAGRINDINIS MENIU (A-1 pav.)



-  /  : norint atlikti akumuliatoriaus testą automobilio viduje arba išorėje, paspausti „Enter“.


-  (jei yra) : norint atlikti motociklo akumuliatoriaus testą, paspausti „Enter“.

-  /  (jei yra) : norint pamatyti įtampos, susijusios su akumuliatoriumi, bangos formą, paspausti „Enter“.



-  /  : naujausių aptiktų bangų formų peržiūrėjimui (tik jei numatyta), paskutinių atliktų matavimų atkūrimui, visų testavimo rezultatų pašalinimui, paspausti „ENTER“.

-  /  : leidžia spausdinti testavimo rezultatus prisijungiant prie kompiuterio.

-  /  : norint nustatyti kalbą, nustatyti klavišų toną, atlikti mygtukų ir ekrano testavimą, gauti informacijos apie įrenginį, paspausti „ENTER“.

-  (jei yra) : norint gauti informacijos apie įrenginį, paspausti „ENTER“.

### 4.2 AUTOMOBILIO TESTAVIMAS

-  /  Paspausti „Enter“ ir pasirinkti, ar akumuliatorius yra automobilio viduje ar išorėje.

#### 4.2.1 Akumuliatorius yra automobilio viduje

- Laikytis ekrane pateikiamų nurodymų sukauptos paviršinės įkrovos pašalinimui iš akumuliatoriaus.
- Pasirinkti akumuliatoriaus tipą iš trijų galimų variantų:

- WET STANDARD AKUMULIATORIUS (paprastas akumuliatorius).
- PLOKŠČIŲJŲ PLOKŠČIŲ AGM AKUMULIATORIUS (AGM plokščias)
- CILINDRINIŲ PLOKŠČIŲ AGM AKUMULIATORIUS (susuktos plokštės)
- GELINIS/VRLA AKUMULIATORIUS
- SUSTIPRINTAS WET AKUMULIATORIUS (EFB)

- Pasirinkti akumuliatoriaus gamintojo naudojamą etaloninį standartą: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.

Standarto santrumpa arba CA (MCA) vertė dažniausiai yra nurodyta ant paties akumuliatoriaus.

Norint patvirtinti, paspausti „Enter“.

- Nustatyti CCA arba CA vertę pagal etaloninį standartą, kurį naudojo akumuliatoriaus gamintojas:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2

#### PASTABA:

**CCA = (Cold Cranking Amps) šalto variklio paleidimo srovė.**

**CCA vertę amperais gamintojas nurodo ant akumuliatoriaus: pvz. 520A (EN).**

**CA = Cranking Amps arba MCA (Marine Cranking Amps), yra startinė srovė pagal „Battery Council International“ standartą.**

- Paspaudus „Enter“, pradėti testavimą.

#### Testavimo rezultatai

Kai testavimas baigsis, ekrane bus rodoma: vidinė varža, CCA, deklaruota CCA (STD), akumuliatoriaus įtampa, SOH (STATE OF HEALTH: akumuliatoriaus būklė) ir SOC (STATE OF CHARGE: įkrovimo lygis) rezultatai.

Ekrane taip pat rodomas vienas iš šių akumuliatoriaus įvertinimų:

- AKUMULIATORIUS GERAS: Akumuliatoriuje neaptikta jokių problemų.
- GERAS - ĮKRAUTI: Akumuliatorius yra geras, bet jį reikia įkrauti.
- PAKEISTI: Baigėsi akumuliatoriaus eksploatacavimo trukmė ir jį reikia pakeisti.
- SUGEDĘS ELEMENTAS: Akumuliatorius yra pažeistas ir turi vieną ar kelis sugedusius ar užtrumpintus elementus.
- ĮKRAUTI IR TESTUOTI:

Prieš nusprendžiant, ar dar galimas šio akumuliatoriaus eksploatavimas, jis turi būti įkrautas ir testuojamas dar kartą. Jei ir kitas testavimas pateikia tą patį įvertinimą, akumuliatorių reikia pakeisti.

#### 4.2.2 Akumuliatorius yra automobilio išorėje



Pradedant nuo automobilio testavimo, pasirinkti „akumuliatorius automobilio išorėje“; tai reiškia, kad akumuliatorius nėra prijungtas prie automobilio užvedimo ir maitinimo sistemos.

Nėra numatytas akumuliatoriaus sukauptos paviršinės įkrovos pašalinimas, o testavimą galima pradėti įvedant akumuliatoriaus tipą, standartą ir CCA/CA (žr. ankstesnę pastraipą).

#### 4.2.3 Užvedimo testas



Pradedant nuo automobilio testavimo, pasirinkti „akumuliatorius automobilio viduje“, tada - „Užvedimo testas“.

Prieš užvedant variklį, išjungti visas transporto priemonės apkrovas, tokias kaip žibintai, oro kondicionierius, radijas ir kt.

Laikytis ekrane pateikiamų nurodymų.  
Užvedus variklį, bus rodoma užvedimo trukmė, didžiausia įtampa ir mažiausia įtampa, aptikta akumuliatoriaus galuose užvedimo metu, ir galutinis įvertinimas.

Užvedimas laikomas normaliu, kai užvedimo metu minimali įtampa išlieka nuo 7.5V iki 9.5V. Jei įtampa lieka žemesnė nei 7.5V, tai reiškia, kad akumuliatoriaus užvedimo galingumas yra sumažėjęs, todėl jį reikia pakeisti.

#### 4.2.4 Įkrovimo testavimas



Pradedant nuo automobilio testavimo, pasirinkti „akumuliatorius automobilio viduje“, tada - „Įkrovimo testas“.

Užvesti variklį ir išlaikyti išjungtas visas transporto priemonės apkrovas, tokias kaip žibintai, oro kondicionierius, radijas ir kt. Variklis turi dirbti minimaliai, tuščiąja eiga.

Tada bus prašoma padidinti variklio apsakas: vykdyti ekrane pateikiamus nurodymus.

Baigus testavimą, bus rodomos išmatuotos

įkrovimo įtampos (didžiausia ir mažiausia) ir išlyginimo sistemos bangavimas.

#### PASTABOS:

##### 1. ŽEMA ĮKROVIMO ĮTAMPA

Jei aptiktos vertės yra pernelyg žemos, 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.

##### 2. AUKŠTA ĮKROVIMO ĮTAMPA

Jei išėjimo įtampa nuo kintamosios srovės generatoriaus iki akumuliatoriaus viršija įprastas reguliatoriaus veikimo ribas, įsitikinti, ar jungtys nėra atsilaisvinusios, ir ar įžeminimo jungtys yra tinkamos.

Jei jungtys yra tinkamos, pakeisti reguliatorių. Daugelyje generatorių reguliatorius yra integruotas. Tokiu atveju reikės pakeisti generatorių.

##### 3. AUKŠTAS BANGAVIMAS

Jei išmatuotas bangavimas yra aukštas (žr. gamintojo techninius duomenis), 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, apsvarstyti galimybę pakeisti generatorių arba išlyginimo sistemą.



#### 4.2.5 „Waveform“ funkcija (jei yra)

Ekrane pateikiamas įtampos prie gnybtų (akumuliatoriaus) grafikas.

Jei bus atliekamas užvedimas, bus rodoma užvedimo trukmė, didžiausia įtampa ir mažiausia įtampa, aptiktos akumuliatoriaus galuose (C pav.).



#### 4.3 MOTOCIKLO TESTAVIMAS (jei yra)

Norint pasiekti prieigą prie visų naudojamų akumuliatorių sąrašo, pasirinkti motociklo piktogramą.

Pasirinkti naudojamą akumuliatorių: prietaisas automatiškai nustatys akumuliatoriaus technines charakteristikas.

Paspaudus „ENTER“, pradėti testavimą.

## Testavimo rezultatai

Kai testavimas bus baigtas, ekrane bus rodoma:

vidinė varža, CCA, deklaruota CCA (STD), akumulatoriaus įtampa, SOH (STATE OF HEALTH: akumulatoriaus būklė) ir SOC (STATE OF CHARGE: įkrovimo lygis) rezultatai.

Ekrane taip pat rodomas vienas iš šių akumuliatorių įvertinimų:

- AKUMULIATORIUS GERAS: Akumuliatoriuje neaptikta jokių problemų.
- GERAS - ĮKRAUTI: Akumuliatorius yra geras, bet jį reikia įkrauti.
- PAKEISTI: Baigėsi akumulatoriaus eksploatavimo trukmė ir jį reikia pakeisti.
- SUGEDĘS ELEMENTAS: Akumuliatorius yra pažeistas ir turi vieną ar kelis sugedusius ar užtrumpintus elementus.
- ĮKRAUTI IR TESTUOTI: Prieš nusprendžiant, ar dar galimas šio akumulatoriaus eksploatavimas, jis turi būti įkrautas ir testuojamas dar kartą. Jei ir kitas testavimas pateikia tą patį įvertinimą, akumuliatorių reikia pakeisti.

## 4.4 REZULTATŲ RODYMAS

Ši funkcija leidžia ekrane peržiūrėti paskutinio akumulatoriaus testo rezultatus.

Tik tuo atveju, jei tai numato naudojamas modelis, galima peržiūrėti paskutiniąsias aptiktas bangų formas.

**DĖMESIO: Pasirinkus parinktį „ištrinti rezultatus“, visi atlikti testai bus ištrinti ir nebebus įmanoma jų peržiūrėti ir (arba) spausdinti.**

## 4.5 REZULTATŲ SPAUSDINIMAS

Funkcija „Spausdinti duomenis“ leidžia atspausdinti testavimo prietaiso užfiksuotus duomenis bei generuoti personalizuotas testų ataskaitas.

Norint atspausdinti užfiksuotus duomenis, reikia turėti:

- Skaitmeninį testerį.
- Kompiuterį arba nešiojamą kompiuterį su USB jungtimis ir interneto ryšiu.
- USB laidą (tiekiamas kartu su testeriu).

Reikia atlikti šiuos veiksmus:

1. Atsisiųsti „BTlink“ programą iš svetainės: [www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Prijungti testavimo prietaisą prie kompiuterio, naudojant komplekte esantį USB laidą.
3. Kompiuteryje paleisti btlink.exe ir viršutiniame centre pasirinkti parinktį „PRINT“.

**PASTABA:** jei reikia, viršutinėje dešinėje esančiame išskleidžiamajame meniu nustatyti tinkamą kalbą.

4. Pagrindiniame prietaiso meniu pasirinkti funkciją  / .

5. Įkelti testo rezultatus arba bangos formą (jei yra) iš prietaiso. Duomenys bus rodomi kompiuterio monitoriuje ir bus paruošti spausdinti.

## 4.6 KARTU SU TESTERIU TIEKIAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS VERSIJOS ATNAUJINIMAS

- Kompiuteryje paleisti btlink.exe.
- Įeiti į „UPDATE MODE“, laikant nuspauštą prietaiso mygtuką „ENTER“, kol jis prijungtas prie kompiuterio USB prievado.
- Kompiuteryje spustelėti piktogramą „tikrinti, ar nėra naujinių“. Programa ieškos ir galiausiai įdiegs naujausią galimą naujinį.

(ET)

## KASUTUSJUHEND



## TÄHELEPANU:

Enne seadme kasutamist lugege tähelepanelikult läbi kogu juhend.

## 1. ÜLDINE TURVALISUS SEADME KASUTAMISEL



- Laadimisel eraldavad akut 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.



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



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

- Kasutage seadete 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 metallesemesid sulada.



- Kandke sobilikke rõivaid. Ärge kandke laiu rõivaid ega ehteid, mis võiksid liikuvate 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

Digitaalsed testerid pliiakudele (Joon. A).  
Need seadmed võimaldavad kontrollida:

A. Autodes ning mootorsõidukites (AKUTEST) kasutatavate 12V pliiakude (SLI) käivitusvõimsus ja laetuse tase.  
Seadistatavad käivitusvoolu miinimum- ja maksimumväärtused (CCA) on:

AUTOD:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000

- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



(kui on):  
Kasutatavate akude täielikule loendile juurdepääsuks valige mootorsõiduki ikoon.

- B. Sõiduki käivitusseadme funktsionaalsus (KÄIVITUSSEADME TEST).
- C. Sõiduki laadimisahela funktsionaalsus (LAADIMISSÜSTEEMI TEST).

Keskonna temperatuur testeri õigeks kasutamiseks jääb 0°C ja 50°C vahele.

## 3. FUNKTSIONEERIMINE.

### 3.1 ENNE TESTI SOORITAMIST:

- Veenduge, et akuterminalid oleksid puhtad.
- Vaadake aku üle: testi mitte läbi viia, kui aku ümbris või muud osad on kahjustatud.
- Veenduge, et piirkond testitava aku ümbruses oleks hea õhuvahetus.
- Enne sõiduki aku testimist eemaldage süütevõti, kustutage tuled, eemaldage kõik juurde ühendatud liseseadmed, sulgege ukseid ja pagasiruumi luuk.

**Märkus: kuvar lülitub sisse ainult siis, kui tester on sõiduki või arvuti külge ühendatud varustusse kuuluva USB kaabli abil.**

### 3.2 TOIMING JA KASUTUS

- Ühendage punane klamber (+) aku positiivse poolusega ja seejärel must klamber (-) negatiivse poolusega (Joon. B). Kuvar (Joon. A-1) lülitub sisse ja visualiseeritakse põhimenüü.
- Erinevate menüüde valimiseks vajutage kursoreid ▲ / ▼ (Joon. A-2). Kinnitamiseks vajutage "Enter" (Joon. A-3).
- Eelnevasse menüüsse naasmiseks vajutage "ESC" (Joon. A-4).
- Pinge voolukõvera visualiseerimiseks valige "VOOLUKÕVER" (Joon. A-5) (kui on).



## 4. MENÜÜDE KIRJELDUS

### 4.1 PÕHIMENÜÜ (Joon. A-1)



- / : Testi sooritamiseks auto sees või autost väljas vajutage "ENTER".



- (kui on): mootorsõiduki aku testimiseks vajutage "ENTER".





- (kui on): aku pingele vastava volüütkövera visualiseerimiseks vajutage "ENTER".



- : viimaste volüütköverte (ainult kui ette nähtud) visualiseerimiseks, viimase toimunud mõõtmise taastamiseks, kõikide testi tulemuste kustutamiseks vajutage "ENTER".



- : võimaldab arvutiga ühendamisel testi tulemuste printimist.



- : keele seadistamiseks, nuppude tooni seadistamiseks, nuppude ja kuvari testimiseks, seadmelt info saamiseks vajutage "ENTER".



- (kui on) seadmelt info saamiseks vajutage "ENTER".

## 4.2 AUTOTEST



- Vajutage "ENTER" ja valige, kas aku asub autos sees või väljas.

### 4.2.1 Aku autos sees

- Järgige kuvarile ilmuvat juhendit kõrvaldamaks aku poolt kogutud pindmine laengu.
- Pakutavast valikust leidke aku tüüp:
  - AKU WET STANDARD (tavaline aku).
  - AGM TASASE PLAADIGA AKU (AGM lame)
  - SILINDRILISTE PLAATIDEGA AGM AKU (keerduv plaadid)
  - GEEL/VRLA AKU
  - TUGEVDATUD WET AKU (EFB)
- Valige aku valmistaja poolt kasutatud etalonstandard: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS. Standardi sümbol või CA (MCA) väärtus on tavaliselt aku enese peal ära toodud. Kinnitamiseks vajutage "Enter".
- Seadistage CCA või CA väärtus vastavalt aku valmistaja poolt kasutatavale etalonstandardile:
  - CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400

- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2

### MÄRKUS:

**CCA = Cold Cranking Amps, on käivitusvool külmalt.**

**CCA väärtus on tavaliselt valmistaja poolt amprites ära toodud aku enese peal: näit. 520A (EN).**

**CA = Cranking Amps või MCA (Marine Cranking Amps) on "Battery Council International" standardile vastav käivitusvool.**

- Testi käivitamiseks vajutage "Enter".

### Testi tulemus

Peale testi lõppemist visualiseeritakse kuvaril: sisetakistus, CCA, edastatud CCA (STD), akupinge, SOH tulemused (STATE OF HEALTH: tervislik seisund) ja SOC (STATE OF CHARGE: laetus).

Kuvar visualiseerib lisaks ühe järgnevatest hinnangutest akule:

- KORRAS AKU:  
Akul ei tuvastatud ühtiki puudust.
- KORRAS - LAADIDA:  
Aku on korras, kuid vajab laadimist.
- VÄLJA VAHETADA:  
Aku kasutusiga on läbi ja tuleb välja vahetada.
- RIKKIS ELEMENT:  
Aku on kahjustatud, üks või rohkem elemente on riknenud või lühises.
- LAADIGE JA TESTIGE:  
Enne otsustamist, kas akut saab veel kasutada, tuleb seda laadida ja uuesti testida. Kui järgmise testi tulemus on sama, siis on vaja aku välja vahetada.

### 4.2.2 Aku on autost väljas



Alates auto testimisest, valige "aku autost väljas"; see tähendab, et aku pole auto käivitusseadme ja elektriitoega ühendatud.

Pole ette nähtud aku poolt kogutud pindmise laengu kõrvaldamist ja testi saab sooritada alates tüübi, aku standardi ja CCA/CA (vaata eelnevat lõiget) sisestamisest.

### 4.2.3 Käivitustest



- Alates auto testimisest, valige "aku autos sees" ja seejärel "Käivitustest".

- Enne mootori käivitamist lülitage välja kõik sõiduki koormused nagu tuled, konditsioneeritud õhk, raadio jne.
- Järgige kuvaril edastatavat juhendit.
- Kui mootor on käivitatud, visualiseeritakse käivitamise kestus, käivitamise ja lõpliku hinnangu ajal aku otsest mõõdetud maksimum- ja miinimumpinge.

Käivitamist saab lugeda normaalseks, kui miinimumpinge käivitamise ajal jääb 5,5V ja 9,5V vahele. Kui pinge jääb alla 7,5V tähendab see seda, et aku käivitusvõimsus on langenud ja seega vajab väljavahetamist

#### 4.2.4 Laadimistest



- Alustades auto testimisega, valige "aku auto sees" ja seejärel "Laadimistest".
- Käivitage mootor ja hoidke välja lülitatuna kõik sõiduki koormused nagu tuled, konditsioneeritud õhk, raadio jne. Jätke mootor miinimumpöõreteks tühikäigule.
- On vaja suurendada mootori pöõrete arvu: järgige kuvarile ilmutvat juhendit.
- Testi lõppedes visualiseeritakse mõõdetud laadimispinged (maksimum ja miinimum) ja ühtlustussüsteemi pulseerumine.

#### MÄRKUSED:

##### 1. MADAL LAADIMISPINGE

Kui mõõdetud pingeväärtused on liiga madalad, muunduri tekiatud pinge ei ole piisav elektrisüsteemile ega aku laadimiseks. Kontrollige rihmasid veendumaks, et muundur pöõrleks töötava mootoriga. Kui rihmad libisevad maha või on katki, vahetage rihmad välja ja testige laadimisüsteemi 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.

##### 2. KÕRGE LAADIMISPINGE

Kui muundurist akusse suunduv pinge ületab regulaatori jaoks normaalse funktsioneerimise piirmäära, siis kontrollige, et ühendused poleks lahti ja maandusühendus toimiks.

Kui ühenduses pole probleeme, vahetage stabilisaator välja. Paljud muundurid on varustatud integreeritud stabilisaatoriga. Sellisel juhul tuleb muundur välja vahetada.

##### 3. TUGEVI PULSEERUMINE

Kui mõõdetav pulseerumine on tugev (tutvuge valmistaja tehniliste andmetega), siis ühtlustussüsteem ja laengupinge

ühtlustamine EI toimi korralikult.

Kontrollige, et muundur oleks kindlalt paigas ja, et rihmade seisukord oleks hea ja nad toimiksid nagu peab. Kui paigaldus ja rihmad on korras, siis kaaluge muunduri/ühtlustussüsteemi väljavahetamist.



#### 4.2.5 Funktsioon "waveform" (kui on)

Kuvar edastab graafiku ajal, mil klambrid on pinge (aku) all.

Käivitamisel visualiseeritakse käivituse kestus, aku otsest mõõdetud maksimum- ja miinimumpinge (Joon. C).



#### 4.3 MOOTORSÕIDUKI TEST (kui on)

- Kasutatavate akude täielikule loendile juurdepääsuks valige mootorsõiduki ikoon.

- Valige kasutatav aku: seade seadistab automaatselt aku tehnilised andmed.

- Testimisega alustamiseks vajutage "ENTER".

#### Testi tulemus

Testimine lõppenud visualiseeritakse kuvaril: sisetakistus, CCA, edastatud CCA (STD), akupinge, SOH tulemused (STATE OF HEALTH: tervislik seisund) ja SOC (STATE OF CHARGE: laetus).

Lisaks muule visualiseerib kuvar järgmised akut puudutavad andmed:

- KORRAS AKU:

Aku ei tuvastatud ühtiki puudust.

- KORRAS - LAADIDA:

Aku on korras, kuid vajab laadimist.

- ÄLJA VAHETADA:

Aku kasutusiga on läbi ja tuleb välja vahetada.

- RIKKIS ELEMENT:

- Aku on kahjustatud, üks või rohkem elemente on riknenud või lühises.

- LAADIDA JA TESTIDA:

Enne otsustamist, kas akut saab veel kasutada, tuleb seda laadida ja uuesti testida. Kui järgmise testi tulemus on sama, siis on vaja aku välja vahetada.

#### 4.4 TULEMUSTE VISUALISEERIMINE

See funktsioon võimaldab kuvaril visualiseerida viimase akutesti tulemust.

Ainult siis, kui kasutatav mudel seda lubab, saab visualiseerida viimased mõõdetud voolukõverad.

**TÄHELEPANU:** Kui valitakse "kustuta tulemused", tulevad kustamisele kõik toimunud testid ning neid ei saa enam visualiseerida ega/või printida.

#### 4.5 TULEMUSTE PRINTIMINE

Funktsioon Andmete printimine võimaldab printida testimisseadme poolt salvestatud prooviandmeid, saamaks personaliseeritud prooviraportid.

Taastatud andmete printimiseks on vajalikud järgmised seadmed:

- Digitaalne tester.
- USB pordi ja internetiühendusega arvuti või sülearvuti.
- USB kaabel (koos paigaldatud testeriga).

Sooritage järgmised operatsioonid:

1. Laadige maha rakendus "BTlink", veebilehelt:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Ühendage testimisseade USB kaabli abil arvutiga.
3. Avage arvutis btlink.exe ja valige ülevalt keskel "PRINDI".

**MÄRKUS:** vajadusel seadistage paremal üleval asuvast hüpikmenüüst sobiv keel.

4. Seadme põhimenüüst valige funktsioon



5. Laadige instrumendilt testi tulemused või vooluköver (kui on). Andmed visualiseeritakse arvuti monitoril ja neid saab välja printida.

#### 4.6 TESTERIGA KAASAS OLEVA TARKVARAVERSIOONI VÄRSKENDAMINE

- Avage arvutis btlink.exe.
  - Sisenege "UPDATE MODE'i" vajutades seadme "ENTER" nuppu arvuti USB pordiga ühendamisel.
  - Klõpsake arvutis ikooni "värskenduste kontroll".
- Rakendus otsib üles ja võimalusel paigaldab viimase saada oleva värskenduse.

(LV)

#### ROKASGRĀMATA



#### UZMANĪBU:

**Pirms ierīces lietošanas uzmanīgi izlasiet visus norādījumus.**

#### 1. VISPĀRČĪJE DRODĪBAS NOTEIKUMI IERĪCES LIETOŠANAI



- Uzlādēšanas laikā akumulatoros izdalās sprāgstošas gāzes, izvairieties no liesmu vai dzirksteļu rašanās. NESMĒĶĪJĒT.
- Pirms pārbaudes veikšanas novietojiet akumulatorus labi vedināmā vietā.



- Lai nesabojātu transportlīdzekļa elektroniku, izlasiet, saglabājiet un rūpīgi ievērojiet transportlīdzekļa raotāja sniegtos norādījumus; tas pats attiecas uz akumulatoru raotāja 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 nokļūst 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 spaiļas 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 aņķurību 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 VISPĀRĪGS APRAKSTS

Digitālais svina akumulatoru testeris (att. A).

Šīs ierīces ļauj pārbaudīt:

- A. Automašīnās un motociklos lietojamo 12 V svina akumulatoru (SLI) uzlādes stāvokli un iedarbināšanas spēju (AKUMULATORA PĀRBAUDE).

Minimālās un maksimālās palaišanas strāvas vērtības (CCA), kas var iestatīt:

AUTOMAŠĪNAS:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



MOTOCIKLI (ja ir):

Atlasiet motocikla ikonu, lai piekļūtu pilnam izmantojamo akumulatoru sarakstam.

- B. Transportlīdzekļa iedarbināšanas iekārtas darbība (IEDARBINĀŠANAS IEKĀRTAS PĀRBAUDE).

- C. Transportlīdzekļa uzlādēšanas kādes darbība (UZLĀDĒŠANAS IEKĀRTAS PĀRBAUDE).

Testera normālai darbībai vides temperatūrai jābūt no 0°C līdz 50°C.

## 3. DARBĪBA.

### 3.1 PIRMS PĀRBAUDES:

- Pārlicinieties, ka akumulatora kontakti ir tīri.
- Pārbaudiet akumulatoru: neveiciet testēšanu, ja korpuss vai citas akumulatora daļas ir bojātas.
- Pārlicinieties, ka akumulatora pārbaudes

vieta tiek labi vedināta.

- Pirms transportlīdzekļa uzstādītā akumulatora pārbaudes izņemiet iedarbināšanas atslēgu, izslēdziet lukturus, atvienojiet visas pievienotās ierīces, aizveriet durvis un bagāžnieku.

**Piezīme: displejs ieslēdzas tikai pēc testera pievienošanas pie transportlīdzekļa akumulatora vai pie datora, izmantojot komplektācijā iekļauto USB kabeli.**

## 3.2 DARBĪBA UN IZMANTOŠANA

- Pievienojiet sarkano spaiļi (+) pie akumulatora pozitīvā kontakta un melno spaiļi (-) pie negatīvā kontakta (att. B). Displejs (att. A-1) ieslēdzas un uz tā parādās galvenā izvēlnē.

- Spiediet bulttaustiņus ▲ / ▼ (att. A-2), lai atlasītu dažādas izvēlnes. Nospiediet "Enter" (att. A-3), lai apstiprinātu.

- Nospiediet "ESC" (att. A-4), lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnē.



- Nospiediet "LĪKNE" (att. A-5) (ja ir), lai parādītu sprieguma līkni.

## 4. IZVĒLŅU APRAKSTS

### 4.1 GALVENĀ IZVĒLNĒ (att. A-1)



- / : nospiediet "ENTER", lai veiktu akumulatora testēšanu, kas atrodas automašīnā vai ārpus tās.



- (ja ir): nospiediet "ENTER", lai veiktu motocikla akumulatora testēšanu.



- / (ja ir): nospiediet "ENTER", lai apskatītu akumulatora sprieguma līkni.



- / : nospiediet "ENTER", lai apskatītu pēdējās iegūtās līknes (tikai tad, ja tas ir paredzēts), apskatītu pēdējo veikto mērījumu, izdzēstu visus testēšanas rezultātus.



- / : ļauj izdrukāt testēšanas rezultātus, izveidojot savienojumu ar datoru.



- / : nospiediet "ENTER", lai iestatītu valodu, iestatītu taustiņu skaņu, veiktu pogu un displeja testēšanu,

apskatītu informāciju par ierīci.



- (ja ir): nospiediet "ENTER", lai apskatītu informāciju par ierīci.

## 4.2 AUTOMAŠINĀS PĀRBAUDE



- Nospiediet "ENTER" un izvēlieties, vai akumulators atrodas automašīnā vai ārpus tās.

### 4.2.1 Akumulators automašīnas iekšpusē

- Veiciet displejā sniegtos norādījumus, lai noņemtu akumulatorā uzkrāto virsmas lādiņu.
- Izvēlieties akumulatora veidu no pieejamajiem variantiem:
  - STANDARTA AKUMULATORĀ AR ŠĶIDRU ELEKTROLĪTU (parasts akumulators).
  - AGM AKUMULATORĀ AR PLAKANĀM PLĀKSNĒM (AGM plakans)
  - AGM AKUMULATORĀ AR CILINDRISKĀM PLĀKSNĒM (satītas plāksnes)
  - GELA/VRLA AKUMULATORĀ
  - PASTIPRINĀTA BATERIJA AR ŠĶIDRU ELEKTROLĪTU (EFB)
- Izvēlieties akumulatora ražotāja izmantojamo standartu: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS. Standarta apzīmējums vai CA (MCA) vērtība parasti tiek norādīta tieši uz akumulatora.

Nospiediet "Enter", lai apstiprinātu.

- Iestatiet CCA vai CA vērtību atbilstoši akumulatora ražotāja izmantojamajam standartam:
  - CCA:  $100 \div 2000$
  - EN:  $100 \div 2000$
  - IEC:  $100 \div 1400$
  - DIN:  $100 \div 1400$
  - SAE:  $100 \div 2000$
  - CA:  $100 \div 2000$
  - MCA:  $100 \div 2000$
  - BSI:  $100 \div 2000$
  - JIS:  $26A17 \div 245H2$

### 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).**

**CA = Cranking Amps vai MCA (Marine Cranking Amps), ir iedarbināšanas strāva saskaņā ar "Battery Council International" standartu.**

- Nospiediet "Enter", lai palaistu pārbaudi.

### Pārbaudes rezultāts

Pēc pārbaudes pabeigšanas displejā parādās: iekšējā pretestība, CCA, deklarētā CCA (STD), akumulatora spriegums, SOH (STATE OF HEALTH: darbderīgums) un SOC (STATE OF CHARGE: uzlādes stāvoklis) rezultāti.

Displejā parādās arī viens no šādiem akumulatora vērtējumiem:

- LABS AKUMULATORĀ:
  - Akumulatorā nav konstatētas problēmas.
- LABS – UZLĀDĒT:
  - Akumulators ir labā stāvoklī, taču tas ir jāuzlādē.
- NOMAINĪT:
  - Akumulatora kalpošanas laiks ir beidzies, un tas ir jānomaina.
- BOJĀTS ELEMENTS:
  - Akumulators ir bojāts, un viens vai vairāki tā elementi ir bojāti vai issavienoti.
- UZLĀDĒT UN TESTĒT:
  - Pirms varēs noteikt, vai akumulatoru var turpināt izmantot, akumulators ir jāuzlādē un atkārtoti jāpārbauda. Ja nākamajā pārbaudē ir iegūts tāds pats vērtējums, akumulators ir jānomaina.

### 4.2.2 Akumulators ārpus automašīnas



- Ieejiet automašīnas pārbaudes sadaļā un izvēlieties "akumulators ārpus automašīnas"; tas nozīmē, ka akumulators nav pievienots automašīnas iedarbināšanas un barošanas sistēmai. Akumulatorā uzkrātā virsmas lādiņa noņemšana nav paredzēta, un pārbaudi varēs veikt, iestatot akumulatora tipu, standartu un CCA/CA (skatiet iepriekšējo paragrāfu).

### 4.2.3 Iedarbināšanas pārbaude



- Ieejiet automašīnas pārbaudes sadaļā un izvēlieties "akumulators automašīnas iekšpusē" un pēc tam – "Iedarbināšanas pārbaude".
- Pirms dzinēja iedarbināšanas izslēdziet visas transportlīdzekļa slodzes, piemēram, lukturus, gaisa kondicionētāju, radio utt.
- Sekojiet norādījumiem uz displeja.
- Pēc dzinēja iedarbināšanas parādīsies iedarbināšanas ilgums, maksimālais spriegums un minimālais spriegums, kas tika izmērīts uz akumulatora kontaktiem iedarbināšanas laikā, kā arī galīgais vērtējums.

Iedarbināšana tiek uzskatīta par normālu, ja minimālais spriegums iedarbināšanas laikā paliek diapazonā no 7,5 V līdz 9,5 V.

Ja spriegums paliek mazāks par 7,5 V, tas nozīmē, ka akumulatora iedarbināšanas spēja ir samazināta, un tādēļ tas ir jānomaina

#### 4.2.4 Uzlādes pārbaude



- Ieejiet automašīnas pārbaudes sadaļā un izvēlieties "akumulatora automašīnas iekšpusē" un pēc tam – "Uzlādes pārbaude".
- Iedarbiniet dzinēju un turiet visas automašīnas slodzes izslēgtas, tādas kā gaismas, gaisa kondicionētājs, radio utt. Ļaujiet dzinējam darboties tukšgaitā minimālo apgriezienu režīmā.
- Pēc tam jums tiks lūgts palielināt dzinēja apgriezienus: sekojiet norādījumiem uz displeja.
- Pēc pārbaudes pabeigšanas parādīsies izmērītās uzlādes sprieguma vērtības (maksimālā un minimālā), kā arī taisngriešanas sistēmas pulsācija.

#### PIEZĪMES:

##### 1. ZEMS UZLĀDES SPRIEGUMS

Ja izmērītās vērtības ir pārāk zemas, ģenerators nepadod pietiekamu spriegumu elektriskajai sistēmai un akumulatora uzlādēšanai. Pārbaudiet siksnas, lai pārliicinātos, 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 valģis vai spēcīgi sarūsējis, notīriet vai nomainiet kabeli un pārbaudiet vēlreiz. Ja sikсна un savienojumi ir labā stāvoklī, nomainiet ģeneratoru.

##### 2. AUGSTS UZLĀDES SPRIEGUMS

Ja izejas spriegums, kas tiek padots no ģeneratora uz akumulatoru, pārsniedz regulatora normālas darbības robežvērtības, pārliecinieties, ka savienojumi nav valģi un vai iezemēšanas savienojums ir kārtībā.

Ja savienojums ir kārtībā, nomainiet regulatoru. Daudzi ģeneratori ir aprīkoti ar iebūvētu regulatoru. Šajā gadījumā ir jānomaina ģenerators.

##### 3. PAAUGSTINĀTA PULSĀCIJA

Ja izmērītā pulsācija ir paaugstināta (skatiet ražotāja tehniskos datus), uzlādes sprieguma taisngriešanas 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/taisngriešanas sistēmu.



#### 4.2.5 Funkcija "likne" (ja ir)

Displejā parādās laika grafiks ar spriegumu uz (akumulatora) spailēm.

Ja dzinējs tiek iedarbināts, parādīsies iedarbināšanas ilgums, maksimālais spriegums un minimālais spriegums, kas tika izmērīts uz akumulatora kontaktiem (att. C).



#### 4.3 MOTOCIKLA PĀRBAUDE (ja ir)

- Atlasiet motocikla ikonu, lai piekļūtu pilnam izmantojamo akumulatoru sarakstam.
- Izvēlieties izmantojamo akumulatoru: ierīce automātiski iestātis akumulatora tehniskos parametrus.
- Nospiediet "ENTER", lai palaistu pārbaudi.

#### Pārbaudes rezultāts

Pēc pārbaudes pabeigšanas displejā parādās: iekšējā pretestība, CCA, deklarētā CCA (STD), akumulatora spriegums, SOH (STATE OF HEALTH: darbderīgums) un SOC (STATE OF CHARGE: uzlādes stāvoklis) rezultāti.

Displejā parādās arī viens no šādiem akumulatora vērtējumiem:

- LABS AKUMULĀTORA:  
Akumulatorā nav konstatētas problēmas.
- LABS – UZLĀDĒT:  
Akumulators ir labā stāvoklī, taču tas ir jāuzlādē.
- NOMAINĪT:  
Akumulatora kalpošanas laiks ir beidzies, un tas ir jānomaina.
- BOJĀTS ELEMENTS:  
Akumulators ir bojāts, un viens vai vairāki tā elementi ir bojāti vai issavienoti.
- UZLĀDĒT UN TESTĒT:  
Pirms varēs noteikt, vai akumulatoru var turpināt izmantot, akumulators ir jāuzlādē un atkārtoti jāpārbauda. Ja nākamajā pārbaudē ir iegūts tāds pats vērtējums, akumulators ir jānomaina.

#### 4.4 REZULTĀTU ATTĒLOŠANA

Funkcija ļauj attēlot displejā pēdējās akumulatora pārbaudes rezultātus.

Tikai tad, ja tas ir paredzēts izmantojamajā modeli, var apskatīt pēdējās iegūtās liknes.

**UZMANĪBU: Izvēlieties opciju "Dzēst rezultātus", visas veiktās pārbaudes tiks izdzēstas, un tās vairs nebūs iespējams apskatīt un/vai izdrukāt.**

#### 4.5 REZULTĀTU IZDRUKA

Datu izdrukšanas funkcija ļauj izdrukāt testēšanas

ierices регистрētos pārbaudes datus, lai izveidotu pielāgotas pārbaudes atskaites.

Lai izdrukātu iegūtos datus, ir nepieciešami šādi rīki:

- Digitālais testeris.
- Dators vai klēpjdatars ar USB pieslēgvietu un interneta pieslēgumu.
- USB kabelis (iekļauts testera komplektācijā).

Veiciet šādas darbības:

1. Lejupielādējiet lietojumprogrammu "BTlink" šajā tīmekļvietnē: [www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Pieslēdziet testerī datoram, izmantojot komplektācijā iekļauto USB kabeli.
3. Palaidsiet datorā btlink.exe un atlasiet opciju "DRUKĀT" augšā pa vidu.

**PIEZĪME:** nepieciešamības gadījumā iestatiet vēlamu valodu nolaižamajā izvēlnē augšējā labajā stūrī.

4. Ierices galvenajā izvēlnē atlasiet funkciju



5. Augšupielādējiet no ierices pārbaudes rezultātus vai likni (ja ir). Dati parādās datorā monitorā un ir gatavi drukāšanai.

#### 4.6 TESTERA PROGRAMMATŪRAS VERSIJAS ATJAUNINĀŠANA

- Palaidsiet btlink.exe savā datorā.
- Pārslēdzieties "UPDATE MODE" (Atjaunināšanas režīmā), turot nospiestu ierices pogu "ENTER", kamēr tas ir pievienots datora USB pieslēgvietai.
- Datorā noklikšķiniet uz ikonās "pārbaudīt atjauninājumus". Lietojumprogramma meklēs un nepieciešamības gadījumā instalēs jaunāko pieejamo atjauninājumu.

(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 клемна на акумулатора, и черната щипка (-) към отрицателната.

- Използвайте това устройство в проветриви помещения.
- Възпрепятвайте 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

Цифрови тестери за оловни акумулатори (Фиг. А).

Тези устройства позволяват да се провери:

A. Състоянието на зареждане и капацитетът на стартиране на оловните акумулатори от 12V (SLI), използвани в автомобили и мотоциклети (ТЕСТВАНЕ НА АКУМУЛАТОРА).

Минималните и максималните стойности на пусковия ток (ССА), които могат да се задават, са:

АВТОМОБИЛИ:

- ССА:  $100 \div 2000$
- EN:  $100 \div 2000$
- IEC:  $100 \div 1400$
- DIN:  $100 \div 1400$
- SAE:  $100 \div 2000$
- CA:  $100 \div 2000$
- MCA:  $100 \div 2000$
- BSI:  $100 \div 2000$
- JIS: 26A17  $\div$  245H2



МОТОЦИКЛЕТИ (ако е налично):

Изберете иконата на мотоциклета за достъп до пълния списък на използваните акумулатори.

B. Функционирането на системата за стартиране на превозното средство (ТЕСТ НА СИСТЕМАТА ЗА СТАРТИРАНЕ).

C. Функционирането на веригата за зареждане на превозното средство (ТЕСТ НА СИСТЕМАТА ЗА ЗАРЕЖДАНЕ).

Температурата на околната среда при правилната употреба на тестера е между 0°C и 50°C.




## 3. ФУНКЦИОНИРАНЕ.

### 3.1 ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ ТЕСТОВЕТЕ:

- Уверете се, че клемите на акумулатора са чисти.
- Проверете акумулатора: не извършвайте теста, ако контейнерът или други части на акумулатора са повредени.
- Уверете се, че зоната в близост до акумулатора, който ще се тества, е добре проветрена.
- Преди да тествате акумулатора на автомобил, отстранете ключа за запалване, изгасете светлините, отстранете всички свързани аксесоари и затворете вратите и капака на багажника.

**Забележка: дисплеят ще се включи, само когато тестерът е свързан към акумулатора на автомобила или към компютъра чрез предоставения USB кабел.**



### 3.2 ОПЕРАЦИЯ И УПОТРЕБА

- Свържете червените щипки (+) към положителния полюс на акумулатора и следователно черните щипки (-) към отрицателния полюс (Фиг. В). Дисплеят (Фиг. А-1) се включва и се показва главното меню.
- Натиснете курсорите  /  (Фиг. А-2) за избор на различните менюта. Натиснете "Enter" (Фиг. А-3) за потвърждение.
- Натиснете "ESC" (Фиг. А-4), за да се върнете към предишното меню.
- Натиснете "ВЪЛНООБРАЗНА ФОРМА"  (Фиг. А-5) (ако е налично), за да се покаже вълнообразната форма на напрежението.


## 4. ОПИСАНИЕ НА МЕНЮТАТА

### 4.1 ГЛАВНО МЕНЮ (Фиг. А-1)





-  /  : натиснете "ENTER", за да тествате акумулатора в или извън превозното средство.



-  (ако е налично): натиснете "ENTER", за да тествате акумулатора на мотоциклета.



-  /  (ако е налично): натиснете "ENTER", за да се покаже



вълнообразната форма на  
напрежението за акумулатора.



- : натиснете "ENTER", за да се покажат последните отчетени вълнообразни форми (само ако е предвидено), за възпроизвеждане на последното извършено измерване, за изтриване на всички резултати от теста.



- : позволява отпечатване на резултатите от теста чрез свързване към компютър.



- : натиснете "ENTER", за да зададете езика, да зададете тон на бутоните, да тествате бутоните и дисплея, да получите информация за устройството.



- (ако е налично): натиснете "ENTER", за да получите информация за устройството.

## 4.2 ТЕСТВАНЕ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО



- : Натиснете "ENTER" и изберете дали акумулаторът е в или извън автомобила.

### 4.2.1 Акумулатор в автомобила

- Следвайте инструкциите, указани на дисплея, за да премахнете евентуален повърхностен заряд, натрупан от акумулатора.
- Изберете типа акумулатор от наличните опции:
  - СТАНДАРТЕН МОКЪР АКУМУЛАТОР (обикновен акумулатор).
  - AGM АКУМУЛАТОР С ПЛОСКИ ПЛАСТИНИ (плосък AGM)
  - AGM АКУМУЛАТОР С ЦИЛИНДРИЧНИ ПЛАСТИНИ (навити пластини)
  - АКУМУЛАТОР С ГЕЛ/VRLA
  - МОКЪР ПОДСИЛЕН АКУМУЛАТОР (EFB)
- Изберете използвания референтен стандарт от производителя на акумулатора: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.

Съкращението на стандарта или стойността CA (MCA) обикновено са посочени на самия акумулатор.

Натиснете "Enter" за потвърждение.

- Задайте стойността на CCA или CA според използвания референтен стандарт от производителя на акумулатора:
  - CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400
  - SAE: 100 ÷ 2000
  - CA: 100 ÷ 2000
  - MCA: 100 ÷ 2000
  - BSI: 100 ÷ 2000
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2

### ЗАБЕЛЕЖКА:

**CCA = Cold Cranking Amps, е стартов ток на студено.**

**Стойността CCA се показва в Ампера от производителя, обикновено върху самия акумулатор: напр. 520A (EN).**

**CA = Cranking Amps или MCA (Marine Cranking Amps), е стартовият ток съгласно стандарта на "Battery Council International".**

- Натиснете "Enter", за да започнете тестването.

### Резултат от тестването

След като тестването е завършено, на дисплея ще се покажат:

вътрешното съпротивление, CCA, обявен CCA (STD), напрежението на акумулатора, резултатите за SOH (STATE OF HEALTH: състояние на изправност) и SOC (STATE OF CHARGE: състояние на заряда).

Дисплеят показва също и една от следните оценки за акумулатора:

- АКУМУЛАТОР В ДОБРО СЪСТОЯНИЕ:
  - Не е отчетен никакъв проблем по акумулатора.
- ДОБЪР - ПРЕЗАРЕЖДАНЕ:
  - Акумулаторът е добър, но е за презареждане.
- ЗАМЕНЕТЕ:
  - Полезният живот на акумулатора е изчерпан и трябва да го замените.
- ПОВРЕДЕНА КЛЕТКА:
  - Акумулаторът е повреден и има една или повече повредени клетки или такива на късо съединение.
- ЗАРЕДЕТЕ И ТЕСТВАЙТЕ:
  - Акумулаторът трябва да се презареди и тества отново преди да се реши дали може да се използва още. Ако следващият тест покаже същата оценка, тогава акумулаторът е за смяна.

#### 4.2.2 Акумулатор извън автомобила



Започвайки от теста на автомобила, изберете “акумулатор извън автомобила”; това означава, че акумулаторът не е свързан към системата за стартиране и електрическото захранване на автомобила.

Не се предвижда елиминиране на натрупания от акумулатора повърхностен заряд и тестът може да се извърши, като се започне от въвеждането на типа акумулатор, стандарт на акумулатора и CCA/CA (виж предходния параграф).

#### 4.2.3 Тест пускане



С натискането на бутона с автомобил изберете “акумулатор в автомобила” и след това “Тест пускане”.

Преди да стартирате двигателя, изключете всички консуматори на автомобила като светлини, климатик, радио и др.

Следвайте указанията, представени на екрана.

Когато двигателят е стартиран, ще се покажат продължителността на стартирането, отчетените максимално и минимално напрежения на изводите на акумулатора по време на стартирането и окончателната оценка.

Стартирането се счита за нормално, когато минималното напрежение при стартирането се задържа между 7,5V и 9,5V. Ако напрежението остане под 7,5V, това означава, че капацитетът на стартиране на акумулатора е намален и трябва да го замените

#### 4.2.4 Тест на зареждане



С натискането на бутона с автомобил изберете “акумулатор в автомобила” и след това “Тест на зареждане”.

Стартирайте двигателя и дръжте изключени всички консуматори на автомобила като светлини, климатик, радио и др. Оставете двигателя на празен ход на минимални обороти.

След това ще бъде поискано да увеличите оборотите на двигателя: следвайте указанията, представени на екрана.

След като тестът приключи, ще се покажат отчетените напрежения на зареждане (максимално и минимално) и пулсацията на системата за изправяне.

#### ЗАБЕЛЕЖКИ:

##### 1. НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ НА ЗАРЕЖДАНЕ

Ако отчетените стойности на напрежението са прекалено ниски, алтернаторът не подава достатъчно напрежение към електрическата 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.

##### 2. ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ НА ЗАРЕЖДАНЕ

Ако 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 свързаното няма проблеми, заменете регулатора. Много алтернатори са оборудвани с вграден регулатор. В такъв случай трябва да се замени алтернатора.

##### 3. ВИСОКИ ПУЛСАЦИИ

Ако измерените пулсации са високи (направете справка с техническите данни на производителя), 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.



#### 4.2.5 Функция “waveform” (ако е налична)

На дисплея се показва времева графика на напрежението на щипките (акумулатора). Ако се извършва стартиране, ще се покажат продължителността на стартирането, отчетените максимално и минимално напрежения на изводите на акумулатора (Фиг. С).



### 4.3 ТЕСТ НА МОТОЦИКЛЕТ (ако е налично)

- Изберете иконата на мотоциклет за достъп до пълния списък на използваните акумулатори.
- Изберете използвания акумулатор: инструментът ще зададе автоматично техническите характеристики на батерията.
- Натиснете "Enter", за да започнете тестването.

#### Резултат от тестването

След като тестването е завършено, на дисплея ще се покажат:

вътрешното съпротивление, CCA, обявен CCA (STD), напрежението на акумулатора, резултатите за SOH (STATE OF HEALTH: състояние на изправност) и SOC (STATE OF CHARGE: състояние на заряда).

Дисплеят показва също и една от следните оценки за акумулатора:

- АКУМУЛАТОР В ДОБРО СЪСТОЯНИЕ:  
Не е отчетен никакъв проблем по акумулатора.
- ДОБЪР - ПРЕЗАРЕЖДАНЕ:  
Акумулаторът е добър, но е за презареждане.
- ЗАМЕНИТЕ:  
Полезният живот на акумулатора е изчерпан и трябва да го замените.
- ПОВРЕДЕНА КЛЕТКА:  
Акумулаторът е повреден и има една или повече повредени клетки или такива на късо съединение.
- ЗАРЕДЕТЕ И ТЕСТВАЙТЕ:  
Акумулаторът трябва да се презареди и тества отново преди да се реши дали може да се използва още. Ако следващият тест покаже същата оценка, тогава акумулаторът е за смяна.

### 4.4 ПОКАЗВАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Функцията позволява показване на резултата от последния тест, извършен върху акумулатора.

Само ако е предвидено от използвания модел, могат да се покажат последните отчетени вълнообразни форми.

**ВНИМАНИЕ:** Ако е избрана опцията "изтриване на резултатите", всички извършени тестове ще бъдат изтрити и вече няма да е възможно да ги виждате и/или отпечатвате.

### 4.5 ОТПЕЧАТВАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Функцията Отпечатване на данни

позволява да отпечатвате тестови данни, записани от инструмента за тестване, за да генерирате персонализирани отчети за тестване.

За да отпечатате извлечените данни, са необходими следните инструменти:

- Цифров тестер.
- Компютър или лаптоп с USB портове и интернет връзка.
- USB кабел (доставен с тестера).

Изпълнете следните операции:

1. Изтеглете приложението "BTlink" от уебсайта:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Свържете тестера към компютъра с предоставения USB кабел.
3. Стартирайте btlink.exe на компютъра си и изберете опцията "ОТПЕЧАТВАНЕ" горе в центъра.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** ако е необходимо, задайте правилния език от падащото меню горе вдясно.



4. Изберете функцията / от главното меню на инструмента.
5. Заредете резултатите от изпитването или вълнообразните форми (ако е налично) от инструмента. Данните ще бъдат показани на монитора на компютъра и са готови за отпечатване.

### 4.6 АКТУАЛИЗИРАНЕ НА СОФТУЕРНАТА ВЕРСИЯ, ДОСТАВЕНА С ТЕСТЕРА

- Стартирайте btlink.exe на компютъра.
- Влезте в "РЕЖИМ АКТУАЛИЗАЦИЯ" (UPDATE MODE), като задържите бутона "ENTER" на инструмента, докато е свързан към USB порта на компютъра.
- Кликнете върху иконата "проверка за актуализации" на компютъра. Приложението ще търси и евентуално ще инсталира последната налична актуализация.

(TR)

## TALİMAT KILAVUZU



### DİKKAT:

Cihazı kullanmadan önce tüm talimatları dikkatlice okuyun.

## 1. BU CİHAZININ KULLANIMI İÇİN GENEL GÜVENLİK



- Aküler şarj işlemi sırasında patlayıcı gazlar çıkarılır, 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 takı 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 dijital akü test cihazları (Şekil A).

Bu cihazlar:

- A. Araba ve motosikletlerde kullanılan 12V kurşun akülerin (SLI) şarj durumu ve başlatma kapasitesinin (AKÜ TESTİ) denetlenmesini sağlar.

Başlatma akımının (CCA) ayarlanabilir minimum ve maksimum değerleri şunlardır:

ARABALAR:

- CCA: 100 ÷ 2000
- EN: 100 ÷ 2000
- IEC: 100 ÷ 1400
- DIN: 100 ÷ 1400
- SAE: 100 ÷ 2000
- CA: 100 ÷ 2000
- MCA: 100 ÷ 2000
- BSI: 100 ÷ 2000
- JIS: 26A17 ÷ 245H2



MOTOSİKLETLER (mevcut ise):

Kullanılabilir akülerin komple listesine erişmek için motosiklet ikonunu seçin.

- B. Aracın başlatma sisteminin fonksiyonelliğinin denetlenmesini sağlar (BAŞLATMA SİSTEMİ TESTİ).

- C. Aracın yeniden şarj devresinin fonksiyonelliğinin denetlenmesini sağlar (YENİDEN ŞARJ SİSTEMİ TESTİ).

Test cihazının doğru kullanımı için ortam sıcaklığı 0°C ile 50°C arasındadır.

## 3. İŞLEME.

### 3.1 TEST GERÇEKLEŞTİRMEDEN ÖNCE:

- Akü terminalerinin temiz olduğunu kontrol ederek emin olun.

- Aküyü gözden geçirin: akü kutusu ve diğer parçaları hasar görmüşse testi gerçekleştirin.
- Test edilecek akünün yakınındaki alanın iyi havalandırıldığını 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.










**Not: ekran, sadece test cihazı aracın aküsüne veya birlikte temin edilen USB kablosu aracılığıyla bilgisayara bağlı olduğunda açılır.**

### 3.2 İŞLEM VE KULLANIM



- Kırmızı maşayı (+) akünün pozitif kutbuna ve ardından siyah maşayı (-) negatif kutba (Şekil B) bağlayın. Ekran (Şekil A-1) açılır ve ana menü görüntülenir.
- Çeşitli menüleri seçmek için imleçlere ▲ / ▼ (Şekil A-2) basın. Onaylamak için "Enter" (Şekil A-3) tuşuna basın.
- Önceki menüye dönmek için "ESC" (Şekil A-4) tuşuna basın.
- Gerilimin dalga biçimini görüntülemek için "DALGA BİÇİMİ" (Şekil A-5) (mevcut ise) tuşuna basın.

## 4. MENÜLERİN TANIMI


### 4.1 ANA MENÜ (Şekil A-1)

-  /  : akü testini aracın içinde veya dışında gerçekleştirmek için "ENTER" tuşuna basın.
-  (mevcut ise): motosiklet akü testini gerçekleştirmek için "ENTER" tuşuna basın.
-  /  (mevcut ise): akü ile ilgili gerilimin dalga biçimini görüntülemek için "ENTER" tuşuna basın.
-  /  : algılanan en son dalga biçimlerini (sadece mevcut ise) görüntülemek için "ENTER" tuşuna basın, gerçekleştirilen en son ölçümü yeniden oluşturun, tüm test sonuçlarını silin.
-  /  : bir bilgisayar bağlantısı aracılığıyla test sonuçlarının yazılmasını sağlar.





-  /  : dili ayarlamak, tuşların sesini ayarlamak, butonların ve ekranın testini gerçekleştirmek, cihaz hakkında bilgi elde etmek için "ENTER" tuşuna basın.



-  (mevcut ise): cihaz hakkında bilgi elde etmek için "ENTER" tuşuna basın.

### 4.2 ARABA TESTİ



-  /  "ENTER" tuşuna basın ve akünün aracın içinde veya dışında olduğunu seçin.

#### 4.2.1 Araba içindeki akü

- Akü tarafından biriktirilmiş olası yüzey yükünün gidermek için ekranda verilen talimatları izleyin.
- Mevcut seçenekler arasında akü tipini seçin:
  - STANDART SULU (WET) AKÜ (klasik akü).
  - DÜZ PLAKALI AGM AKÜ (düz AGM)
  - SİLİNDİRİK PLAKALI AGM AKÜ (plakalar sargılı)
  - JEL/VRLA AKÜ
  - GELİŞTİRİLMİŞ SULU (WET) AKÜ (EFB)
- Akü üreticisi tarafından kullanılan referans standardı seçin: CCA, EN, IEC, DIN, SAE, CA, MCA, BSI, JIS.  
Standardı belirten işaret veya CA değeri (MCA) genelde akü üzerinde bulunur. Onaylamak için "Enter" tuşuna basın.
- Akü üreticisi tarafından kullanılan referans standarda göre CCA veya CA değerini ayarlayın:
  - CCA: 100 ÷ 2000
  - EN: 100 ÷ 2000
  - IEC: 100 ÷ 1400
  - DIN: 100 ÷ 1400
  - SAE: 100 ÷ 2000
  - CA: 100 ÷ 2000
  - MCA: 100 ÷ 2000
  - BSI: 100 ÷ 2000
  - JIS: 26A17 ÷ 245H2

#### NOT:

**CCA = Cold Cranking Amps, soğuk başlatma akımını ifade eder.**

**CCA değeri, üretici tarafından genellikle akü üzerinde Amper cinsinden beyan edilir: örneğin 520A (EN).**

**CA = Cranking Amps veya MCA (Marine Cranking Amps), "Battery Council International - Uluslararası Akü Konseyi"**

## standardına göre başlatma akımıdır.

- Testi başlatmak için "Enter" tuşuna basın.

### Test sonucu

Test tamamlandıktan sonra, ekran üzerinde aşağıda belirtilenler görüntülenecektir: iç direnç, CCA, beyan edilen CCA (STD), akü gerilimi, SOH (STATE OF HEALTH: sağlamlık durumu) ve SOC (STATE OF CHARGE: şarj durumu).

Ayrıca ekran, aküyle ilgili aşağıdaki değerlendirmelerden birini gösterir:

- AKÜ İYİ DURUMDA:  
Akü üzerinde herhangi bir sorun algılanmadı.
- İYİ - YENİDEN ŞARJ:  
Akü iyi durumda, ancak yeniden şarj edilmesi gerekiyor.
- DEĞİŞTİRİN:  
Akünün kullanım ömrü sona ermiş ve değiştirilmesi gerekiyor.
- HÜCRE ARIZALI:  
Akü hasar görmüş ve bir veya birden çok arızalı veya kısa devre yapmış hücre bulunduyor.
- ŞARJ EDİN VE TEST YAPIN:  
Tekrar kullanılıp kullanılmayacağına dair karar vermeden önce akü şarj edilmeli ve yeniden test edilmelidir. Bir sonraki test de aynı değerlendirmeyi gösterir ise, akünün değiştirilmesi gerekir.

### 4.2.2 Araba dışındaki akü



Araba testinden başlayarak, "araba dışındaki akü" seçeneğini seçin; bu, akünün arabanın başlatma ve elektrik besleme sistemine bağlı olmadığı anlamına gelir.

Akü tarafından biriktirilen yüzey yükünün ortadan kaldırılması öngörülmeyecek ve akü tipi, akü standardı ve CCA/CA (önceki paragrafa bakınız) değerlerinin girilmesinden başlayarak test gerçekleştirilebilecektir.

### 4.2.3 Başlatma testi



- Araba testinden başlayarak, "araba içindeki akü" seçeneğini ve ardından "Başlatma Testi" seçeneğini seçin.
- Motoru başlatmadan önce, ışıklar, klima, radyo vb. gibi aracın tüm yüklerini kapatın.
- Ekranda gösterilen talimatları izleyin.
- Motor başlatıldığında; başlatmanın devam süresi, başlatma sırasında akünün uçlarında algılanan maksimum

gerilim ve minimum gerilim ve test sonu değerlendirme görüntülenecektir.

Başlatma sırasında minimum gerilim 7,5V ile 9,5V arasında kaldığında, başlatma normal olarak kabul edilir. Gerilimin 7.5V altında kalması, akünün başlatma kapasitesinin azalmış olduğu ve bu doğrultuda değiştirilmesi gerektiğine işaret edecektir

### 4.2.4 Yeniden şarj testi



- Araba testinden başlayarak, "araba içindeki akü" seçeneğini ve ardından "Yeniden Şarj Testi" seçeneğini seçin.
- Motoru başlatın ve ışıklar, klima, radyo vb. gibi aracın tüm yüklerini kapalı tutun. Motoru rölantide bırakın.
- Daha sonra motor devrinin artırılması talep edilecektir: ekranda gösterilen talimatları izleyin.
- Test sona erdiğinde, algılanan (maksimum ve minimum) yeniden şarj gerilimleri ve doğrultma sisteminin dalgalanması gösterilecektir.

### NOTLAR:

#### 1. YENİDEN ŞARJ GERİLİMİ DÜŞÜK

Algılanan gerilim değerleri çok düşük ise, alternatör, elektrik sistemine ve aküyü şarj etmek için yeterli gerilim temin etmemektedir. 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.

#### 2. YENİDEN ŞARJ GERİLİMİ YÜKSEK

Alternatörden aküye giden çıkış gerilimi bir regülatör için normal işleme sınırlarını aşıyor ise, bağlantıların gevşemiş olmadığını ve toprak bağlantısını düzenli olduğunu kontrol ederek emin olun. Bağlantıda sorun yoksa, regülatörü değiştirin. Birçok alternatör entegre bir regülatör ile donatılmıştır. Bu durumda alternatörün değiştirilmesi gerekecektir.

#### 3. DALGALANMA YÜKSEK

Ölçülen dalgalanma yüksek ise (üreticinin teknik verilerine bakınız), yeniden şarj gerilimini doğrultma ve dengeleme sistemi doğru İŞLEMEMEKTEDİR. Alternatörün sağlam şekilde monte edildiğini, kayışların iyi durumda olduğunu

ve düzgün şekilde işlediklerini kontrol edin. Montaj ve kayışlar iyi durumda ise, alternatörün / doğrultma sisteminin değiştirilmesini değerlendirin.

#### 4.2.5 "Waveform - Dalga biçimi" fonksiyonu (mevcut ise)



Ekran, maşalardaki (akü) gerilimin zaman boyunca grafiğini sunar.

- Başlatma yapılırsa; başlatma devam süresi, akünün uçlarında algılanan maksimum gerilim ve minimum gerilim görüntülenecektir (Şekil C).



#### 4.3 MOTOSİKLET TESTİ (mevcut ise)

- Kullanılabilir akülerin komple listesine erişmek için motosiklet ikonunu seçin.
- Kullanılan aküyü seçin: aygıt, akünün teknik özelliklerini otomatik olarak ayarlayacaktır.
- Testi başlatmak için "ENTER" tuşuna basın.

#### Test sonucu

Test tamamlandıktan sonra, ekran üzerinde aşağıda belirtilenler görüntülenecektir:

iç direnç, CCA, beyan edilen CCA (STD), akü gerilimi, SOH (STATE OF HEALTH: sağlamlık durumu) ve SOC (STATE OF CHARGE: şarj durumu).

Ayrıca ekran, aküyle ilgili aşağıdaki değerlendirmelerden birini gösterir:

- AKÜ İYİ DURUMDA:  
Akü üzerinde herhangi bir sorun algılanmadı.
- İYİ - YENİDEN ŞARJ:  
Akü iyi durumda, ancak yeniden şarj edilmesi gerekiyor.
- DEĞİŞTİRİN:  
Akünün kullanım ömrü sona ermiş ve değiştirilmesi gerekiyor.
- HÜCRE ARIZALI:  
Akü hasar görmüş ve bir veya birden çok arızalı veya kısa devre yapmış hücre bulunduruyor.
- ŞARJ EDİN VE TEST YAPIN:  
Tekrar kullanılıp kullanılmayacağına dair karar vermeden önce akü şarj edilmeli ve yeniden test edilmelidir. Bir sonraki test de aynı değerlendirmeyi gösterir ise, akünün değiştirilmesi gerekir.

#### 4.4 SONUÇLARIN GÖRÜNTÜLENMESİ

Fonksiyon, aküde gerçekleştirilen son testin sonucunun ekran üzerinde görüntülenmesini sağlar.

Sadece kullanılmakta olan model tarafından

öngörülüyor ise, algılanan en son dalga biçimleri görüntülenebilir.

**DİKKAT: "Sonuçları yok et" seçeneği seçilir ise, yapılmış olan bütün testler silinecek ve bunları görüntülemek ve/veya yazdırmak artık mümkün olmayacaktır.**

#### 4.5 SONUÇLARIN YAZILMASI

Verileri Yazdır fonksiyonu, kişiselleştirilmiş test raporları oluşturmak için test cihazı tarafından kaydedilen test verilerinin yazdırılmasını sağlar.

Elde edilen verileri yazdırmak için aşağıdaki cihazlar gereklidir:

- Dijital test cihazı.
- USB bağlantı noktalarına ve İnternet bağlantısına sahip Bilgisayar veya dizüstü bilgisayar.
- Bir USB kablosu (test cihazı ile birlikte temin edilir).

Aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin:

1. Web sitesinden "BTlink" uygulamasını indirin:  
[www.telwin.com](http://www.telwin.com)
2. Birlikte temin edilen USB kablosu ile test cihazını bilgisayara bağlayın.
3. Bilgisayarda btlink.exe uygulamasını yürütün ve yukarıda ortada bulunan "YAZDIR" seçeneğini seçin.

**NOT:** gerekli olması halinde, sağda yukarıda bulunan açılır menüden doğru dili ayarlayın.



4. Cihazın ana menüsünden fonksiyonunu seçin.
5. Cihazdan test sonuçlarını veya dalga biçimini (mevcut ise) yükleyin. Veriler Bilgisayar monitöründe görüntülenecek ve yazdırılmaya hazır olacaktır.

#### 4.6 TEST CİHAZI İLE BİRLİKTE TEMİN EDİLEN YAZILIM SÜRÜMÜNÜN GÜNCELLENMESİ

- Bilgisayar üzerinde btlink.exe uygulamasını yürütün.
  - Bilgisayarın USB bağlantı noktasına bağlanırken cihazın "ENTER" tuşunu basılı tutarak "UPDATE MODE" güncelleme moduna girin.
  - Bilgisayar üzerinde "güncellemeleri kontrol et" ikonuna tıklayın.
- Uygulama, mevcut en son güncellemeyi arayacak ve bulması halinde yükleyecektir.

## دليل الارشادات



إنتبه:

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 تتلف 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 بمخزونات الطاقة المحتوية على الرصاص الحمضي.



- تجنب ملامسة حمض البطارية. في حالة وجود بعض الزئوس 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 معاً عندما تكون متصلة بالبطارية لأن ذلك قد يتسبب في إنصهارها أو إنصهار عناصر معدنية أخرى.



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

## 2. مقدمة ووصف عام

مقياس رقمي لبطارية بالرصاص (الشكل A).

تسمح هذه الأجهزة بالتحقق من:

- أ. حالة الشحن وقدرة بدء تشغيل البطاريات التي تعمل بالرصاص بقدرة 12 فولت (SLI) المستخدمة في المركبات والدراجات البخارية (إختبار البطارية).
- أقل وأقصى حد لقيم تيار بدء التشغيل (CCA) القابلة للضغط هي:

- تيار بدء التشغيل (CCA): يساوي 100±2000

- EN: يساوي 100±2000

- IEC: يساوي 100±1400

- DIN: يساوي 100±1400

- SAE: يساوي 100±2000

- CA: يساوي 100±2000

- MCA: يساوي 100±2000

- BSI: يساوي 100±2000

- JIS: يساوي 26A17±245H2



درجات بخارية (إن وجدت):

- قمر باختبار إيقونة الدراجة البخارية للدخول إلى القائمة الكاملة للبطاريات القابلة للاستخدام.
- ب. وظائف نظام بدء تشغيل المركبة (إختبار نظام بدء التشغيل).

ت. وظائف دائرة إعادة شحن المركبة (إختبار نظام إعادة الشحن).

يجب أن تتراوح درجة حرارة البيئة من أجل الاستخدام الصحيح لجهاز القياس بين 0 و 50 درجة مئوية.

## 3. التشغيل.

## 1.3 قبل إجراء القياس:

- تأكد من أن أقطاب البطارية نظيفة.
- التفتيش على البطارية: لا تقوم بالاختبار إذا كانت حاوية البطارية أو أجزاء أخرى منها تالفة.
- تأكد من أن المنطقة المحيطة بالبطارية المراد إختبارها جيدة التهوية.
- قبل إختبار بطارية أحد المركبات يتم نزع مفتاح



- (إن وجدت): إضغط "إدخال" للحصول على معلومات عن الجهاز.

#### 2.4 فحص السيارة

- إضغط "إدخال" و رقم باختبار إذا كانت البطارية داخل أو خارج السيارة.

#### 1.2.4 البطارية بداخل السيارة

- اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة للتخلص من أي شحن سطحي محتمل متراكم في البطارية.
- قم باختبار نوع البطارية من بين الاختيارات المتاحة:
  - بطارية WET قياسية (بطارية عادية).
  - بطارية AGM ذات شرائح مسطحة (AGM مسطحة)
  - بطارية AGM ذات شرائح أسطوانية (شرائح ملفوفة)
  - بطارية جل/VRLA
  - بطارية WET مدعمة (EFB)
- يتم الاختيار المعيار المرجعي المستخدم من قبل الشركة المصنعة للبطارية: SAE، DIN، IEC، EN، CCA، JIS، MCA، CA.

رمز المعايير القياسية أو القيمة CA (MCA) يرد فقط على البطارية نفسها.

- يتم الضغط على "إدخال" للتأكيد.
- يتم ضبط قيمة تيار بدء التشغيل على البارد "CCA" أو CA وفقاً للمعيار المرجعي المستخدم من قبل الشركة المصنعة للبطارية:

- تيار بدء التشغيل (CCA): يساوي 100÷2000
- EN: يساوي 100÷2000
- IEC: يساوي 100÷1400
- DIN: يساوي 100÷1400
- SAE: يساوي 100÷2000
- CA: يساوي 100÷2000
- MCA: يساوي 100÷2000
- BSI: يساوي 100÷2000
- JIS: يساوي 17A26÷H245

#### ملحوظة:

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

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

CA = تحريك الأمبير أو MCA (تحريك الأمبير البحري) هو تيار بدء التشغيل وفقاً للمعايير القياسية لـ "المجلس الدولي للبطاريات".

- يتم الضغط على "إدخال" لبدء الاختبار.

التشغيل وإطفاء الاضاءة وعزل جميع الإكسسوارات المتصلة وأغلاق الابواب بما في ذلك الباب الخلفي الخاص بالحقائب.  
ملحوظة: تضيئ الشاشة فقط عند إتصال جهاز القياس ببطارية المركبة أو بجهاز الكمبيوتر بواسطة كابل USB المتوفر.

#### 2.3 المجريات والاستخدام

- يتم توصيل الكماشة الحمراء (+) مع القطب الموجب للبطارية ومن ثم الكماشة السوداء (-) مع القطب السالب (الشكل B). تضيئ الشاشة (الشكل A-1) وتظهر القائمة الرئيسية.
- يتم الضغط على الاسهم ▲ / ▼ (الشكل A-2) لاختيار القوائم المختلفة. - إضغط "إدخال" (الشكل A-3) للتأكيد.
- إضغط "خروج" (الشكل A-4) للعودة للقائمة السابقة.
- إضغط "شكل الموجة" (الشكل A-5) (إن وجدت) لمشاهدة شكل موجة الجهد.

#### 4. وصف القائمة

##### 1.4 القائمة الرئيسية (الشكل A-1)

- إضغط "إدخال" لإجراء اختبار البطارية داخل أو خارج المركبة.
- (إن وجدت): إضغط "إدخال" لإجراء فحص بطارية الدراجة البخارية.
- (إن وجدت): إضغط "إدخال" لمشاهدة شكل موجة الجهد الخاص بالبطارية.
- إضغط "إدخال" لمشاهدة الاشكال الاخيرة للموجة التي تم كشفها (فقط إن وجدت)، ثم يتم إعادة إجراء آخر قياس تم تنفيذه، وبعدها يتم حذف جميع نتائج الاختبارات.
- إضغط على طباعة نتائج الاختبار بواسطة التوصيل بجهاز كمبيوتر.
- إضغط "إدخال" لضبط اللغة، وضبط صوت الأزرار، وإجراء اختبار الأزرار والشاشة، والحصول على معلومات عن الجهاز.

## 4.2.4 اختبار إعادة الشحن



- مع البدء باختبار السيارة، يتم اختبار "بطارية بداخل السيارة" وعليه "اختبار إعادة الشحن".
- قمر بتشغيل المحرك مع الحفاظ على جميع أحمال المركبة مطفأة مثل الانوار ومكيف الهواء والراديو، ألخ.
- اترك المحرك بدون أدخل سرعة وهو في أقل عدد دورات للمحرك.
- ستم المطالبة فيما بعد بزيادة عدد دورات المحرك: اتبع الإرشادات اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.
- مع الانتهاء من الاختبار سيظهر جهد إعادة الشحن الذي تم العثور عليه (الحد الاقصى والحد الادني) وموجات نظام الاستعداد والاستقامة.

### ملاحظات:

1. جهد إعادة الشحن منخفض إذا كانت قيم الجهد التي تم العثور عليها منخفضة جداً، فإن مولد التيار البديل لا يوفر 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 يطيء 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.
2. جهد إعادة الشحن مرتفع إذا كان الجهد الخارج من مولد التيار البديل قد تجاوز 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.

3. تموج زائد إذا كان التموج الذي تم قياسه مرتفع (يرجى الرجوع إلى البيانات الفنية للشركة المصنعة)، فإن نظام الاستعداد وأنظمة المستوى الخاص بجهد الشحن لا يعمل بشكل صحيح.
- تأكد من تثبيت مولد التيار البديل باحكام وأن السيور في حالة جيدة وتعمل كما يجب. إذا كان التثبيت والسيور بحالة جيدة، يجب الأخذ في الاعتبار إمكانية استبدال مولد التيار البديل/نظام الاستعداد.

## 5.2.4 وظيفة شكل الموجة "waveform" (إن وجدت)

توفر الشاشة الشكل البياني في وقت الجهد بالكماشات

## نتيجة الاختبار

- بعد الانتهاء من الاختبار، ستظهر على الشاشة: المقاومة الداخلية، قدرة التحريك البارد للامبير، قدرة التحريك البارد للامبير المصرح بها (STD)، جهد البطارية، نتائج الحالة الصحية (SOH: STATE OF HEALTH) ونتائج حالة الشحن (SOC: STATE OF CHARGE).
- كما تظهر الشاشة واحدة من الاحكام التالية بشأن البطارية:
  - بطارية جيدة:
  - لم يتم العثور على أية مشكلة في البطارية.
  - جيدة - أعد شحنها:
  - البطارية جيدة ولكن يجب إعادة شحنها.
  - استبدال:
  - إنتهت فترة عمر البطارية ويجب استبدالها.
  - خلية تالفة:
  - البطارية تالفة أو بها خلية أو أكثر تالفة أو بها دائرة قصيرة.
  - أشحن لبطارية وأعد الاختبار:
- يجب إعادة شحن البطارية واختبارها مجدداً قبل التقرير بإعادة استخدامها. إذا كنت نتيجة الاختبار التالي هي نفسها، فيجب استبدال البطارية.

## 2.2.4 البطارية خارج السيارة



- مع البدء باختبار السيارة، يتم اختبار "بطارية خارج السيارة"؛ يعني هذا أن البطارية غير متصلة بنظام بدء التشغيل ونظام تغذية السيارة بالطاقة الكهربائية.
- لن يكون متاحاً إمكانية التخلص من الشحن السطحي المتراكم في البطارية ويمكن إجراء الاختبار بداية من إدخال نوع معيار البطارية وقدرة بدء التشغيل على البارد/تحريك الامبير (أنظر الفقرة السابقة).

## 3.2.4 اختبار بدء التشغيل



- مع البدء باختبار السيارة، يتم اختبار "بطارية بداخل السيارة" وعليه "اختبار بدء التشغيل".
- قبل بدء تشغيل المحرك، يجب إطفاء جميع الاحمال الخاصة بالمركبة كالانوار ومكيف الهواء والراديو، ألخ.
- اتبع الارشادات الموضحة على الشاشة.
- عندما يبدأ المحرك بالعمل، ستظهر مدة بدء التشغيل، أقصى جهد وأدنى جهد تم التحقق منها على أطراف البطارية خلال بدء التشغيل وكذلك الحكم النهائي.
- يتم اعتبار بدء التشغيل عادي عندما يكون أقل جهد لمدة بدء التشغيل بين 7.5 فولت و 9.5 فولت. إذا ظل الجهد أقل من 7.5 فولت، يعني ذلك أن قدرة بدء التشغيل الخاصة بالبطارية منخفضة وعليه يجب استبدالها.

(بطارية).

إذا تم إجراء بدء التشغيل، ستظهر مدة بدء التشغيل، أقصى جهد وأدنى جهد تم التحقق منها على أطراف البطارية (الشكل C).



### 3.4 أتيار الدراجة البخارية (إن وجد)

- قم باختيار ايقونة الدراجة البخارية للدخول إلى القائمة الكاملة للبطاريات القابلة للاستخدام.
- قم باختيار البطارية المستخدمة: ستقوم الاداة بالضبط الاوتوماتيكي للخصائص الفنية للبطارية.
- يتم الضغط على "إدخال" لبدء الاختبار.

### نتيجة الاختبار

- بعد الانتهاء من الاختبار، ستظهر على الشاشة:
- المقاومة الداخلية، قدرة التحريك البارد للامبير، قدرة التحريك البارد للامبير المصرح بها (STD)، جهد البطارية، نتائج الحالة الصحية (SOH: STATE OF HEALTH) ونتائج حالة الشحن (SOC: STATE OF CHARGE).
  - كما تظهر الشاشة واحدة من الاحكام التالية بشأن البطارية: بطارية جيدة:
  - لم يتم العثور على أية مشكلة في البطارية.
  - جيدة - أعد شحنها:
  - البطارية جيدة ولكن يجب إعادة شحنها.
  - استبدال:
  - إنتهت فترة عمر البطارية ويجب استبدالها.
  - خلية تالفة:
  - البطارية تالفة أو بها خلية أو أكثر تالفة أو بها دائرة قصيرة.
  - أشحن البطارية وأعد الاختبار:
  - يجب إعادة شحن البطارية واختبارها مجدداً قبل التقرير بإعادة استخدامها. إذا كنت نتيجة الاختبار التالي هي نفسها، فيجب استبدال البطارية.

### 4.4 ظهور النتائج

- تسمح الوظيفة بان تظهر على الشاشة نتيجة آخر اختبار خضعت له البطارية.
- فقط إذا كان متاحاً في الطراز المستخدم، يمكن مشاهدة آخر تموجات تم العثور عليها.
- اتبه: إذا تم اختيار وظيفة "حذف النتائج"، سيتم حذف جميع النتائج التي تم إجراؤها ولن يكون بالإمكان مشاهدتها و/أو طباعتها بعد ذلك.

### 5.4 طباعة النتائج

- تسمح وظيفة طباعة البيانات بطباعة بيانات التجربة التي قامت أداة الاختبار بتسجيلها بهدف توليد تقارير عن تجارب مشخصة.
- لطباعة البيانات التي تم العثور عليها، من الضروري توفير الأدوات التالية:
- جهاز قياس رقمي.
  - جهاز كمبيوتر أو حاسوب محمول به مخرج USB متصل

بالانترنت.

- كابل USB (متوفر مع جهاز القياس).

يتم القيام بالإجراءات التالية:

1. قم بتنزيل التطبيق "BTlink" من الموقع الالكتروني:

www.telwin.com

2. يتم توصيل أداة جهاز القياس بالكمبيوتر بواسطة كابل USB المتوفر.

3. يتم تشغيل btlinc.exe على الكمبيوتر واختيار وظيفة "طباعة" في الجزء العلوي بالوسط.

**لا حظ:** إذا كان ضرورياً، يتم اعداد اللغة الصحيحة من القائمة الموجودة بالأعلى على اليمين.



4. يتم اختيار وظيفة / من القائمة الرئيسية للاداة.

5. يتم التحميل من الاداة لنتائج الاختبار أو شكل الموجة (إن وجدت). تظهر البيانات على شاشة الكمبيوتر وستكون جاهزة للطباعة.

### 6.4 تحديث نسخة البرمجيات المتوفرة مع جهاز القياس

- يتم بدء تشغيل btlinc.exe على الكمبيوتر.
- يتم الدخول إلى "وضعية التحديث" من خلال الابقاء بالضغط على "إدخال" الخاصة بالاداة في حين يتم توصيلها بمخرج USB الخاص بجهاز الكمبيوتر.
- إضغط على الايقونة "التحقق من التحديثات" على شاشة الكمبيوتر.
- سيقوم التطبيق بالبحث ومن المحتمل تنزيل وتثبيت آخر تحديث متاح.

FIG. A

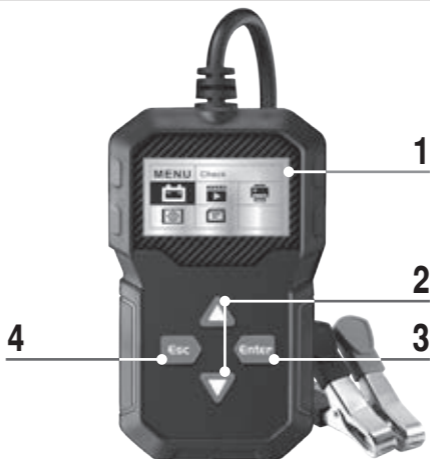


FIG. B

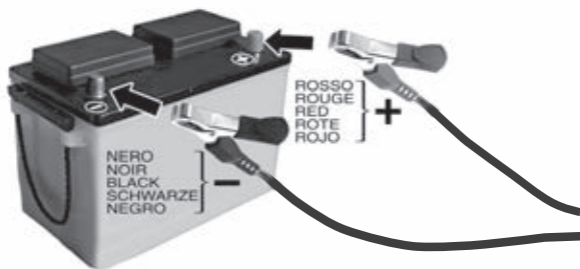
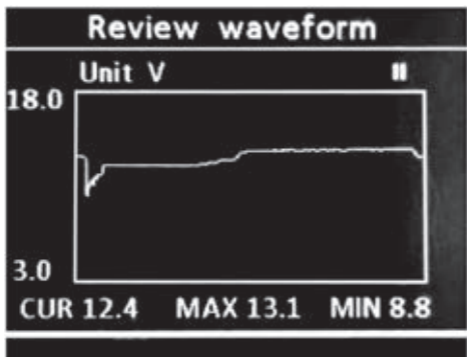


FIG. C



---

### **(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 DÛ. Font exception à cette règle les machines considérées comme biens de consommation selon la directive européenne 1999/44/CE et vendues aux états membres de l'EU uniquement. Le certificat de garantie n'est valable que s'il est accompagné de la preuve d'achat ou du bulletin de livraison. Tous les inconvénients dus à une utilisation incorrecte, une manipulation ou une négligence sont exclus de la garantie. La société décline en outre toute responsabilité pour tous les dommages directs ou indirects.

### **(ES) GARANTÍA**

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

### **(DE) GEWÄHRLEISTUNG**

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung für den einwandfreien Betrieb der Maschinen und verpflichtet sich, solche Teile kostenlos zu ersetzen, die aufgrund schlechter Materialqualität und von Herstellungsfehlern innerhalb von 12 Monaten ab der Inbetriebnahme schadhaft werden. Als Nachweis der Inbetriebnahme gilt der Garantieschein. Werden Maschinen zurückgesendet, muß dies - auch im

---

Rahmen der Gewährleistung - FRACHTFREI geschehen. Sie werden anschließend per FRACHTNACHNACHNAME wieder zurückgesendet. Von den Regelungen ausgenommen sind Maschinen, die nach der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG unter die Verbrauchsgüter fallen, und nur dann, wenn sie in einem Mitgliedstaat der EU verkauft worden sind. Der Garantieschein ist nur gültig, wenn ihm der Kassenbon oder der Lieferschein beiliegt. Unsere Gewährleistung bezieht sich nicht auf Schäden aufgrund fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder aufgrund von Fremdeinwirkung. Außerdem wird jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen.

#### **(RU) ГАРАНТИЯ**

Компания-производитель гарантирует хорошую работу машинного оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, явившиеся следствием плохого качества материала или дефектов производства, в течении 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования, проставленной на сертификате. Возвращенное оборудование, даже находящееся под действием гарантии, должно быть направлено на условиях ПОРТО ФРАНКО и будет возвращено в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключается машинное оборудование, считающееся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/ЕС, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товаросопроводительная накладная. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или непрямо́й ущерб.

#### **(PT) GARANTIA**

A empresa fabricante torna-se garante do bom funcionamento das máquinas e compromete-se a efectuar gratuitamente a substituição das peças que porventura se deteriorarem devido à má qualidade de material e por defeitos de fabricação no prazo de 12 meses da data de entrada da máquina em funcionamento, comprovada no certificado. As máquinas devolvidas, mesmo se em garantia, deverão ser despachadas em PORTO FRANCO e serão devolvidas com FRETE A PAGAR. São excepção, a quanto estabelecido, as máquinas que são consideradas como bens de consumo segundo a directiva europeia 1999/44/CE, somente se vendidas nos estados-membros da EU. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado pela nota fiscal ou conhecimento de entrega. Os inconvenientes decorrentes de utilização imprópria, adulteração ou descuido, são excluídos da garantia. Para além disso, o fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para todos os danos directos e indirectos.

#### **(NL) GARANTIE**

De fabrikant is garant voor de goede werking van de machines en verplicht er zich toe gratis de vervanging uit te voeren van de stukken die afsluiten omwille van de slechte kwaliteit van het materiaal en omwille van fabricagefouten, binnen de 12 maanden vanaf de datum van in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De geretoureerde 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 λειτουργίας του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρέφονται με έξοδα ΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/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, åverkan 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. Vračené stroje a to i v záruční době musí být odeslány se ZAPLACENÝM POŠTOVNÝM a budou vráceny na NÁKLADY PŘÍJEMCE. Na základě dohody tvoří výjimku stroje spadající do spotřebního majetku ve smyslu směrnice 1999/44/ES pouze za předpokladu, že byly prodány v členských státech EU. Záruční list má platnost pouze v případě, že je předložen spolu s účtenkou nebo dodacím listem. Poruchy vyplývající z nesprávného použití, úmyslného poškození nebo chybějící péče nespádají do záruky. Odpovědnost se dále nevztahuje na všechny přímé a nepřímé škody.

#### **(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 urządzenia 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. P. EFTERKRAV. Dette gælder dog ikke for de maskiner, der i henhold til Direktivet 1999/44/EØF udgør forbrugsgoder, men kun på betingelse af at de sælges i EU-landene. Garantibeviset er kun gyldigt, hvis der vedlægges en kassebon eller fragtpapirer. Garantien dækker ikke for forstyrrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulering eller skødesløshed. Producenten fralægger sig desuden ethvert ansvar for alle direkte og indirekte skader.

### **(NO) GARANTI**

Tilverkeren garanterer maskinens korrekte funksjon og forplikter seg å utføre gratis bytte av deler som blir ødelagt på grunn av en dårlig kvalitet i materialer eller konstruksjonsfeil som oppstår innen 12 måneder fra maskinens igangsetting, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skikkes FRAKTFRITT och 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 zavrača odgovornost za vse posredne in

neposredne poškodbe. Ne delujoč aparat mora pooblaščen servis popraviti v roku 45 dni, v nasprotnem primeru se kupcu izroči nov aparat. Proizvajalec zagotavlja dobavo rezervnih delov še 5 let od nakupa izdelka. Na podlagi zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu potrošnikov (ZVPot-E) (Ur.l.RS št. 78/2011) podjetje Telwin s.p.a., kot organizator servisne mreže izrecno izjavlja: da velja garancija za izdelek na teritorialnem območju države v kateri je izdelek prodan končnim potrošnikom; opozarja potrošnike, da garancija in uveljavljanje zahtevkov iz naslova garancije ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Itehnika d.o.o., Vanganeljska cesta 26a, 6000 Koper, tel: 05/625-02-08.

### **(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. Vrátene stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM POŠTOVNÝM a budú vrátene na NÁKLADY PRIJEMCU. Na základe dohody výnimku tvoria stroje spadajúce do spotrebného majetku, v zmysle smernice 1999/44/ES, len za predpokladu, že boli predané v členských štátoch EÚ. Záručný list je platný len v prípade, keď je predložený spolu s účtenkou alebo dodacím listom. Poruchy vyplývajúce z nesprávneho použitia, neoprávneného zásahu alebo nedostatočnej starostlivosti nespádajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevzťahuje na všetky priame i nepriame škody.

### **(HU) JÓTÁLLÁS**

A gyártó cég jótállást vállal a gépek rendeltetésszerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapananyag 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 UTÓVÉTTTEL lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kívételt képeznek e szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 199/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyasztási cikknek minősülnek, s az EU tagországaiiban kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokki igazolás illetve szállítólevél mellékletével érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezeléssel eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bárminemű felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárért.

### **(LT) GARANTIJĄ**

Gamintojas garantuoja nepriekaišingą 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 aukščiausi aprašyti sąlygai sudaro prietaisai, kurie pagal 1999/44/EC Europos direktyvą gali būti laikomi plataus vartojimo prekėmis bei yra parduodami tik ES šalyse. Garantinis pažymėjimas galioja tik tuo atveju, jei yra lydimas fiskalinio čekio arba pristatymo dokumento. Į garantiją nėra įtraukti nesklaidumai, susiję su netinkamu prietaiso naudojimu, aplaidumu ar prasta jo priežiūra. Gamintojas taip pat atsiriboja nuo atsakomybės už bet kokius tiesioginius ar netiesioginius nuostolius.

### **(ET) GARANTII**

Tootajafirma vastutab masinate hea funktsioneerimise eest ja kohustub asendama tasuta osad, mis riknevad halva kvaliteediga materjali ka 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 riiknemisi, mis on põhjustatud seadme väärest käsitsemisest, modifitseerimisest või hoolimatust kasutamisest. Peale selle ei vastuta firma kõigi otseste või kaudsete kahjude eest.

#### **(LV) GARANTĪJA**

Ražotājs garantē mašīnu labu darbību uz apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikātā norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriezīs uz NORĀDĪTO OSTU. Minētie nosacījumi neattiecas uz mašīnām, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precī, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeku vai pavadzīmi. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs noņem 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) GARANTİ**

Üretici, makinelerin düzgün şekilde çalışmasını garanti eder ve malzeme kalitesi veya üretim hatası nedeniyle hasar görmesi durumunda belgelendirme ile kanıtlandığında, makinenin 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 مجاناً في حالة تلفها بسبب سوء جودة المادة وعيوب التصنيع وذلك في خلال 12 شهر من تاريخ تشغيل الماكينة المثبت في الشهادة. سترسل الماكينات المسترجعة - حتى وإن كانت في الضمان- على حساب المرسل ويتم استرجاعهم على حساب المستلم. وذلك باستثناء -كما هو مقرر- الماكينات التي تُعتبر سلع استهلاكية وفقاً للتوجيه الأوروبي رقم 44 لعام 1999 -الاتحاد الأوروبي "CE/44/1999"، والتي يتم بيعها فقط في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي. تسري شهادة الضمان فقط إذا كان معها إيصال أو مذكرة تسليم. لا يشمل الضمان المشاكل التي 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)

