

# YATO



## YT-83114

- PL** *ELEKTRONICZNY TESTER AKUMULATORÓW*  
**EN** *DIGITAL BATTERY TESTER*  
**DE** *ELEKTRONISCHER BATTERIETESTER*  
**RU** *ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕСТЕР АККУМУЛЯТОРОВ*  
**UA** *ЕЛЕКТРОННИЙ ТЕСТЕР АКУМУЛЯТОРІВ*  
**LT** *ELEKTRONINIS AKUMULIATORIŲ TESTERIS*  
**LV** *ELEKTRONISKAIS AKUMULATORU TESTERIS*  
**CZ** *DIGITÁLNÍ TESTER AUTOBATERIÍ*  
**SK** *ELEKTRONICKÝ TESTER AKUMULÁTOROV*  
**HU** *ELEKTRONIKUS AKKUMULÁTOR TESZTER*  
**RO** *TESTER ELECTRONIC ACUMULATORI*  
**ES** *COMPROBADOR ELECTRÓNICO DE BATERÍAS*  
**FR** *TESTEUR DE BATTERIE ÉLECTRONIQUE*  
**IT** *TESTER ELETTRONICO PER BATTERIE*  
**NL** *ELEKTRONISCHE BATTERIJTESTER*  
**GR** *ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ*  
**BG** *ТЕСТЕР ЗА АККУМУЛАТОРИ ДИГИТАЛЕН*  
**PT** *TESTADOR DE BATERIAS ELETRÓNICO*  
**HR** *ELEKTRONSKI TESTER AKUMULATORA*  
**AR** *جهاز اختبار البطارية الرقمي*





Przeczytać instrukcję  
 Read the operating instruction  
 Bedienungsanleitung  
 durchgelesen  
 Прочитать инструкцию  
 Прочитать инструкцію  
 Perskaityti instrukciją  
 Jālasa instrukciju  
 Přečteť návod k použití  
 Prečítať návod k obsluhu  
 Olvasni utasítást  
 Citești instrucțiunile  
 Lea la instruccióin  
 Lisez la notice d'utilisation  
 Leggere il manuale d'uso  
 Lees de instructies  
 Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης  
 Прочетете ръководството  
 Ler as presentes instruções  
 Pročitajte priručnik  
 اقرأ الدليل

**PL**

1. ekran testera
2. zacisk testera
3. przycisk ENTER
4. przyciski „w górę”
5. przycisk „w dół”
6. przycisk powrotu

**EN**

1. tester display
2. tester clamp
3. ENTER button
4. up buttons
5. down button
6. return button

**DE**

1. Testerbildschirm
2. Prüfklemme
3. ENTER-Taste
4. Aufwärts-Tasten
5. Abwärtstaste
6. Zurück-Taste

**RU**

1. экран тестера
2. зажим тестера
3. кнопка ВВОД
4. кнопки вверх
5. кнопка вниз
6. кнопка возврата

**UA**

1. екран тестера
2. затискач тестера
3. кнопка ENTER
4. кнопки вгору
5. кнопка вниз
6. кнопка повернення

**LT**

1. testerio ekranas
2. testerio spaustukas
3. ENTER mygtukas
4. mygtukai aukštyn
5. žemyn mygtukas
6. grįžimo mygtukas

**LV**

1. testera ekrāns
2. testera skava
3. ENTER poga
4. pogas uz augšu
5. poga uz leju
6. atgriešanas poga

**CZ**

1. obrazovka testeru
2. svorka testeru
3. tlačítko ENTER
4. tlačítka nahoru
5. tlačítko dolů
6. tlačítko návratu

**SK**

1. obrazovka testera
2. svorka testera
3. tlačidlo ENTER
4. tlačidlá hore
5. tlačidlo nadol
6. tlačidlo návratu

**HU**

1. teszter képernyő
2. teszter bilincs
3. ENTER gomb
4. fel gombok
5. le gomb
6. visszatérés gomb

**RO**

1. afișaj tester
2. clemă tester
3. butonul ENTER
4. buton sus
5. buton jos
6. buton revenire

**ES**

1. pantalla del probador
2. abrazadera del probador
3. botón ENTRAR
4. botones arriba
5. botón abajo
6. botón de retorno

**FR**

1. écran du testeur
2. pince testeur
3. touche ENTRÉE
4. boutons haut
5. bouton vers le bas
6. bouton de retour

**IT**

1. schermata del tester
2. morsetto del tester
3. pulsante INVIO
4. pulsanti su
5. pulsante giù
6. pulsante di ritorno

**NL**

1. testerscherm
2. testerklem
3. ENTER-toets
4. omhoog knoppen
5. knop omlaag
6. terugkeerknop

**GR**

1. οθόνη δοκιμής
2. σφιγκτήρας δοκιμής
3. κουμπί ENTER
4. επάνω κουμπιά
5. κάτω κουμπί
6. κουμπί επιστροφής

**BG**

1. екран на тестер
2. тестер скоба
3. бутон ENTER
4. бутони нагоре
5. бутон надолу
6. бутон за връщане

**PT**

1. tela do testador
2. braçadeira do testador
3. botão ENTRAR
4. botões para cima
5. botão para baixo
6. botão de retorno

**HR**

1. zaslon ispitivača
2. ispitna stezaljka
3. gumb ENTER
4. gumbi za gore
5. gumb za dolje
6. gumb za povratak

**AR**

1. شاشة اختبار
2. اختبار المشبك
3. زر الإنخال
4. حتى الأزرار
5. زر لأسفل
6. زر العودة



Ten symbol informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (w tym baterii i akumulatorów) łącznie z innymi odpadami. Zużyty sprzęt powinien być zbierany selektywnie i przekazany do punktu zbierania w celu zapewnienia jego recyklingu i odzysku, aby ograniczyć ilość odpadów oraz zmniejszyć stopień wykorzystania zasobów naturalnych. Niekontrolowane uwalnianie składników niebezpiecznych zawartych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego oraz powodować negatywne zmiany w środowisku naturalnym. Gospodarstwo domowe pełni ważną rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu. Więcej informacji o właściwych metodach recyklingu można uzyskać u władz lokalnych lub sprzedawcy.

This symbol indicates that waste electrical and electronic equipment (including batteries and storage cells) cannot be disposed of with other types of waste. Waste equipment should be collected and handed over separately to a collection point for recycling and recovery, in order to reduce the amount of waste and the use of natural resources. Uncontrolled release of hazardous components contained in electrical and electronic equipment may pose a risk to human health and have adverse effects for the environment. The household plays an important role in contributing to reuse and recovery, including recycling of waste equipment. For more information about the appropriate recycling methods, contact your local authority or retailer.

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte (einschließlich Batterien und Akkumulatoren) nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden dürfen. Altgeräte sollten getrennt gesammelt und bei einer Sammelstelle abgegeben werden, um deren Recycling und Verwertung zu gewährleisten und so die Abfallmenge und die Nutzung natürlicher Ressourcen zu reduzieren. Die unkontrollierte Freisetzung gefährlicher Stoffe, die in Elektro- und Elektronikgeräten enthalten sind, kann eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen und negative Auswirkungen auf die Umwelt haben. Der Haushalt spielt eine wichtige Rolle bei der Wiederverwendung und Verwertung, einschließlich des Recyclings von Altgeräten. Weitere Informationen zu den geeigneten Recyclingverfahren erhalten Sie bei den örtlichen Behörden oder Ihrem Händler.

Этот символ информирует о запрете помещать изношенное электрическое и электронное оборудование (в том числе батареи и аккумуляторы) вместе с другими отходами. Изношенное оборудование должно собираться селективно и передаваться в точку сбора, чтобы обеспечить его переработку и утилизацию, для того, чтобы ограничить количество отходов, и уменьшить использование природных ресурсов. Неконтролируемый выброс опасных веществ, содержащихся в электрическом и электронном оборудовании, может представлять угрозу для здоровья человека, и приводить к негативным изменениям в окружающей среде. Домашнее хозяйство играет важную роль при повторном использовании и утилизации, в том числе, утилизации изношенного оборудования. Подробную информацию о правильных методах утилизации можно получить у местных властей или у продавца.

Цей символ повідомляє про заборону розміщення відходів електричного та електронного обладнання (в тому числі акумуляторів), у тому числі з іншими відходами. Відпрацьоване обладнання повинно бути вибірково зібрано і передано в пункт збору для забезпечення його переробки і відновлення, щоб зменшити кількість відходів і зменшити ступінь використання природних ресурсів. Неконтрольоване вивільнення небезпечних компонентів, що містяться в електричному та електронному обладнанні, може представляти небезпеку для здоров'я людини і викликати негативні зміни в навколишньому середовищі. Господарство відіграє важливу роль у розвитку повторного використання та відновлення, включаючи утилізацію використаного обладнання. Більш детальну інформацію про правильні методи утилізації можна отримати у місцевої влади або продавця.



Šis simbolis rodo, kad draudžiama išmesti panaudotą elektrinę ir elektroninę įrangą (įskaitant baterijas ir akumulatorius) kartu su kitomis atliekomis. Naudota įranga turėtų būti renkama atskirai ir siunčiama į surinkimo punktą, kad būtų užtikrintas jos perdirbimas ir utilizavimas, siekiant sumažinti atliekas ir sumažinti gamtos išteklių naudojimą. Nekontroliojamas pavojingų komponentų, esančių elektros ir elektroninėje įrangoje, išsiskyrimas gali kelti pavojų žmonių sveikatai ir sukelti neigiamus natūralios aplinkos pokyčius. Namų ūkis vaidina svarbų vaidmenį prisidedant prie pakartotinio įrenginių naudojimo ir utilizavimo, įskaitant perdirbimą. Norėdami gauti daugiau informacijos apie tinkamus perdirbimo būdus, susisiekite su savo vietos valdžios institucijomis ar pardavėju.

Šis simbolis informė par aizliegumu izmest elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumus (tostarp baterijas un akumulatorus) kopā ar citiem atkritumiem. Nolietotas iekārtas ir jāsavāc atsevišķi un jānodod savākšanas punktā ar mērķi nodrošināt atkritumu atreizējo pārstrādi un reģenerāciju, lai ierobežotu to apjomu un samazinātu dabas resursu izmantošanas līmeni. Elektriskajās un elektroniskajās iekārtās ietvertu bīstamo sastāvdaļu nekontrolēta izdalīšanās var radīt cilvēku veselības apdraudējumu un izraisīt negatīvas izmaiņas apkārtējā vidē. Mājsaimniecība pilda svarīgu lomu atreizējās izmantošanas un reģenerācijas, tostarp nolietoto iekārtu pārstrādes veicināšanā. Vairāk informācijas par atbilstošām atreizējās pārstrādes metodēm var saņemt pie vietējo varas iestāžu pārstāvjiem vai pārdevēja.

Tento symbol informuje, že je zakázáno likvidovat použité elektrické a elektronické zařízení (včetně baterií a akumulátorů) společně s jiným odpadem. Použité zařízení by mělo být shromažďováno selektivně a odesíláno na sběrné místo, aby byla zajištěna jeho recyklace a využití, aby se snížilo množství odpadu a snížil stupeň využívání přírodních zdrojů. Nekontrolované uvolňování nebezpečných složek obsažených v elektrických a elektronických zařízeních může představovat hrozbu pro lidské zdraví a způsobit negativní změny v přírodním prostředí. Domácnost hraje důležitou roli při přispívání k opětovnému použití a využití, včetně recyklace použitého zařízení. Další informace o vhodných způsobech recyklace Vám poskytne místní úřad nebo prodejce.

Tento symbol informuje o zákaze vyhazovania opotrebovaných elektrických a elektronických zariadení (vrátane batérií a akumulátorov) do komunálneho (netriedeného) odpadu. Opotrebované zariadenia musia byť separované a odovzdané do príslušných zberných miest, aby mohli byť náležite recyklované, čím sa znižuje množstvo odpadov a zmešňuje využívanie prírodných zdrojov. Nekontrolované uvoľňovanie nebezpečných látok, ktoré sú v elektrických a elektronických zariadeniach, môže ohrozovať ľudské zdravie a mať negatívny dopad na životné prostredie. Každá domácnosť má dôležitú úlohu v procese opätovného použitia a opätovného získavania surovín, vrátane recyklácie, z opotrebovaných zariadení. Bližšie informácie o správnych metódach recyklácie vám poskytne miestna samospráva alebo predajca.

Ez a szimbólum arra hívja fel a figyelmet, hogy tilos az elhasznált elektromos és elektronikus készüléket (többek között elemeket és akkumulátorokat) egyéb hulladékokkal együtt kidobni. Az elhasznált készüléket szelektíven gyűjtse és a hulladék mennyiségének, valamint a természetes erőforrások felhasználásának csökkentése érdekében adja le a megfelelő gyűjtőpontban újrafeldolgozás és újrahasznosítás céljából. Az elektromos és elektronikus készülékben található veszélyes összetevők ellenőrizetlen kibocsátása veszélyt jelenthet az emberi egészségre és negatív változásokat okozhat a természetes környezetben. A háztartások fontos szerepet töltenek be az elhasznált készülék újrafeldolgozásában és újrahasznosításában. Az újrahasznosítás megfelelő módjaival kapcsolatos további információkat a helyi hatóságoktól vagy a termék értékesítőjétől szerezhet.



Acest simbol indică faptul că deșeurile de echipamente electrice și electronice (inclusiv baterii și acumulatori) nu pot fi eliminate împreună cu alte tipuri de deșeuri. Deșeurile de echipamente trebuie colectate și predate separat la un punct de colectare în vederea reciclării și recuperării, pentru a reduce cantitatea de deșeuri și consumul de resurse naturale. Eliberarea necontrolată a componentelor periculoase conținute în echipamentele electrice și electronice poate prezenta un risc pentru sănătatea oamenilor și are efect advers asupra mediului. Gospodăriile joacă un rol important prin contribuția lor la reutilizare și recuperare, inclusiv reciclarea deșeurilor de echipamente. Pentru mai multe informații în legătură cu metodele de reciclare adecvate, contactați autoritățile locale sau distribuitorul dumneavoastră.

Este símbolo indica que los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (incluidas las pilas y acumuladores) no pueden eliminarse junto con otros residuos. Los aparatos usados deben recogerse por separado y entregarse a un punto de recogida para garantizar su reciclado y recuperación a fin de reducir la cantidad de residuos y el uso de los recursos naturales. La liberación incontrolada de componentes peligrosos contenidos en los aparatos eléctricos y electrónicos puede suponer un riesgo para la salud humana y causar efectos adversos en el medio ambiente. El hogar desempeña un papel importante en la contribución a la reutilización y recuperación, incluido el reciclado de los residuos de aparatos. Para obtener más información sobre los métodos de reciclaje adecuados, póngase en contacto con su autoridad local o distribuidor.

Ce symbole indique que les déchets d'équipements électriques et électroniques (y compris les piles et accumulateurs) ne peuvent être éliminés avec d'autres déchets. Les équipements usagés devraient être collectés séparément et remis à un point de collecte afin d'assurer leur recyclage et leur valorisation et de réduire ainsi la quantité de déchets et l'utilisation des ressources naturelles. La dissémination incontrôlée de composants dangereux contenus dans des équipements électriques et électroniques peut présenter un risque pour la santé humaine et avoir des effets néfastes sur l'environnement. Le ménage joue un rôle important en contribuant à la réutilisation et à la valorisation, y compris le recyclage des équipements usagés. Pour plus d'informations sur les méthodes de recyclage appropriées, contactez votre autorité locale ou votre revendeur.

Questo simbolo indica che l'apparecchiatura elettrica e elettronica usurata (comprese le batterie e gli accumulatori) non può essere smaltita insieme con altri rifiuti. Le apparecchiature usurate devono essere raccolte separatamente e consegnate al punto di raccolta specializzato per garantire il riciclaggio e il recupero, al fine di ridurre la quantità di rifiuti e diminuire l'uso delle risorse naturali. Il rilascio incontrollato dei componenti pericolosi contenuti nelle apparecchiature elettriche e elettroniche può costituire il rischio per la salute umana e causare gli effetti negativi sull'ambiente naturale. Il nucleo familiare svolge il ruolo importante nel contribuire al riutilizzo e al recupero, compreso il riciclaggio dell'apparecchiatura usurata. Per ottenere le ulteriori informazioni sui metodi di riciclaggio appropriate, contattare l'autorità locale o il rivenditore.

Dit symbool geeft aan dat afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (inclusief batterijen en accu's) niet samen met ander afval mag worden weggegooid. Afgedankte apparatuur moet gescheiden worden ingezameld en bij een inzamelpunt worden ingeleverd om te zorgen voor recycling en terugwinning, zodat de hoeveelheid afval en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen kan worden beperkt. Het ongecontroleerd vrijkomen van gevaarlijke componenten in elektrische en elektronische apparatuur kan een risico vormen voor de menselijke gezondheid en schadelijke gevolgen hebben voor het milieu. Het huishouden speelt een belangrijke rol bij het bijdragen aan hergebruik en terugwinning, inclusief recycling van afgedankte apparatuur. Voor meer informatie over de juiste recyclingmethoden kunt u contact opnemen met uw gemeente of detailhandelaar.



Αυτό το σύμβολο δείχνει ότι απαγορεύεται η απόρριψη χρησιμοποιημένου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων των μπαταριών και συσσωρευτών) με άλλα απόβλητα. Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός θα πρέπει να συλλέγεται επιλεκτικά και να αποστέλλεται σε σημείο συλλογής για να εξασφαλιστεί η ανακύκλωσή του και η ανάκτησή του για τη μείωση των αποβλήτων και τη μείωση του βαθμού χρήσης των φυσικών πόρων. Η ανεξέλεγκτη απελευθέρωση επικίνδυνων συστατικών που περιέχονται στον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό μπορεί να αποτελέσει απειλή για την ανθρώπινη υγεία και να προκαλέσει αρνητικές αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον. Το νοικοκυριό διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην συμβολή στην επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης, χρησιμοποιημένου εξοπλισμού. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις κατάλληλες μεθόδους ανακύκλωσης, επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή τον πωλητή.

Този символ информира, че изхвърлянето на изхабеното електрическо и електронно оборудване (включително батерии и акумулатори) заедно с битовите отпадъци е забранено. Изхабеното оборудване трябва да се събира отделно и да се предаде в пункта за събиране на такива отпадъци, за да се осигури неговото рециклиране и оползотворяване, да се намали количеството на отпадъците и да се намали разхода на природни ресурси. Неконтролираното изпускане на опасни съставки, съдържащи се в електрическото и електронното оборудване, може да представлява заплаха за човешкото здраве и да причини отрицателни промени в околната среда. Домакинството играе важна роля в приноса за повторната употреба и оползотворяването, включително рециклирането на изхабеното оборудване. За повече информация относно правилните методи за рециклиране, моля, свържете се с местните власти или с продавача.

Este símbolo indica que os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (incluindo pilhas e baterias) não podem ser colocados juntamente com outros resíduos. Os resíduos de equipamentos devem ser recolhidos separadamente e entregues a um ponto de recolha para garantir a sua reciclagem e recuperação, a fim de reduzir a quantidade de resíduos e a utilização de recursos naturais. A libertação não controlada de componentes perigosos contidos em equipamentos elétricos e eletrônicos pode representar um risco para a saúde humana e causar efeitos ambientais adversos. O lar desempenha um papel importante ao contribuir para a reutilização e recuperação, incluindo a reciclagem de resíduos de equipamentos. Para mais informações sobre os métodos de reciclagem apropriados, contacte a sua autoridade local ou revendedor.

Ovaj simbol označava da se otpadna električna i elektronička oprema (uključujući baterije i akumulatori) ne smije odlagati s ostalim otpadom. Rabljenu opremu treba skupljati selektivno i predati na sabirno mjesto kako bi se osiguralo njezino recikliranje i uporaba, kako bi se smanjila količina otpada i smanjio stupanj korištenja prirodnih resursa. Nekontrolirano ispuštanje opasnih komponenti sadržanih u električnoj i elektroničkoj opremi može predstavljati prijetnju ljudskom zdravlju i uzrokovati negativne promjene u prirodnom okolišu. Kućanstvo ima važnu ulogu u doprinosu ponovnoj uporabi i uporabi, uključujući recikliranje otpadne opreme. Za više informacija o ispravnim metodama recikliranja obratite se lokalnim vlastima ili prodavaču.

يشير هذا الرمز إلى أنه يجب عدم التخلص من نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (بما في ذلك البطاريات والمراكم) مع النفايات الأخرى. يجب جمع المعدات المستخدمة بشكل انتقائي وتسليمها إلى نقطة التجميع لضمان إعادة تدويرها واستعادتها ، لتقليل كمية النفايات وتقليل مستوى استخدام الموارد الطبيعية. يمكن أن يشكل الإطلاق غير المنضبط للمكونات الخطرة الموجودة في المعدات الكهربائية والإلكترونية تهديداً لصحة الإنسان ويسبب تغيرات سلبية في البيئة الطبيعية. تلعب الأسرة دوراً مهماً في المساهمة في إعادة الاستخدام والاسترداد ، بما في ذلك إعادة تدوير معدات النفايات. لمزيد من المعلومات حول طرق إعادة التدوير الصحيحة ، يرجى الاتصال بالسلطة المحلية أو بائع التجزئة.

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Elektroniczny tester akumulatorów jest przenośnym i łatwym w obsłudze testerem akumulatora rozruchowego oraz układu ładowania akumulatorów o napięciu znamionowym 12 V. Dzięki temu, że zasilanie jest pobierane bezpośrednio z badanego akumulatora urządzenie jest zawsze gotowe do pracy. Prawidłowa, niezawodna i bezpieczna praca urządzenia zależy od właściwej eksploatacji, dlatego:

**Przed przystąpieniem do użytkowania produktu należy przeczytać całą instrukcję i zachować ją.**

Za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i zaleceń niniejszej instrukcji dostawca nie ponosi odpowiedzialności. Używanie produktu niezgodnie z przeznaczeniem, powoduje także utratę praw użytkownika do gwarancji, a także z tytułu rękojmi.

## DANE TECHNICZNE

Rodzaj badanych akumulatorów:

Regular flooded – standardowe akumulatory zalewane, kwasowo-ołowiowe

EFB (Enhanced Flooded Battery) - akumulatory kwasowo-ołowiowe o zwiększonej wydajności

AGM (Absorbed Glass Mat) – rodzaj akumulatorów żelowych, gdzie elektrolit znajduje się w matkach z włókna szklanego o wysokiej porowatości, maty znajdują się pomiędzy płytami.

Gel - akumulatory żelowe

Zakres testu CCA:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Napięcie znamionowe akumulatora 12 V d.c.

Zakres pomiaru napięcia akumulatora: 8~30 V d.c.

Warunki pracy T: -10 °C - 60 °C Rh <80%

Warunki przechowywania T: -20 °C - 70 °C Rh <80%

Wymiary: (dł.)122 x (szer.)78 x (wys.)22 mm

## INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Dbaj o bezpieczeństwo środowiska pracy. Miejsce pracy powinno być dobrze oświetlone. Upewnij się, że masz wystarczająco miejsca na swobodne poruszanie się w obszarze pracy. Środowisko pracy utrzymuj wolne od przeszkód, smarów, olejów, śmieci oraz innych odpadków.

Urządzenie nie jest odporne na zalanie i jest przeznaczone do pracy wewnątrz po-



mieszceń. Nie narażaj urządzenia na kontakt z wodą, opadami atmosferycznymi oraz innymi płynami.

Sprawdź etykietę znamionową produktu, są na niej zawarte ważne informacje. Jeżeli brakuje etykiety lub jest ona nieczytelna, zwróć się do producenta po zamiennik.

Unikaj kontaktu ze wszystkimi gorącymi elementami silnika, w przeciwnym wypadku możesz ulec oparzeniom.

Unikaj przypadkowego zaproszenia ognia lub wybuchu. Nie pal oraz nie trzymaj otwartego ognia w pobliżu paliwa, silnika oraz akumulatora.

Praca w pobliżu akumulatorów kwasowo-ołowiowych może być niebezpieczna, ponieważ wytwarzają one potencjalnie wybuchowe gazy. W celu zminimalizowania ryzyka, zapoznaj się i przestrzegaj instrukcji dołączonych do akumulatora.

Unikaj kontaktu z elektrolitem, jest nim silnie żrący kwas siarkowy, który spowoduje oparzenia przy kontakcie z ciałem.

Miejsce testowania akumulatora musi być dobrze wentylowane.

Ostrzeżenia, środki ostrożności i instrukcje opisane powyżej, nie mogą obejmować wszystkich możliwych warunków i sytuacji, które mogą wystąpić. Operator musi zrozumieć, że zdrowy rozsądek i ostrożność to czynniki, których nie można wbudować w urządzenie, ale musi je sam zapamiętać.

## PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić w dokumentacji dołączonej do akumulatora lub skontaktować się z producentem akumulatora, aby poznać następujące parametry, które następnie należy wprowadzić do testera podczas procedury testowej.

Rodzaj akumulatora przeznaczonego do testu: kwasowo-ołowiowe (tzw. mokre), VRLA lub AGM.

Wartość CCA (Cold Cranking Amperes) – prąd rozruchowy zimnego silnika.

Normę prądu rozruchowego: EN – norma europejska, SAE – norma amerykańska, DIN – norma niemiecka, IEC – norma Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej, CA (MCA) – zwykły prąd rozruchu.

Upewnij się co do biegunowości styków akumulatora. Zwykle czerwony kabel łączy rozrusznik z biegunem dodatnim (+) akumulatora, a czarny kabel łączy nadwozie samochodu z biegunem ujemnym akumulatora (-). W razie wątpliwości należy zapoznać się z dokumentacją dołączoną do pojazdu lub akumulatora, lub skontaktować się z producentem akumulatora lub pojazdu.

Upewnij się, że styki akumulatora są czyste, pozbawione śnieży oraz innych zanieczyszczeń. W razie potrzeby oczyść je za pomocą szczotki drucianej.

## PROCEDURA TESTOWA

Procedurę testową można przeprowadzić zarówno dla akumulatora zamontowanego w pojeździe, jak i akumulatora wymontowanego z pojazdu.

Uwaga! W przypadku testowania akumulatora zamontowanego w pojeździe należy wyłączyć zapłon oraz upewnić się, że wszelkie obciążenia zostały odłączone. Zamknij wszystkie drzwi pojazdu oraz pokrywą bagażnika.

Podłącz złącze testera oznaczone kolorem czerwonym i znakiem „+” z dodatnim stykiem akumulatora. Złącze testera oznaczone kolorem czarnym oraz znakiem „-” połącz z ujemnym stykiem akumulatora lub z elementem nadwozia z którym jest połączony ujemny styk akumulatora w przypadku testowania akumulatora zamontowanego w pojeździe. Ekran testera zostanie podświetlony i wyświetli główne menu. Do poruszania się po menu urządzenia używamy strzałek góra, dół, przycisku ENTER, aby zatwierdzić lub przycisku powrotu, aby przejść do poprzedniego menu.

### Zmiana języka menu:

Tester domyślnie jest ustawiony na język angielski, aby zmienić język urządzenia na polski należy wybrać pozycje SYSTEM SETUP, następnie LANGUAGE i zmienić język.

### Opis funkcji głównego menu

Quick Test – funkcja umożliwiająca szybki test akumulatora

Battery in Vehicle – funkcja testu akumulatora zainstalowanego w pojeździe, testu rozrusznika, testu alternatora

Out of Vehicle – funkcja testu akumulatora odłączonego od zasilania

Voltmeter – woltomierz, wyświetla napięcie akumulatora w czasie rzeczywistym

Reviewed Data – funkcja wyświetla ostatnie zapamiętane wyniki testu akumulatora

System Setup – ustawienia testera

Szybki test akumulatora: wybierz z pozycji menu: „Quick Test” (szybki test) następnie wprowadź znamionową pojemność akumulatora w zakresie 30-220 Ah i zatwierdź ją. Tester wyświetli wyniki testu.

GOOD BATTERY (akumulator sprawny), GOOD RECHARGE (akumulator sprawny, naładuj), REPLACE (akumulator zużyty, zalecana wymiana), BAD CELL, REPLACE (akumulator uszkodzony, należy wymienić), CHARGE-RETEST (niestabilna praca akumulatora, należy naładować i ponownie przetestować).

Test akumulatora zainstalowanego w pojeździe: wybierz z pozycji menu: „Battery in Vehicle” (akumulator w pojeździe) następnie „Battery Test” (test akumulatora) i wybierz obsługując się strzałkami typ testowanego akumulatora i zatwierdź go. Po ok. 5 sekundach tester wyświetli wyniki testu.

GOOD BATTERY (akumulator sprawny), GOOD RECHARGE (akumulator sprawny, naładuj), REPLACE (akumulator zużyty, zalecana wymiana), BAD CELL, REPLACE (akumulator uszkodzony, należy wymienić), CHARGE-RETEST (niestabilna praca akumulatora, należy naładować i ponownie przetestować).

Test rozrusznika: wybierz z pozycji menu „Battery in Vehicle” (akumulator w pojeździe), następnie „Cranking Test” (test rozrusznika), zatwierdź, następnie uruchom silnik pojazdu, tester automatycznie zakończy test rozruchu i wyświetli wynik (zwykle jeżeli wartość napięcia rozruchowego jest niższa niż 9,6V jest uznawana za nieprawidłową).

Test alternatora: Wybierz z pozycji menu „Battery in Vehicle” (akumulator w pojeździe) następnie „Charging test” (test ładowania) następnie postępuj zgodnie z instrukcjami podanymi na wyświetlaczu testera: krok 1. Wyłącz światła i klimatyzację na 10 sekund, naciśnij ENTER, aby kontynuować. 2. Wyłącz wszystkie urządzenia i zwiększ obroty do 2500-3000 obr/min przez 10 sekund, naciśnij ENTER, aby kontynuować. 3. Włącz światła i klimatyzację na maksimum, zachowując obroty jałowe silnika przez 10 sekund, naciśnij ENTER, aby kontynuować. Po zakończeniu testu, tester wyświetla wyniki testu napięcia i ładowania: NORMAL (wynik w normie), NO OUTPUT (Brak ładowania, sprawdź alternator lub skontaktuj się z serwisem).

Test akumulatora odłączonego od zasilania: Wybierz z pozycji menu „Out of Vehicle” (akumulator odłączony) następnie wybierz obsługując się strzałkami typ testowanego akumulatora, zatwierdź. Po ok. 5 sekundach tester wyświetli wyniki testu.

GOOD BATTERY (akumulator sprawny), GOOD RECHARGE (akumulator sprawny, naładuj), REPLACE (akumulator zużyty, zalecana wymiana), BAD CELL, REPLACE (akumulator uszkodzony, należy wymienić), CHARGE-RETEST (niestabilna praca akumulatora, należy naładować i ponownie przetestować).

Woltomierz: Wybierz z pozycji menu „Voltometer” (woltomierz), zatwierdź. Woltomierz wyświetli napięcie akumulatora w czasie rzeczywistym.

Regulacja kontrastu ekranu testera: Wybierz z pozycji menu „System Setup” (Ustawienia), następnie „Contrast” kontrast, następnie za pomocą strzałek wybierz pożądaną wartość i zatwierdź.

## KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE URZĄDZENIA

Obudowę testera czyścić za pomocą lekko zwilżonej wodą ściereczki, a następnie wytrzeć do sucha. Nigdy nie zanurzać testera w wodzie lub innym płynie. Zaciski testera utrzymywać w czystości. W przypadku pojawienia się śladów korozji lub śnieży należy metalowe części wyczyścić za pomocą środka do oczyszczania miedzianych styków elektrycznych. Tester przechowuj osobno, aby nie był narażony na uderzenia np. od innych narzędzi w skrzynce narzędziowej. Miejsce przechowywania powinno być zacienione i mieć zapewnioną dobrą wentylację. Powinno chronić także przed dostępem osób niepowołanych, zwłaszcza dzieci.

## PRODUCT OVERVIEW

The electronic battery tester is a portable device that is easy to use starter battery and battery charging system tester with rated voltage of 12 V. The device is always ready for operation because the power supply is taken directly from the tested battery. The correct, reliable, and safe operation of the device depends on its proper use, therefore:

**Read the entire instructions manual before the first use of the product and keep it for future reference.**

The supplier shall not be held liable for any damage resulting from failure to observe the safety regulations and recommendations specified in this instructions manual. Use of the product for purposes other than those for which it was intended shall cause the loss of the user's rights to the guarantee and under warranty.

## TECHNICAL DATA

Types of batteries that can be tested:

Regular flooded lead-acid batteries

EFB (Enhanced Flooded Battery) – lead-acid batteries with increased capacity

AGM (Absorbed Glass Mat) – a type of gel battery, where the electrolyte is located in high porosity fibreglass mats; the mats are located between the plates.

Gel - gel batteries

CCA test range:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Battery rated voltage 12 V DC

Battery voltage measurement range: 8-30 VDC

Operation conditions T: -10°C – 60°C Rh <80%

Storage conditions T: -20°C – 70°C Rh <80%

Dimensions: (L) 122 x (W) 78 x (H) 22 mm

## SAFETY INSTRUCTIONS

Keep your work environment safe. The workplace should be well lit. Make sure you have enough room to move freely in the work area. Keep your work environment free from obstacles, grease, oil, rubbish and other waste.

The device is not resistant to flooding and is designed for indoor use. Do not expose the device to water, precipitation or other liquids.

Check the product's rating label for important information. If the label is missing or is illegible, ask the manufacturer for a replacement.

Avoid contact with all hot engine parts, otherwise you could get burned.

Avoid causing accidental fires or explosions. Do not smoke and do not keep open fire sources near fuel, engine and battery.

Working in the vicinity of lead-acid batteries can be dangerous as they produce potentially explosive gases. Read and follow the instructions manual supplied with the battery to minimise the risk.

Avoid contact with the electrolyte, which is a highly corrosive sulphuric acid that will cause burns in the event of contact with the body.

The place of battery testing must be well ventilated.

The warnings, precautions and instructions described above may not cover all possible conditions and situations which may occur. The operators must understand that common sense and caution are factors which cannot be built into the equipment, but they must provide them themselves.

## **PREPARING FOR OPERATION**

Before starting work, check the documentation supplied with the battery or contact the battery manufacturer to get information about the following parameters that should be then entered into the tester during the test procedure.

Type of battery to be tested: lead-acid (so-called wet), VRLA or AGM.

CCA (Cold Cranking Amperes) value - cold cranking amperes.

Cranking amperes standard: EN – European standard, SAE – American standard, DIN – German standard, IEC – International Electrotechnical Commission standard, CA (MCA) – cranking amperes.

Check the polarity of battery terminals. A red cable usually connects the starter to the positive (+) pole of the battery and a black cable connects the car body to the negative (-) pole of the battery. If in doubt, refer to the documentation supplied with the car or battery, or contact the battery or car manufacturer.

Make sure the battery terminals are clean, free of patina and other contaminants. If necessary, clean them with a wire brush.

## **TEST PROCEDURE**

The test procedure can be carried out for both the battery installed in the car and the removed battery.

Caution! When testing a battery installed in the car, turn the ignition off and make sure that all loads are disconnected. Close all car doors and boot lid.

Connect the red tester clamp marked with "+" with positive battery terminal. Connect the black tester clamp marked with "-" with negative battery terminal or element of the car body to which the negative battery terminal is connected if testing the battery installed in the car. The tester screen illuminates and displays the main menu. Use the up, down arrows to navigate through the device's menus, the ENTER button to confirm or the return button to go back to the previous menu.

Changing the menu language:

The tester is set by default to English; to change the language of the device to Polish, select SYSTEM SETUP, then LANGUAGE and change the language.

Description of main menu functions

Quick Test – quick battery test function

Battery in Vehicle – test function for the battery installed in the vehicle, starter test, alternator test

Out of Vehicle – disconnected battery test function

Voltmeter – voltmeter, displays battery voltage in real time

Reviewed Data – this function displays the last memorised battery test results

System Setup – tester settings

Quick battery test: select from the menu item: "Quick Test" then enter the rated capacity of the battery in the range 30-220 Ah and confirm it. The tester will display the test results.

GOOD BATTERY (battery OK), GOOD RECHARGE (battery OK, charge), REPLACE (battery worn out, replacement recommended), BAD CELL, REPLACE (battery defective, replace), CHARGE-RETEST (unstable battery operation, charge and retest).

Test of the battery installed in the vehicle: select from the menu item: "Battery in Vehicle" then "Battery Test" and select using the arrows the type of battery to be tested and confirm. After approximately 5 seconds, the tester will display the test results.

GOOD BATTERY (battery OK), GOOD RECHARGE (battery OK, charge), REPLACE (battery worn out, replacement recommended), BAD CELL, REPLACE (battery defective, replace), CHARGE-RETEST (unstable battery operation, charge and retest).

Starter test: select "Battery in Vehicle" from the menu item, then "Cranking Test", confirm, then start the vehicle engine, the tester will automatically complete the starting test and display the result (usually if the starting voltage value is below 9.6 V it is considered incorrect).

Alternator test: Select from the menu item "Battery in Vehicle" then "Charging test" then follow the instructions on the tester display: step 1. Turn off lights and air conditioning for 10 seconds, press ENTER to continue. 2. Turn off all equipment and rev the engine 2500-3000 rpm for 10 seconds, press ENTER to continue. 3. Turn the lights and air conditioning on to max level, keeping the engine idling for 10 seconds, press ENTER to continue. Once the test is complete, the tester displays the voltage and charge test results: NORMAL (normal result), NO OUTPUT (no charging, check alternator or contact service).

Disconnected battery test: Select "Out of Vehicle" from the menu item then use the arrows to select the type of battery to be tested, confirm. After approximately 5 seconds, the tester will display the test results.

GOOD BATTERY (battery OK), GOOD RECHARGE (battery OK, charge), RE-

PLACE (battery worn out, replacement recommended), BAD CELL, REPLACE (battery defective, replace), CHARGE-RETEST (unstable battery operation, charge and retest).

Voltage meter: Select "Voltmeter" from the menu item, confirm. The voltmeter will display the battery voltage in real time.

Contrast adjustment of the tester screen: Select "System Setup" from the menu item, then "Contrast", and use the arrows to select the desired value and confirm.

## **DEVICE MAINTENANCE AND STORAGE**

Clean the tester housing with a slightly damp cloth (water) and wipe it dry. Never immerse the tester in water or other liquids. Keep the tester clamps clean. If there are signs of corrosion or patina, clean the metal parts with a cleaning agent for the copper electrical terminals. Store the tester separately so that it is not exposed to impacts, e.g. from other tools in the toolbox. The storage area should be shaded and well-ventilated. It should also protect against unauthorised access, especially by children.

## PRODUKTBESCHREIBUNG

Der elektronische Batterietester ist ein tragbarer und einfach zu bedienendes Gerät zum Testen der Starterbatterien und des 12-Volt-Batterieladesystems. Da die Stromversorgung direkt von der geprüften Batterie erfolgt, ist das Gerät immer betriebsbereit. Der korrekte, zuverlässige und sichere Betrieb des Geräts hängt von der bestimmungsgemäßen Verwendung ab, deshalb:

**Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten die gesamte Bedienungsanleitung durch und bewahren Sie sie für die weitere Nutzung auf.**

Der Lieferant haftet nicht für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen dieser Bedienungsanleitung verursacht werden. Die unsachgemäße Verwendung des Geräts führt ebenfalls zum Erlöschen der Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

## TECHNISCHE DATEN

Typ der geprüften Batterie:

Regular flooded – Standard-Blei-Säure-Batterien

EFB (Enhanced Flooded Battery) – Blei-Säure-Batterien mit erhöhter Kapazität

AGM (Absorbed Glass Mat) – Gel-Batterietyp, bei dem der Elektrolyt in hochporösen Glasfasermatten enthalten ist, die sich zwischen den Platten befinden.

Gel - Gel-Batterien

CCA-Prüfbereich:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Nennspannung der Batterie 12 V DC

Messbereich der Batteriespannung: 8~30 V DC

Betriebsbedingungen T: -10 °C - 60 °C Rh <80%

Aufbewahrungsbedingungen T: -20 °C - 70 °C Rh <80%

Abmessungen: (L)122 x (B)78 x (H)22 mm

## SICHERHEITSHINWEISE

Sorgen Sie um Ihre Arbeitsumgebung. Der Arbeitsplatz sollte gut beleuchtet sein. Achten Sie darauf, dass Sie genügend Platz haben, um sich im Arbeitsbereich frei zu bewegen. Halten Sie Ihre Arbeitsumgebung frei von Hindernissen, Fett,



Öl, Abfall und anderen Abfällen.

Das Gerät ist nicht wasserfest und für den Einsatz in Innenräumen konzipiert. Setzen Sie das Gerät dem Kontakt mit Wasser, Niederschlägen oder anderen Flüssigkeiten nicht aus.

Überprüfen Sie das Typenschild des Produkts, auf dem sich wichtige Informationen befinden. Wenn das Etikett fehlt oder unleserlich ist, wenden Sie sich an den Hersteller um einen Ersatz.

Vermeiden Sie den Kontakt mit allen heißen Motorteilen, da sonst eine Verbrennungsgefahr besteht.

Vermeiden Sie versehentliches Anzünden von Feuer oder Explosion. Rauchen Sie nicht und halten Sie keine offene Flamme in der Nähe von Kraftstoff, Motor und Batterie.

Arbeiten in der Nähe von Blei-Säure-Batterien kann gefährlich sein, da sie potenziell explosive Gase freisetzen. Um das Risiko zu minimieren, lesen und befolgen Sie die mit der Batterie gelieferten Anweisungen.

Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Elektrolyten, der eine hochkorrosive Schwefelsäure ist, die bei Kontakt mit dem Körper Verbrennungen verursacht.

Der Batterieprüfort muss gut belüftet sein.

Die oben beschriebenen Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen decken möglicherweise nicht alle möglichen Bedingungen und Situationen, die auftreten können, ab. Der Betreiber muss verstehen, dass gesunder Menschenverstand und Vorsicht Faktoren sind, die nicht in das Gerät eingebaut werden können und dass er selbst dafür sorgen muss.

## **VORBEREITUNG ZUM BETRIEB**

Vor Arbeitsbeginn ist die der Batterie beiliegende Dokumentation zu überprüfen oder der Batteriehersteller zu kontaktieren, damit die folgenden Parameter während des Prüfvorgangs in das Prüfgerät eingegeben werden können.

Art der zu prüfenden Batterie: Blei-Säure-Batterie (sog. nass), VRLA oder AGM. CCA Wert (Cold Cranking Amperes) - Kaltstartstrom des Motors.

Standard des Startstroms: EN - Europäische Norm, SAE - Amerikanische Norm, DIN - Deutsche Norm, IEC - Internationale Elektrotechnische Kommission Norm, CA (MCA) - Standardstartstrom.

Vergewissern Sie sich, dass die Batteriekontakte polarisiert sind. Normalerweise verbindet ein rotes Kabel den Anlasser mit dem Pluspol (+) der Batterie und ein schwarzes Kabel die Karosserie mit dem Minuspol (-) der Batterie. Lesen Sie im Zweifelsfall die mit dem Fahrzeug oder der Batterie gelieferte Dokumentation oder wenden Sie sich an den Batterie- oder Fahrzeughersteller.

Vergewissern Sie sich, dass die Batteriekontakte sauber, frei von Grünspan und anderen Verunreinigungen sind. Falls erforderlich, reinigen Sie sie mit einer Drahtbürste.

## **PRÜFVERFAHREN**

Das Prüfverfahren kann sowohl für die im Fahrzeug eingebaute Batterie als auch für die aus dem Fahrzeug entnommene Batterie durchgeführt werden.

Achtung! Wenn Sie eine Fahrzeugbatterie testen, schalten Sie die Zündung aus

und stellen Sie sicher, dass alle Verbraucher getrennt sind. Schließen Sie alle Fahrzeugtüren und den Kofferraumdeckel.

Verbinden Sie die rot markierte und mit „+“ gekennzeichnete Klemme des Prüfgeräts mit einem positiven Batteriekontakt. Schließen Sie die schwarz markierte und mit „-“ gekennzeichnete Klemmen des Prüfgeräts an einen negativen Batteriekontakt oder an ein Karosserieelement an, mit dem beim Testen einer fahrzeugmontierten Batterie ein negativer Batteriekontakt verbunden ist. Der Bildschirm des Batterietesters wird beleuchtet und zeigt das Hauptmenü an. Verwenden Sie die Auf- und Abwärtspeile, um durch die Menüs des Geräts zu navigieren, die Taste ENTER zur Bestätigung oder die Taste Return, um zum vorherigen Menü zu gelangen.

#### Ändern der Menüsprache:

Der Batterietester ist standardmäßig auf Englisch eingestellt; um die Sprache des Geräts auf Polnisch zu ändern, wählen Sie SYSTEM SETUP, dann LANGUAGE und ändern Sie die Sprache.

#### Beschreibung der Funktionen des Hauptmenüs

Quick Test – Schnelltestfunktion für die Batterie

Battery in Vehicle – Testfunktion für die im Fahrzeug eingebaute Batterie, Anlassertest, Lichtmaschinentest

Out of Vehicle – Testfunktion für die vom Stromnetz getrennte Batterie

Voltmeter - zeigt die Batteriespannung in Echtzeit an

Reviewed Data – diese Funktion zeigt die zuletzt gespeicherten Batterietestergebnisse an

System Setup – Einstellungen des Testers

Batterie-Schnelltest: Wählen Sie aus dem Menüpunkt: „Quick Test“ (Schnelltest), geben Sie dann die Nennkapazität der Batterie im Bereich 30-220 Ah ein und bestätigen Sie diese. Das Testgerät zeigt die Testergebnisse an.

GOOD BATTERY (Batterie funktionsfähig), GOOD RECHARGE (Batterie funktionsfähig, bitte laden), REPLACE (Batterie abgenutzt, Austausch empfohlen), BAD CELL, REPLACE (Batterie defekt, Austausch erforderlich), CHARGE-RETEST (instabiler Batteriebetrieb, laden und erneut testen).

Test der im Fahrzeug eingebauten Batterie: Wählen Sie den Menüpunkt aus: „Battery in Vehicle“ (Batterie im Fahrzeug), dann „Battery Test“ (Batterietest) und wählen Sie mit den Pfeilen den Typ der zu prüfenden Batterie aus und bestätigen Sie. Nach etwa 5 Sekunden zeigt das Prüfgerät die Testergebnisse an.

GOOD BATTERY (Batterie funktionsfähig), GOOD RECHARGE (Batterie funktionsfähig, bitte laden), REPLACE (Batterie abgenutzt, Austausch empfohlen), BAD CELL, REPLACE (Batterie defekt, Austausch erforderlich), CHARGE-RETEST (instabiler Batteriebetrieb, laden und erneut testen).

Anlassertest: Wählen Sie „Battery in Vehicle“ (Batterie im Fahrzeug) aus dem Menü, dann „Cranking Test“ (Anlassertest), bestätigen Sie, dann starten Sie den Fahrzeugmotor, das Prüfgerät führt die Anlasserprüfung automatisch durch und zeigt das Ergebnis an (wenn der Wert der Anlasserspannung niedriger als 9,6 V

ist, wird er normalerweise als fehlerhaft angesehen).

**Lichtmaschinentest** Wählen Sie im Menü den Punkt „Battery in Vehicle“ (Batterie im Fahrzeug) und dann „Charging test“ (Ladetest) und folgen Sie den Anweisungen auf dem Display des Testers: Schritt 1. Schalten Sie die Beleuchtung und die Klimaanlage für 10 Sekunden aus und drücken Sie ENTER, um fortzufahren. 2. Schalten Sie alle Geräte aus und erhöhen Sie die Drehzahl für 10 Sekunden auf 2500-3000 U/min, drücken Sie ENTER, um fortzufahren. 3. Schalten Sie die Beleuchtung und die Klimaanlage auf Maximum, lassen Sie den Motor 10 Sekunden lang im Leerlauf laufen und drücken Sie ENTER, um fortzufahren. Nach Abschluss des Prüfungsvorgangs zeigt der Tester die Ergebnisse der Spannungs- und Ladungsprüfung an: NORMAL (normales Ergebnis), NO OUTPUT (keine Ladung, Lichtmaschine überprüfen oder Service kontaktieren).

**Test mit getrennter Batterie:** Wählen Sie „Out of Vehicle“ (getrennte Batterie) aus dem Menüpunkt und wählen Sie dann mit den Pfeilen den zu prüfenden Batterietyp aus und bestätigen Sie. Nach etwa 5 Sekunden zeigt das Prüfgerät die Testergebnisse an.

GOOD BATTERY (Batterie funktionsfähig), GOOD RECHARGE (Batterie funktionsfähig, bitte laden), REPLACE (Batterie abgenutzt, Austausch empfohlen), BAD CELL, REPLACE (Batterie defekt, Austausch erforderlich), CHARGE-RE-TEST (instabiler Batteriebetrieb, laden und erneut testen).

**Voltmeter:** Wählen Sie den Menüpunkt „Voltmeter“ aus und bestätigen Sie. Das Voltmeter zeigt die Batteriespannung in Echtzeit an.

**Einstellung des Kontrasts auf dem Bildschirm des Testers:** Wählen Sie den Menüpunkt „System Setup“ (Einstellung), dann „Contrast“ (Kontrast), wählen Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Wert und bestätigen Sie.

## **WARTUNG UND LAGERUNG DES GERÄTS**

Reinigen Sie das Gehäuse des Prüfgeräts mit einem leicht mit Wasser angefeuchteten Tuch und wischen Sie es anschließend trocken. Tauchen Sie das Prüfgerät niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein. Halten Sie die Testerklemmen sauber. Bei Anzeichen von Korrosion oder Grünspan müssen die Metallteile mit einem Reinigungsmittel für die elektrischen Kupferkontakte gereinigt werden. Lagern Sie das Prüfgerät separat, damit es keinen Stößen, z. B. von anderen Werkzeugen in der Werkzeugkiste, ausgesetzt ist. Der Lagerraum sollte schattig sein und über eine gute Belüftung verfügen. Vor unbefugtem Zugriff, insbesondere von Kindern schützen.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Электронный тестер аккумуляторов - это портативный и простой в обслуживании тестер стартерного аккумулятора и системы зарядки аккумулятора с номинальным напряжением 12 В. Благодаря тому, что питание тестера осуществляется прямо от тестируемого аккумулятора, устройство всегда готово к работе. Правильная, надежная и безопасная работа устройства зависит от правильной эксплуатации, поэтому:

**Перед тем, как начать использовать изделие, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации и сохранить его.**

За ущерб, причиненный в результате несоблюдения правил техники безопасности и рекомендаций настоящего руководства, поставщик не несет ответственности. Использование изделия не по назначению приводит также к потере пользователем права на гарантийное обслуживание, а также на защиту в виде ответственности продавца перед покупателем в случае, если проданное изделие имеет физический или юридический дефект.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды тестируемых аккумуляторов:

Regular flooded - стандартные залитые свинцово-кислотные батареи

EFB (Enhanced Flooded Battery) - свинцово-кислотные батареи с повышенной емкостью

AGM (Absorbed Glass Mat) - вид гелевого аккумулятора, в котором электролит находится в матах из стекловолокна с высокой пористостью, маты находятся между пластинами.

Gel - гелевые аккумуляторы

Диапазон тестирования CCA:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220A-ч

Номинальное напряжение аккумулятора 12 В пост. тока

Диапазон измерения напряжения аккумулятора: 8~30 В пост. тока.

Условия работы T: -10 °C - 60 °C отн. влажности <80%

Условия хранения T: -20 °C - 70 °C отн. влажности <80%

Размеры: (Д)122 x (Ш)78 x (В)22 мм

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Позаботьтесь о безопасности рабочей среды. Рабочее место должно быть хорошо освещено. Убедитесь в том, что у вас достаточно места для того, чтобы свободно перемещаться в рабочей зоне. Держите рабочую среду свободной от препятствий, смазок, масел, мусора и других отходов.

Устройство не защищено от влаги и оно предназначено для работы внутри помещений. Избегайте контакта устройства с водой, атмосферными осадками и другими жидкостями.

Проверьте заводскую этикетку изделия, на ней содержится важная информация. Если не хватает этикетки или она неразборчива, обратитесь к производителю за заменителем.

Избегайте контакта со всеми горячими элементами двигателя, в противоположном случае вы можете получить ожоги.

Избегайте случайного пожара или взрыва. Не курите и не держите открытый огонь вблизи топлива, двигателя и аккумулятора.

Работа вблизи свинцово-кислотных аккумуляторов может быть опасной, так как они выделяют потенциально взрывоопасные газы. В целях минимизации риска, ознакомьтесь и следуйте инструкциям, приложенным к аккумулятору. Избегайте контакта с электролитом, это сильно едкая серная кислота, которая вызовет ожоги при контакте с телом.

Место для тестирования аккумулятора должно быть хорошо вентилируемым. Предупреждения, меры предосторожности и вышеописанные инструкции не могут охватывать все возможные условия и ситуации, которые могут возникнуть. Оператор должен понять, что здравый смысл и осторожность это факторы, которых не можно вставить в устройство, он должен обеспечить их самостоятельно.

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед началом работы ознакомьтесь с документацией, приложенной к аккумулятору или свяжитесь с производителем аккумулятора, чтобы узнать следующие параметры, которые затем введете в тестер во время процедуры тестирования. Вид аккумулятора предназначенного для тестирования: свинцово-кислотный (т.н. мокрые), VRLA или AGM.

Значение CCA (Cold Cranking Amperes) - пусковой ток холодного двигателя. Стандартное значение пускового тока: EN - европейский стандарт, SAE - американский стандарт, DIN - немецкий стандарт, IEC - стандарт Международной электротехнической комиссии, CA (MCA) - номинальный пусковой ток.

Убедитесь в полярности выводов аккумулятора. Обычно красный кабель соединяет стартер с положительным полюсом (+) аккумулятора, а черный кабель соединяет кузов автомобиля с отрицательным полюсом (-) аккумулятора. В случае сомнений ознакомьтесь с документацией приложенной к транспортному средству или к аккумулятору, или свяжитесь с производителем аккумулятора или транспортного средства.

Убедитесь в том, что контакты аккумулятора чисты, лишены окисления и других загрязнений. При необходимости очистите их с помощью проволочной щетки.

## ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ

Процедура тестирования может быть выполнена как для аккумулятора, установленного в транспортном средстве, так и аккумулятора, демонтированного из транспортного средства.

Внимание! В случае тестирования аккумулятора, установленного в транспортном средстве, выключите зажигание и убедитесь в том, что все нагрузки отключены. Закройте все двери транспортного средства и крышку багажника. Подключите зажим тестера, обозначенный красным цветом и знаком «+» к положительному выводу аккумулятора. Зажим тестера, обозначенный черным цветом и знаком «-», соедините с отрицательным выводом аккумулятора или с элементом кузова, с которым соединен отрицательный вывод аккумулятора в случае тестирования аккумулятора, установленного в автомобиле. Экран тестера загорится и отобразит главное меню. Используйте стрелки вверх, вниз для перемещения по меню устройства, кнопку ENTER для подтверждения или кнопку возврата для перехода к предыдущему меню.

Изменение языка меню:

По умолчанию тестер настроен на английский язык; чтобы изменить язык устройства на польский, выберите SYSTEM SETUP, затем LANGUAGE и измените язык.

Описание функций главного меню

Quick Test - функция быстрого тестирования батареи

Battery in Vehicle - функция проверки аккумулятора, установленного в автомобиле, проверка стартера, проверка генератора

Out of Vehicle - функция проверки аккумулятора, отключенного от питания

Voltmeter - вольтметр, отображает напряжение аккумулятора в реальном времени

Reviewed Data - эта функция отображает последние запомненные результаты тестирования аккумулятора

System Setup - настройки тестера

Быстрый тест аккумулятора: выберите в меню: «Quick Test», затем введите номинальную емкость аккумулятора в диапазоне 30-220 Ач и подтвердите ее. Тестер отобразит результаты тестирования.

GOOD BATTERY (аккумулятор в порядке), GOOD RECHARGE (аккумулятор в порядке, зарядите), REPLACE (аккумулятор изношен, рекомендуется замена), BAD CELL, REPLACE (аккумулятор поврежден, замените), CHARGE-RETEST (нестабильная работа аккумулятора, зарядите и повторите проверку).

Проверка аккумулятора, установленного в автомобиле: выберите пункт меню: «Battery in Vehicle» (аккумулятор в машине), затем «Battery Test» (тест аккумулятора), выберите с помощью стрелок тип проверяемого аккумулятора и подтвердите выбор. Примерно через 5 секунд тестер отобразит результаты теста.

GOOD BATTERY (аккумулятор в порядке), GOOD RECHARGE (аккумулятор в порядке, зарядите), REPLACE (аккумулятор изношен, рекомендуется замена),

**BAD CELL, REPLACE** (аккумулятор поврежден, замените), **CHARGE-RETEST** (нестабильная работа аккумулятора, зарядите и повторите проверку).

Тест стартера: выберите в меню пункт «Battery in Vehicle» (аккумулятор в машине), затем «Cranking Test» (тест стартера), подтвердите, затем запустите двигатель автомобиля, тестер автоматически завершит тест стартера и отобразит результат (обычно, если значение стартового напряжения ниже 9,6 В, оно считается неправильным).

Проверка генератора: Выберите в меню пункт «Battery in Vehicle» (аккумулятор в машине), затем «Charging test» (тест зарядки) и следуйте инструкциям на дисплее тестера: шаг 1. Выключите свет и кондиционер на 10 секунд, нажмите ENTER для продолжения. 2. Выключите все устройства и увеличьте обороты до 2500-3000 об/мин в течение 10 секунд, нажмите ENTER, чтобы продолжить. 3. Включите освещение и кондиционер на максимум, удерживая двигатель на холостом ходу в течение 10 секунд, нажмите ENTER, чтобы продолжить. После завершения проверки тестер отображает результаты проверки напряжения и заряда: **NORMAL** (нормальный результат), **NO OUTPUT** (нет заряда, проверьте генератор или обратитесь в сервисную службу).

Тест аккумулятора, отсоединенного от питания: Выберите «Out of Vehicle» в пункте меню (аккумулятор отключен), затем с помощью стрелок выберите тип проверяемого аккумулятора, подтвердите. Примерно через 5 секунд тестер отобразит результаты теста.

**GOOD BATTERY** (аккумулятор в порядке), **GOOD RECHARGE** (аккумулятор в порядке, зарядите), **REPLACE** (аккумулятор изношен, рекомендуется замена), **BAD CELL, REPLACE** (аккумулятор поврежден, замените), **CHARGE-RETEST** (нестабильная работа аккумулятора, зарядите и повторите проверку).

Вольтметр: Выберите пункт меню «Voltmeter» (вольтметр), подтвердите. Вольтметр будет отображать напряжение аккумулятора в реальном времени.

Регулировка контрастности экрана тестера: Выберите в меню пункт «System Setup» (настройки), затем «Contrast» (контрастность), затем с помощью стрелок выберите нужное значение и подтвердите.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД И ХРАНЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Очистите корпус тестера слегка смоченной тканью, а затем протрите его насухо. Никогда не погружайте тестер в воду или другую жидкость. Держите зажимы тестера в чистоте. В случае появления следов коррозии или окисления, очистите металлическую часть с помощью средства для очистки медных электрических контактов. Храните тестер отдельно, чтобы он не подвергался ударам, например, от другого инструмента в ящике с инструментами. Место хранения должно быть затенено и обеспечено хорошей вентиляцией. Защищайте его от доступа посторонних лиц, особенно детей.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРОБУ

Електронний тестер акумулятора є портативним і простим у використанні тестером стартерного акумулятора та системи зарядки акумуляторних батарей з номінальною напругою 12 В. Завдяки тому, що привід надходить безпосередньо з досліджуваного акумулятора, пристрій завжди готовий до роботи. Правильна, безвідмовна і безпечна робота пристрою залежить від правильної експлуатації, тому:

**Перед початком роботи з пристроєм слід ознайомитися з інструкцією та зберегти її.**

За шкоди, які виникли в результаті недотримання правил безпеки і рекомендацій даної інструкції постачальник не відповідає. Невластиве використання пристрою також призводить до втрати права на гарантійне обслуговування та втрату гарантійних послуг.

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип тестованих акумуляторів:

Regular flooded – стандартні залиті, свинцево-кислотні акумулятори

EFB (Enhanced Flooded Battery) - свинцево-кислотні акумулятори зі збільшеною ємністю

AGM (Absorbed Glass Mat) – тип гелевих акумуляторів, де електроліт знаходиться в матах з скловолокна з високою пористістю, мати знаходяться між плитами.

Gel - гелеві акумулятори

Діапазон тесту CCA:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220A-год

Номінальна напруга батареї 12 В пост. струму

Діапазон вимірювання напруги акумулятора: 8~30 В пост. стр.

Умови роботи T: -10 °C - 60 °C відн. вологість <80%

Умови зберігання T: -20 °C - 70 °C відн. вологість <80%

Розміри: (Д)122 x (Ш)78 x (В)22 мм



## ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

Дбайте про безпеку навколишнього середовища. Місце роботи має бути добре освітлене. Переконайтеся, що у вас є достатньо місця, вільно переміщатися в робочій зоні. Тримайте робоче середовище вільним від перешкод, мастил, масел, сміття та інших відходів.

Пристрій не захищений від вологи і призначений для роботи всередині приміщень. Не піддавайте виріб впливу води, атмосферних опадів та інших рідин.

Перевірте етикетку продукту, на ній міститься важлива інформація. Якщо відсутня етикетка або її неможливо прочитати, зверніться до виробника для заміни.

Уникайте контакту з усіма гарячими елементами двигуна, інакше ви можете отримати опіки.

Уникайте випадкового вогню або вибуху. Не палити і не тримати відкритого вогню поблизу палива, двигуна і акумулятора.

Робота поблизу свинцево-кислотних батарей може бути небезпечною, оскільки вони виробляють потенційно вибухонебезпечні гази. З метою мінімізації ризику, ознайомтеся і дотримуйтесь інструкції, що додаються до акумулятора.

Уникайте контакту з електролітом, - це дуже їдка сірчана кислота, яка викличе опіки при контакті з тілом.

Місця тестування акумулятора повинні бути добре вентилявані.

Попередження, запобіжні заходи та інструкції, описані вище, не можуть охопити всі можливі умови і ситуації, які можуть виникнути. Оператор повинен розуміти, що здоровий глузд і обережність - це фактори, які не можна вбудувати в пристрій, але він повинен їх забезпечити сам.

## ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

Перед початком роботи перевірте документацію до акумулятора, або зверніться до виробника акумулятора, щоб дізнатися параметри, які потім необхідно ввести в тестер під час процедури тестування.

Тип акумулятора, призначеного для тесту: свинцево-кислотні акумуляторні батареї (так звані мокрі), VRLA або AGM.

Значення CCA (Cold Cranking Amperes) – пусковий струм холодного двигуна. Стандарт пускового струму: EN – європейський стандарт, SAE – стандарт США, DIN – німецький стандарт, MEK – стандарт Міжнародної Електротехнічної Комісії, CA (MCA) – звичайний пусковий струм.

Переконайтеся, що полярність клем акумуляторної батареї є правильною. Зазвичай червоний кабель з'єднує стартер з позитивним полюсом (+) акумулятора, а чорний дріт з'єднує кузов автомобіля з негативним полюсом (-) акумуляторної батареї. У разі сумніву зверніться до документації, що додається до транспортного засобу або батареї, або зв'яжіться з виробником акумулятора або транспортного засобу.

Переконайтеся, що контакти акумулятора чисті, вільні від бруду та інших забруднень. При необхідності очистіть їх за допомогою дряпаної щітки.

## ПРОЦЕДУРА ТЕСТУВАННЯ

Тестова процедура може виконуватися як для акумулятора, встановленого в транспортному засобі, так і для акумулятора, знятого з транспортного засобу.

Увага! У разі тестування акумулятора, встановленого в транспортному засобі, слід вимкнути запалювання і переконатися, що все навантаження відключено. Закрийте всі двері транспортного засобу і кришку багажника.

Підключіть роз'єм тестера, позначений червоним кольором і знаком «+» з позитивним контактом акумулятора. Роз'єм тестера, позначений чорним кольором і знаком «-» з'єднайте з негативним контактом акумулятора або елемента кузова, до якого підключений негативний контакт батареї у разі тестування акумулятора, встановленого в транспортному засобі. Екран тестера засвітиться і відобразить головне меню. Використовуйте стрілки вгору, вниз для переміщення по меню пристрою, кнопку ENTER для підтвердження або кнопку назад для повернення до попереднього меню.

Зміна мови меню:

За замовчуванням тестер налаштовано на англійську мову; щоб змінити мову пристрою на польську, виберіть SYSTEM SETUP, потім LANGUAGE і змініть мову.

Опис функцій головного меню

Quick Test - функція швидкого тестування акумулятора

Battery in Vehicle - функція тестування акумулятора, встановленого в транспортному засобі, тест стартера, тест генератора

Out of Vehicle - функція тестування акумулятора, відключеного від живлення

Voltmeter - вольтметр, показує напругу акумулятора в режимі реального часу

Reviewed Data - ця функція відображає останні запам'ятовані результати тестування акумулятора

System Setup - налаштування тестера

Швидкий тест акумулятора: виберіть у меню: „Quick Test”, потім введіть номінальну ємність акумулятора в діапазоні 30-220 А-год і підтвердіть її. Тестер відобразить результати тестування.

GOOD BATTERY (акумулятор в порядку), GOOD RECHARGE (акумулятор в порядку, заряджайте), REPLACE (акумулятор зношений, рекомендується заміна), BAD CELL, REPLACE (акумулятор пошкоджений, замініть), CHARGE-RETEST (нестабільна робота акумулятора, зарядіть і повторіть тестування).

Тестування встановленого в автомобілі акумулятора: виберіть пункт меню: «Battery in Vehicle» (акумулятор в автомобілі), потім «Battery Test» (тестування акумулятора) і виберіть за допомогою стрілок тип акумулятора, який потрібно протестувати, і підтвердіть. Приблизно через 5 секунд тестер відобразить результати тестування.

GOOD BATTERY (акумулятор в порядку), GOOD RECHARGE (акумулятор в порядку, заряджайте), REPLACE (акумулятор зношений, рекомендується за-

міна), BAD CELL, REPLACE (акумулятор пошкоджений, замініть), CHARGE-RETEST (нестабільна робота акумулятора, зарядіть і повторіть тестування).

Тест стартера: виберіть пункт меню „Battery in Vehicle” (акумулятор в автомобілі), потім „Cranking Test” (тест стартера), підтвердіть, потім запустіть двигун автомобіля, тестер автоматично завершить тестування стартера і відобразить результат (зазвичай, якщо значення пускової напруги нижче 9,6 В, це вважається неправильним).

Тест генератора: Виберіть пункт меню „Battery in Vehicle” (акумулятор в автомобілі), потім „Charging test” (тест зарядки) і дотримуйтесь інструкцій на дисплеї тестера: крок 1. Вимкніть світло та кондиціонер на 10 секунд, натисніть ENTER, щоб продовжити. 2. Вимкніть всі пристрої і збільшіть оберти до 2500-3000 об/хв на 10 секунд, натисніть ENTER, щоб продовжити. 3. Увімкніть фари та кондиціонер на максимум, тримаючи двигун на холостих обертах протягом 10 секунд, натисніть ENTER, щоб продовжити. Після завершення тесту тестер відображає результати тестування напруги і зарядки: NORMAL (нормальний результат), NO OUTPUT (немає заряду, перевірте генератор або зверніться до сервісного центру).

Тестування акумулятора, відключеного від живлення: Виберіть пункт меню „Out of Vehicle” (акумулятор відключено), потім за допомогою стрілок виберіть тип акумулятора, який потрібно перевірити, підтвердіть. Приблизно через 5 секунд тестер відобразить результати тестування.

GOOD BATTERY (акумулятор в порядку), GOOD RECHARGE (акумулятор в порядку, заряджайте), REPLACE (акумулятор зношений, рекомендується заміна), BAD CELL, REPLACE (акумулятор пошкоджений, замініть), CHARGE-RETEST (нестабільна робота акумулятора, зарядіть і повторіть тестування).

Вольтметр: Виберіть пункт меню «Voltmeter» («Вольтметр»), підтвердіть. Вольтметр показуватиме напругу акумулятора в режимі реального часу.

Регулювання контрастності екрану тестера: Виберіть у меню „System Setup” (налаштування системи), потім „Contrast” (контрастність), потім за допомогою стрілок виберіть потрібне значення і підтвердіть.

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ПРИСТРОЮ

Очистіть корпус тестера злегка змоченою водою тканиною, а потім протріть на сухо. Ніколи не занурюйте пристрою у воді або будь-яку іншу рідину. Тримайте затискачі тестера в чистоті. При появі слідів корозії необхідно очистити металеві деталі за допомогою очищувача мідних електричних контактів. Тестер зберігайте окремо, щоб він не піддавався ударам, наприклад, від інших інструментів в ящику для інструментів. Місце зберігання повинно бути затінене і мати хорошу вентиляцію. Слід також захистити від доступу сторонніх осіб, особливо дітей.

## PRODUKTO APIBŪDINIMAS

Elektroninis akumuliatorių testeris yra nešiojamas ir lengvai naudojamas starterio akumuliatoriaus ir akumuliatorių įkrovimo sistemos testeris, kurio vardinė įtampa yra 12 V. Dėl to, kad maitinimas tiekiamas tiesiai iš bandomo akumuliatoriaus, prietaisas visada paruoštas darbui. Tinkamas, patikimas ir saugus įrenginio veikimas priklauso nuo tinkamo naudojimo, todėl:

**Prieš naudodami produktą reikia perskaityti visą instrukciją ir ją išsaugoti ateičiai.**

Tiekėjas neatsako už nuostolius, atsiradusius dėl saugos taisyklių ir šios instrukcijos rekomendacijų nesilaikymo. Produkto naudojimas ne pagal paskirtį sukelia taip pat pardavėjo teikiamos garantijos netekimą.

## TECHNINIAI DUOMENYS

Bandomų akumuliatorių tipas:

Regular flooded – įprasti užpilami švino rūgšties akumuliatoriai

EFB (Enhanced Flooded Battery) – padidintos talpos švino rūgšties akumuliatoriai

AGM (Absorbed Glass Mat) – gelinių akumuliatorių tipas, kai elektrolitas yra didelio poringumo stiklo pluošto audiniuose, audiniai yra tarp plokštelių.

Gel – geliniai akumuliatoriai

CCA testo diapazonas:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220 Ah

Akumuliatoriaus vardinė įtampa 12 V d.c.

Akumuliatoriaus įtampos matavimo diapazonas: 8~30 V d.c.

Darbo sąlygos T: -10 °C - 60 °C Rh <80%

Laikymo sąlygos T: -20 °C - 70 °C Rh <80%

Dydis: (L)122 x (W)78 x (H)22 mm

## SAUGUMO INSTRUKCIJOS

Rūpinkitės darbo aplinkos saugumu. Darbo vieta turėtų būti gerai apšviesta. Įsitikinkite, kad turite pakankamai vietos laisvam judėjimui darbo zonoje. Laikykite darbo aplinką laisvą nuo kliūčių, riebalų, alyvos, šiukšlių ir kitų atliekų.

Įrenginys nėra atsparus užpylimui ir yra skirtas naudoti viduje. Saugokite įrenginį nuo sąlyčio su vandeniu, krituliais ar kitais skysčiais.

Patikrinkite produkto identifikavimo etiketę, kurioje yra svarbios informacijos. Jei etiketės trūksta arba ji yra neįskaitoma, susisiekite su gamintoju dėl alternatyvos. Venkite kontakto su visais karšto variklio elementais, nes galite nudegti.

Venkite atsitiktinio gaisro ar sprogo sukėlimo. Nerūkykite ir nelaikykite atviros liepsnos šalia degalų, variklio ir akumulatoriaus.

Darbas šalia švino-rūgštinis akumuliatorių gali būti pavojingas, nes jie išskiria potencialiai sprogusias dujas. Norint sumažinti riziką, perskaitykite ir vykdykite kartu su akumuliatoriumi pateiktas instrukcijas.

Venkite kontakto su elektrolitu, nes ji yra labai ėsdinanti sieros rūgštis, kuri gali sukelti nudegimus liečiant kūną.

Akumuliatorių testavimo vieta turi būti gerai vėdinama.

Aukščiau aprašyti įspėjimai, atsargumo priemonės ir instrukcijos gali neapimti visų įmanomų sąlygų ir situacijų. Operatorius turi suprasti, kad sveikas protas ir atsargumas yra veiksniai, kurių negalima įmontuoti į įrenginius, tačiau jis privalo tai užtikrinti pats.

## PARUOŠIMAS DARBUI

Prieš pradėdami darbą, patikrinkite kartu su akumuliatoriumi pateiktą dokumentaciją arba susisiekite su akumulatoriaus gamintoju, kad sužinotumėte apie parametrus, kurie turėtų būti įvesti į testerį atliekant bandymo procedūrą.

Testavimui skirto akumulatoriaus tipas: švino-rūgštinis (vad. šlapias), VRLA arba AGM.

CCA (Cold Cranking Amperes) vertė – šalto variklio paleidimo srovė.

Paleidimo srovės standartai: EN – Europos standartas., SAE – JAV standartas, DIN – Vokietijos standartas, IEC – Tarptautinės elektrotechnikos komisijos standartas, CA (MCA) – normali paleidimo srovė.

Įsitinkite, kad akumulatoriaus kontaktų poliškumas teisingas. Paprastai raudonas laidas jungia starterį su teigiamu (+) akumulatoriaus poliu, o juodasis laidas jungia automobilio kėbulą prie neigiamo akumulatoriaus poliaus (-). Jei kyla abejonų, susipažinkite kartu su transporto priemone ar akumuliatoriumi gautais dokumentais, arba susisiekite su akumulatoriaus ar transporto priemonės gamintoju.

Įsitinkite, kad akumulatoriaus kontaktai yra švarūs, nepažaliavę, ar nėra kitų nešvarumų. Jei reikia, nuvalykite juos vieliniu šepetėliu.

## BANDYMO EIGA

Testavimo procedūra gali būti atliekama tiek su transporto priemone įmontuotu akumuliatoriumi, tiek su iš transporto priemonės išimtu akumuliatoriumi.

Dėmesio! Testuodami transporto priemoneje įmontuotą akumuliatorių, išjunkite užvedimą ir įsitinkite, kad visos apkrovos yra atjungtos. Uždarykite visas transporto priemonės duris ir bagažinės dangtį.

Prijunkite testerio jungtį, pažymėtą raudona spalva ir „+“ ženklą, su teigiamu akumulatoriaus kontaktu. Testuojant transporto priemoneje įmontuotą akumuliatorių, juodos spalvos testerio jungtis su ženklą „-“ jungiama prie neigiamo akumuliato-

rius kontakto arba prie korpuso elemento, prie kurio prijungtas neigiamas akumulatoriaus kontaktas. Testerio ekranas bus apšviestas ir jame bus rodomas pagrindinis meniu. Norėdami naršyti įrenginio meniu, naudokite rodyklės aukštyn ir žemyn, patvirtinkite mygtuką ENTER arba grįžkite į ankstesnį meniu.

Menu kalbos keitimas:

Pagal numatytuosius nustatymus testeryje nustatyta anglų kalba; norėdami pakeisti prietaiso kalbą į lenkų kalbą, pasirinkite SYSTEM SETUP, tada LANGUAGE ir pakeiskite kalbą.

Pagrindinio meniu funkcijų aprašymas

Quick Test – greitojo akumulatoriaus testo funkcija

Battery in Vehicle – transporto priemonėje sumontuoto akumulatoriaus bandymo funkcija, starterio bandymas, generatoriaus bandymas

Out of Vehicle – atjungto nuo maitinimo akumulatoriaus bandymo funkcija

Voltmeter – voltmetras, realiuoju laiku rodantis akumulatoriaus įtampą

Reviewed Data – ši funkcija rodo paskutinius įsimintus akumulatoriaus testo rezultatus

System Setup – testerio nustatymai

Greitas akumulatoriaus testas: pasirinkite meniu punktą: „Quick Tes“ (greitasis testas), tada įveskite vardinę akumulatoriaus talpą 30-220 Ah intervale ir ją patvirtinkite. Testeris parodys testo rezultatus.

GOOD BATTERY (akumulatorius nedefektuotas), GOOD RECHARGE (akumulatorius nedefektuotas, įkraukite), REPLACE (akumulatorius susidėvėjęs, rekomenduojama pakeisti), BAD CELL, REPLACE (akumulatorius sugedęs, pakeiskite), CHARGE-RETEST (akumulatoriaus veikimas nestabilus, įkraukite ir pakartotinai išbandykite).

Transporto priemonėje sumontuoto akumulatoriaus bandymas: pasirinkite meniu punktą: „Battery in Vehicle“ (akumulatorius transporto priemonėje), tada „Battery Test“ (akumulatoriaus testas) ir rodyklėmis pasirinkite testuojamo akumulatoriaus tipą bei patvirtinkite. Maždaug po 5 sekundžių testeris parodys testo rezultatus.

GOOD BATTERY (akumulatorius nedefektuotas), GOOD RECHARGE (akumulatorius nedefektuotas, įkraukite), REPLACE (akumulatorius susidėvėjęs, rekomenduojama pakeisti), BAD CELL, REPLACE (akumulatorius sugedęs, pakeiskite), CHARGE-RETEST (akumulatoriaus veikimas nestabilus, įkraukite ir pakartotinai išbandykite).

Starterio testas: meniu punkte pasirinkite „Battery in Vehicle“ (akumulatorius transporto priemonėje), tada „Cranking Test“ (starterio testas), patvirtinkite, tada užveskite transporto priemonės variklį, testeris automatiškai atliks paleidimo testą ir parodys rezultatą (paprastai, jei paleidimo įtampos vertė yra mažesnė nei 9,6 V, ji laikoma neteisinga).

Alternatoriaus bandymas: Pasirinkite meniu punktą „Battery in Vehicle“ (akumulatorius transporto priemonėje), tada „Charging test“ (įkrovimo testas) ir vykdy-

kite testerio ekrane rodomus nurodymus: 1 žingsnis. 10 sekundžių išjunkite apšvietimą ir oro kondicionavimą, paspauskite ENTER, kad tęstumėte. 2. Išjunkite visus įrenginius ir 10 sekundžių padidinkite sūkių dažnį iki 2500-3000 sūkių per minutę, paspauskite ENTER, kad tęstumėte. 3. Maksimaliai įjunkite žibintus ir oro kondicionavimo sistemą, 10 sekundžių palaikykite variklį tuščiaja eiga ir paspauskite ENTER, kad tęstumėte. Baigus bandymą, testeris parodo įtampos ir įkrovos bandymo rezultatus: NORMAL (normalus rezultatas), NO OUTPUT (nėra įkrovos, patikrinkite generatorių arba kreipkitės į servisą).

Atjungto akumulatoriaus bandymas: Pasirinkite meniu punktą „Out of Vehicle“ (atjungtas akumulatorius), tada rodyklėmis pasirinkite tikrinamo akumulatoriaus tipą ir patvirtinkite. Maždaug po 5 sekundžių testeris parodys testo rezultatus. GOOD BATTERY (akumulatorius nedefektuotas), GOOD RECHARGE (akumulatorius nedefektuotas, įkraukite), REPLACE (akumulatorius susidėvėjęs, rekomenduojama pakeisti), BAD CELL, REPLACE (akumulatorius sugedęs, pakeiskite), CHARGE-RETEST (akumulatoriaus veikimas nestabilus, įkraukite ir pakartotinai išbandykite).

Voltmetras: Iš meniu punkto pasirinkite „Voltmeter“ (voltmetras), patvirtinkite. Voltmetras realiuoju laiku rodo akumulatoriaus įtampą

Testerio ekrano kontrasto reguliavimas: Meniu punkte pasirinkite „System Setup“ (nustatymai, tada „Contrast“ (kontrastas), tada rodyklėmis pasirinkite norimą reikšmę ir patvirtinkite.

## ĮRENGINIO PRIEŽIŪRA IR LAIKYMAS

Testerio korpusą valykite švelniai drėgnu skudurėliu, po to išvalykite sausu. Niekada nemerkti testerio vandenyje ar kitame skystyje. Laikykite testerio gnybtus švarius. Jei yra korozijos ar pažaliavimo požymių, metalines dalis nuvalykite varinių kontaktų valikliu. Laikykite testerį atskirai, kad jis nebūtų daužomas, pvz., kitais dėžėje esančiais įrankiais. Laikymo vieta turėtų būti tamsinta ir gerai vėdinama. Turi taip pat apsaugoti nuo neteisėtos prieigos, ypač nuo vaikų.

## IERĪCES APRAKSTS

Elektroniskais akumulatoru testeris ir pārnēsājams un ērti lietojams startera akumulatora un uzlādes sistēmas testeris ar nominālo spriegumu 12 V. Sakarā ar to, ka tas tiek barots tieši no testējamā akumulatora, ierīce vienmēr ir gatava darbībai. Pareiza, uzticama un droša ierīces darbība ir atkarīga no tās pareizas ekspluatācijas, tāpēc:

**pirms sākat lietot ierīci, izlasiet visu instrukciju un saglabāiet to.**

Piegādātājs neatbild par kaitējumiem, kas radušies, neievērojot drošības noteikumus un šīs instrukcijas norādījumus. Ierīces lietošana, kas neatbilst tās paredzētajam pielietojumam, noved pie lietotāja garantijas tiesību zaudēšanas.

## TEHNISKIE DATI

Testējamā akumulatora veids:

*Regular flooded* — standarta uzpildāmi svina skābes akumulatori;

*EFB (Enhanced Flooded Battery)* — svina skābes akumulatori ar paaugstinātu veiktspēju;

*AGM (Absorbed Glass Mat)* — gēla akumulatoru veids, kur elektrolīts atrodas stikla šķiedras paklājos ar augstu porainību, un paklāji atrodas starp plātnēm.

Gēls — gēla akumulatori

CCA testa diapazons:

CCA 100–2000;

BCI 100–2000;

CA 100–2000;

MCA 100–2000;

JIS 26A17–245H52;

DIN 100–1400;

IEC 100–1400;

EN 100–2000;

SAE 100–2000;

GB 30–220 Ah.

Akumulatora nominālais spriegums 12 V DC

Akumulatora sprieguma mērīšanas diapazons: 8–30 V DC

Darba apstākļi T: –10–60 °C, Rh < 80 %

Glabāšanas apstākļi T: –20–70 °C, Rh < 80 %

Izmēri: (gar.) 122 × (plat.) 78 × (augst.) 22 mm

## DROŠĪBAS INSTRUKCIJAS

Rūpējieties par darba vides drošību. Darba vietai ir jābūt labi apgaismotai. Pārliecinieties, ka Jums ir pietiekami daudz vietas, lai brīvi pārvietotos darba zonā. Sargājiet darba vidi no šķēršļiem, tautiem, eļļām, atkritumiem un citiem netīrumiem. Ierīce nav izturīga pret apliešanu un ir paredzēta lietošanai iekštelpās. Nepakļau-



jiet ierīci ūdens, nokrišņu vai citu šķidrumu iedarbībai.

Pārbaudiet ierīces datu plāksnītis, jo tajā ir norādīta svarīga informācija. Ja plāksnītes nav vai tā ir nesalasāma, sazinieties ar ražotāju, lai to nomainītu pret jaunu.

Izvairieties no saskares ar visiem karstiem dzinēja elementiem, lai novērstu apdeguma risku.

Izvairieties no sprādziena un ugunsgrēka. Nesmēķējiet un neturiet atklātu liesmu degvielas, dzinēja un akumulatora tuvumā.

Darbs svina skābes akumulatoru tuvumā var būt bīstams, jo tie rada potenciāli sprādzienbīstamas gāzes. Lai samazinātu risku, izlasiet un ievērojiet instrukcijas, kas pievienotas akumulatoram.

Izvairieties no saskares ar elektrolītu, jo tas ir ļoti kodīga sērskābe, kas saskarē ar ķermeni izraisa apdegumus.

Akumulatora testēšanas vietai ir jābūt labi vēdinātai.

Iepriekš aprakstītie brīdinājumi, piesardzības pasākumi un instrukcijas var neapvert visus iespējamus apstākļus un situācijas. Operatoram ir jāsaprot, ka veselo saprātu un piesardzību nav iespējams iestrādāt ierīcē, tie ir jānodrošina viņam pašam.

## SAGATAVOŠANA DARBĪBAI

Pirms darba sākšanas iepazīstieties ar akumulatoram pievienoto dokumentāciju vai sazinieties ar akumulatora ražotāju, lai iegūtu šādus parametrus, kuri testēšanas laikā jāievada testerī.

Testējamā akumulatora veids: svina skābes (šķidrie akumulatori), *VRLA* vai *AGM*.

*CCA* (*Cold Cranking Amperes*) vērtība — aukstā dzinēja palaišanas strāva.

Palaišanas strāvas standarts: *EN* — Eiropas standarts, *SAE* — Amerikas standarts, *DIN* — Vācijas standarts, *IEC* — Starptautiskās elektrotehniskās komisijas standarts, *CA* (*MCA*) — parastā palaišanas strāva.

Pārliedzinieties, ka akumulatora kontaktu polaritāte ir pareiza. Parasti sarkanais kabelis savieno starteri ar akumulatora pozitīvo (+) polu, un melnais kabelis savieno automašīnas virsbūvi ar akumulatora negatīvo polu (-). Ja rodas šaubas, iepazīstieties ar dokumentāciju, kas pievienota transportlīdzeklim vai akumulatoram, vai sazinieties ar akumulatora vai transportlīdzekļa ražotāju.

Pārliedzinieties, ka akumulatora kontakti ir tīri, bez sūbējuma un citiem netīrumiem. Ja nepieciešams, iztīriet tos ar stieplu birsti.

## TESTA PROCEDŪRA

Testēšanas procedūru var veikt gan transportlīdzeklī uzstādītam akumulatoram, gan no transportlīdzekļa izņemtam akumulatoram.

Uzmanību! Testējot transportlīdzeklī uzstādīto akumulatoru, izslēdziet aizdedzi un pārliedzinieties, ka visas slodzes ir atvienotas. Aizveriet visas transportlīdzekļa durvis un bagāžas nodalījuma vāku.

Savienojiet testera savienojumu, kas apzīmēts ar sarkano krāsu un "+" zīmi, ar pozitīvo akumulatora kontaktu. Testējot transportlīdzeklī uzstādīto akumulatoru, savienojiet testera savienojumu, kas apzīmēts ar melno krāsu un "-" zīmi

ar negatīvo akumulatora kontaktu vai virsbūves elementu, kuram ir pievienots negatīvais akumulatora kontakts. Testera ekrāns tiek apgaismots un tiek parādīta galvenā izvēlne. Izmantojiet augšup un lejup vērstas bultiņas, lai pārvietotos pa ierīces izvēlnes, pogu "ENTER", lai apstiprinātu izvēli, vai atgriešanās pogu, lai pārietu uz iepriekšējo izvēlni.

Izvēlnes valodas maiņa:

pēc noklusējuma testerī ir iestatīta angļu valoda; lai izmainītu ierīces valodu, izvēlieties "SYSTEM SETUP", pēc tam "LANGUAGE" un izmainiet valodu.

Galvenās izvēlnes funkciju apraksts

*Quick Test* — funkcija, kas ļauj veikt ātro akumulatora testu.

*Battery in Vehicle* — transportlīdzeklī uzstādīta akumulatora testa funkcija, startera tests, maiņstrāvas ģenerators tests.

*Out of Vehicle* — no barošanas avota atvienota akumulatora testa funkcija.

*Voltmeter* — voltmets, kas parāda akumulatora spriegumu reālajā laikā.

*Reviewed Data* — funkcija, kas parāda pēdējos saglabātos akumulatora testa rezultātus.

*System Setup* — testera iestatījumi.

Ātrais akumulatora tests: izvēlieties izvēlnē "Quick Test", pēc tam ievadiet akumulatora nominālo ietilpību diapazonā 30–220 Ah un apstipriniet to. Testeris parāda testa rezultātus.

"GOOD BATTERY" (akumulators ir labā stāvoklī), "GOOD RECHARGE" (akumulators ir labā stāvoklī, uzlādējiet to), "REPLACE" (akumulators ir nolietots, nomainiet to pret jaunu), "BAD CELL, REPLACE" (akumulators ir bojāts, nomainiet to pret jaunu), "CHARGE-RETEST" (nestabila akumulatora darbība, uzlādējiet to un atkārtējiet testu).

Transportlīdzeklī uzstādītā akumulatora tests: izvēlieties izvēlnē "Battery in Vehicle" (akumulators transportlīdzeklī), pēc tam "Battery Test" (akumulatora tests) un, izmantojot bultiņas, izvēlieties testētā akumulatora veidu un apstipriniet to. Pēc aptuveni piecām sekundēm testeris parāda testa rezultātus.

"GOOD BATTERY" (akumulators ir labā stāvoklī), "GOOD RECHARGE" (akumulators ir labā stāvoklī, uzlādējiet to), "REPLACE" (akumulators ir nolietots, nomainiet to pret jaunu), "BAD CELL, REPLACE" (akumulators ir bojāts, nomainiet to pret jaunu), "CHARGE-RETEST" (nestabila akumulatora darbība, uzlādējiet to un atkārtējiet testu).

Startera tests: izvēlieties izvēlnē "Battery in Vehicle" (akumulators transportlīdzeklī), pēc tam "Cranking Test" (startera tests) un apstipriniet izvēli, pēc tam iedarbiniet transportlīdzekļa dzinēju. Testeris automātiski pabeidz palaišanas testu un parāda rezultātu (ja palaišanas sprieguma vērtība ir zemāka par 9,6 V, tā parasti tiek uzskatīta par nepareizu).

Maiņstrāvas ģenerators tests: izvēlieties izvēlnē "Battery in Vehicle" (akumulators transportlīdzeklī), pēc tam "Charging test" (lādēšanas tests). Pēc tam rīkojieties atbilstoši uz testera displeja sniegtajām instrukcijām. 1. solis. Izslēdziet luktu-

rus un gaisa kondicionēšanas sistēmu uz 10 sekundēm, nospiediet "ENTER", lai turpinātu. 2. Izslēdziet visas ierīces uz 10 sekundēm un paaugstiniet griešanās ātrumu līdz 2500–3000 apgr./min, nospiediet "ENTER", lai turpinātu. 3. Maksimāli ieslēdziet lukturus un gaisa kondicionēšanas sistēmu, saglabājot dzinēja tukšgaitu 10 sekundes, nospiediet "ENTER", lai turpinātu. Pēc testa pabeigšanas testeris parāda sprieguma un lādēšanas testa rezultātus: "NORMAL" (rezultāts ir pareizs), "NO OUTPUT" (nav lādēšanas, pārbaudiet maiņstrāvas ģeneratoru vai sazinieties ar servisa centru).

No barošanas avota atvienotā akumulatora tests: izvēlieties izvēlnē "Out of Vehicle" (akumulators atvienots), pēc tam, izmantojot bultiņas, izvēlieties testētā akumulatora veidu un apstipriniet to. Pēc aptuveni piecām sekundēm testeris parāda testa rezultātus.

"GOOD BATTERY" (akumulators ir labā stāvoklī), "GOOD RECHARGE" (akumulators ir labā stāvoklī, uzlādējiet to), "REPLACE" (akumulators ir nolietots, nomainiet to pret jaunu), "BAD CELL, REPLACE" (akumulators ir bojāts, nomainiet to pret jaunu), "CHARGE-RETEST" (nestabila akumulatora darbība, uzlādējiet to un atkārtojiet testu).

Voltmets: izvēlieties izvēlnē "Voltmeter" (voltmets), apstipriniet izvēli. Voltmets parāda akumulatora spriegumu reālajā laikā.

Testera ekrāna kontrasta regulēšana: Izvēlieties izvēlnē "System Setup" (Iestatījumi), pēc tam "Contrast" (Kontrasts). Pēc tam, izmantojot bultiņas, izvēlieties vēlamo vērtību un apstipriniet to.

## IERĪCES TEHNISKĀ APKOPE UN UZGLABĀŠANA

Tīriet testera korpusu ar viegli samitrinātu lupatiņu, pēc tam noslaukiet to, līdz tas ir sauss. Nekad neiegremdējiet testerī ūdenī vai jebkādā citā šķīdumā. Uzturiet testera spaiļes tīrībā. Ja rodas korozijas vai sūbējuma pazīmes, iztīriet metāla daļas ar līdzekli vara elektrisko kontaktu tīrīšanai. Uzglabājiet testerī atsevišķi, lai tas nebūtu pakļauts triecieniem, piemēram, citu instrumentu kastē esošo instrumentu izraisītajiem. Uzglabāšanas vietai ir jābūt aizēnotai un labi vēdināmai. Uzglabāšanas vietai ir jānodrošina aizsardzība pret nepilnvarotu cilvēku, jo īpaši bērnu, piekļuvi.

## CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Elektronický tester baterií je přenosný a snadno ovladatelný tester startovací baterie a systému nabíjení baterie se jmenovitým napětím 12 V. Díky tomu, že je zařízení napájeno přímo z testované baterie, je vždy připraveno k provozu. Správný, spolehlivý a bezpečný provoz zařízení závisí na jeho správném používání, proto:

**Před použitím výrobku si přečtěte celou příručku a uchovejte ji.**

Dodavatel není odpovědný za jakékoli škody vzniklé nedodržením bezpečnostních předpisů a doporučení obsažených v této příručce. Používání výrobku v rozporu s jeho zamýšleným účelem vede také ke ztrátě práv uživatele na smluvní záruku a také ke ztrátě práv vyplývajících ze zákonné záruky za vady.

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ testovaných baterií:

Regular flooded – standardní zaplavené olověné kyselinové baterie

EFB (Enhanced Flooded Battery) – olověné kyselinové baterie se zvýšenou odolností

AGM (Absorbed Glass Mat) – typ gelových baterií, kde je elektrolyt umístěn na vysoce porézních podložkách ze skelných vláken, které jsou uloženy mezi deskami.

Gel – gelové baterie

Rozsah testování CCA:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Jmenovité napětí baterie 12V ss

Rozsah měření napětí baterie: 8~30 V ss

Provozní podmínky T: -10 °C – +60 °C Rh < 80 %

Skladování T: -20 °C – 70 °C Rh < 80 %

Rozměry: (d) 122 × (š) 78 × (v) 22 mm

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Dbejte na bezpečné pracovní prostředí. Pracoviště by mělo být dobře osvětleno. Ujistěte se, že máte dostatek prostoru pro volný pohyb v pracovním prostoru. Udržujte pracovní prostor bez překážek, mastnoty, oleje, odpadků a jiných nečistot.

Přístroj není odolný proti polití a je určen pro použití uvnitř místností. Nevystavujte zařízení působení vody, deště a jiných kapalin.

Zkontrolujte typový štítek výrobku, nachází se na něm důležité informace. V případě, že typový štítek chybí nebo je nečitelný, požádejte výrobce o náhradu.

Vyhýbejte se kontaktu s horkými částmi motoru, v opačném případě může dojít k opaření.

Vyhýbejte se náhodnému požáru nebo výbuchu. Nekuřte a nepoužívejte otevřený plamen v blízkosti pohonných hmot, motoru a baterie.

Práce poblíž olověných kyselinových baterií může být nebezpečná, protože vytvářejí potenciálně výbušné plyny. Pro minimalizaci rizika si přečtete a dodržujte pokyny dodané s baterií.

Vyvarujte se kontaktu s elektrolytem, jedná se o vysoce žíravou kyselinu sírovou, která při kontaktu s tělem způsobuje popáleniny.

Prostor pro testování baterií musí být dobře větraný.

Výše uvedená varování, bezpečnostní opatření a pokyny nemusí zahrnovat všechny možné podmínky a situace, které mohou nastat. Operátor musí pochopit, že zdravý rozum a opatrnost jsou faktory, které nelze zabudovat do zařízení, ale musí je zajistit sám.

## PŘÍPRAVA K PRÁCI

Před zahájením práce si prostudujte dokumentaci dodanou s baterií nebo se obraťte na výrobce baterie, abyste zjistili následující parametry, které je při testování potřeba zadat do testeru.

Typ testované baterie: olověné kyselinové (tzv. mokré), VRLA nebo AGM.

Hodnota CCA (Cold Cranking Amperes) – startovací proud studeného motoru.

Normu startovacího proudu: EN – evropská norma, SAE – americká norma, DIN – německá norma, IEC – norma Mezinárodní elektrotechnické organizace, CA (MCA) – standardní startovací proud.

Zkontrolujte polaritu kontaktů baterie. Červený kabel běžně spojuje startér s kladným (+) pólem baterie a černý kabel spojuje karosérii automobilu se záporným (-) pólem baterie. V případě pochybností si prostudujte dokumentaci dodanou k vozidlu nebo baterii, nebo se obraťte na výrobce baterie nebo vozidla.

Zkontrolujte, zda kontakty baterie jsou čisté, bez dehtu a jiných nečistot. V případě potřeby je očistěte drátěným kartáčem.

## POSTUP TESTOVÁNÍ

Testování lze provést u baterie nainstalované ve vozidle i u baterie vyjmuté z vozidla.

Upozornění! Při testování baterie nainstalované ve vozidle vypněte zapalování a zkontrolujte, zda jsou odpojeny všechny přívody. Zavřete všechny dveře vozidla a kapotu zavazadlového prostoru.

Ke kladnému pólu baterie připojte konektor testeru označený červenou barvou a znaménkem „+“. Připojte konektor testeru označený černou barvou a znaménkem „-“ k zápornému kontaktu baterie nebo k prvku karosérie, ke kterému je připojený záporný kontakt baterie při testování baterie nainstalované ve vozidle. Displej testeru se rozsvítí a zobrazí se hlavní nabídka. Nabídku zařízení lze pro-

cházet pomocí šipek nahoru a dolů, pomocí tlačítka ENTER potvrdíte volbu a pomocí tlačítka zpět přejdete do předchozí nabídky.

Změna jazyka nabídky:

Tester má ve výchozím nastavení angličtinu. Pokud chcete změnit jazyk zařízení na češtinu, vyberte položku SYSTEM SETUP, poté LANGUAGE a změňte jazyk.

Popis funkcí hlavní nabídky

Quick Test – funkce, která umožňuje rychlé testování baterie

Battery in Vehicle – funkce testování baterie nainstalované ve vozidle, testování startéru a testování alternátoru

Out of Vehicle – funkce testování baterie odpojené od napájení

Voltmeter – voltmetr, zobrazuje napětí baterie v reálném čase

Reviewed Data – funkce zobrazí poslední uložené výsledky testování baterie

System Setup – nastavení testeru

Rychlé testování baterie: vyberte položku nabídky: „Quick Test“ (rychlé testování), následně zadejte jmenovitou kapacitu baterie v rozmezí 30–220 Ah a potvrďte ji. Tester zobrazí výsledky testování.

GOOD BATTERY (funkční baterie), GOOD RECHARGE (funkční baterie, dobijte baterii), REPLACE (opotřebovaná baterie, doporučeno vyměnit), BAD CELL, REPLACE (poškozená baterie, vyměňte baterii), CHARGE-RETEST (nestabilní provoz baterie, dobijte baterii a opět ji otestujte).

Testování baterie nainstalované ve vozidle: vyberte z nabídky položku: „Battery in Vehicle“ (baterie ve vozidle), poté „Battery Test“ (testování baterie), pomocí šipek vyberte typ testované baterie a potvrďte jej. Asi po 5 vteřinách tester zobrazí výsledky testování.

GOOD BATTERY (funkční baterie), GOOD RECHARGE (funkční baterie, dobijte baterii), REPLACE (opotřebovaná baterie, doporučeno vyměnit), BAD CELL, REPLACE (poškozená baterie, vyměňte baterii), CHARGE-RETEST (nestabilní provoz baterie, dobijte baterii a opět ji otestujte).

Testování startéru: vyberte položku nabídky „Battery in Vehicle“ (baterie ve vozidle), poté „Cranking Test“ (testování startéru), potvrďte a následně nastartujte motor vozidla. Tester automaticky ukončí testování startéru a zobrazí výsledek (obvykle je hodnota startovacího napětí nižší než 9,6 V považována za závadu).

Testování alternátoru: Vyberte položku nabídky „Battery in Vehicle“ (baterie ve vozidle), poté „Charging test“ (testování nabíjení) a následně postupujte podle pokynů uvedených na displeji testeru: krok 1. Vypněte světla a klimatizaci na 10 vteřin a pokračujte stisknutím ENTER. 2. Vypněte všechna zařízení a zvyšte otáčky na hodnotu 2500–3000 ot/min po dobu 10 vteřin, pokračujte stisknutím ENTER. 3. Zapněte světla a klimatizaci na maximum, přičemž nechte motor běžet na volnoběh po dobu 10 sekund, pokračujte stisknutím ENTER. Po dokončení testování test zobrazí výsledky testování napětí a nabíjení: NORMAL (výsledek v normě), NO OUTPUT (nedobíjí se, zkontrolujte alternátor nebo se obraťte na servis).

Testování odpojené baterie: Vyberte položku nabídky „Out of Vehicle“ (baterie odpojena), poté pomocí šipek vyberte typ testované baterie a potvrďte. Asi po 5 vteřinách tester zobrazí výsledky testování.

GOOD BATTERY (funkční baterie), GOOD RECHARGE (funkční baterie, dobijte baterii), REPLACE (opotřebovaná baterie, doporučeno vyměnit), BAD CELL, REPLACE (poškozená baterie, vyměňte baterii), CHARGE-RETEST (nestabilní provoz baterie, dobijte baterii a opět ji otestujte).

Voltmetr: Vyberte položku nabídky „Voltmeter“ (voltmetr) a potvrďte. Voltmetr zobrazí napětí baterie v reálném čase.

Nastavení kontrastu displeje testeru: Vyberte položku nabídky „System Setup“ (nastavení), poté „Contrast“ (kontrast), následně pomocí šipek vyberte požadovanou hodnotu a potvrďte.

## ÚDRŽBA A SKLADOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Vyčistěte pouzdro testeru mírně navlhčeným hadříkem a následně vytřete do sucha. Tester nikdy neponořujte do vody ani do jiné kapaliny. Svorky testeru udržujte v čistotě. Pokud se objeví stopy koroze nebo měděnky, je nutné očistit kovové části prostředkem k čištění měděných elektrických kontaktů. Tester uchovávejte odděleně tak, aby nebyl vystaven nárazům, např. od jiných nástrojů v krabici s náradím. Skladovací místo by mělo být zastíněné a měla by být zajištěna dobrá ventilace. Mělo by také chránit před přístupem neoprávněných osob, zejména dětí.

## CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Elektronický tester akumulátorov je prenosný a praktický tester štartovacích akumulátorov a systému nabíjania akumulátorov s menovitým napätím 12 V. Vďaka tomu, že tester používa el. napätie z testovaného akumulátora je vždy pripravený na použitie. Správne, bezporuchové a bezpečné fungovanie zariadenia závisí od toho, či sa zariadenie správne používa, preto:

**Predtým, než začnete výrobok používať, oboznámte sa s celou užívateľskou príručkou a uchovajte ju.**

Za prípadné škody, ktoré vzniknú následkom nedodržiavania bezpečnostných pokynov a odporúčaní, ktoré sú uvedené v tejto príručke, dodávateľ nezodpovedá. Používateľ v dôsledku používania výrobku nezhodne s jeho určením stráca práva vyplývajúce z poskytnutej záruky, ako aj práva vyplývajúce z ručenia za nesúlad medzi tovarom a dohodou.

## TECHNICKÉ PARAMETRE

Typ testovaných akumulátorov:

Regular flooded – štandardné kyselinovo-olovené akumulátory.

EFB (Enhanced Flooded Battery) – kyselinovo-olovené akumulátory so zvýšenou výkonnosťou

AGM (Absorbed Glass Mat) – typ gélových akumulátorov, v ktorých sa elektrolyt nachádza v priehradkách z vysoko pórovitého skleneného vlákna, ktoré sa nachádzajú medzi platňami.

Gel – gélové akumulátory

Rozsah testu CCA:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220 Ah

Menovité napätie akumulátora 12 V DC

Rozpätie merania napätia akumulátora: 8~30 V DC

Prevádzkové podmienky T: -10 °C - 60 °C Rh <80 %

Podmienky uchovávania T: -20 °C - 70 °C Rh <80 %

Rozmery: (dĺžka) 122 x (šírka) 78 x (výška) 22 mm



## BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Zabezpečte bezpečnosť na pracovisku. Pracovné miesto musí byť dobre osvetlené. Uistite sa, či máte dostatočne veľa miesta na slobodný pohyb v oblasti vykonávania práce. Na pracovisku sa nesmú nachádzať žiadne prekážky, mazivá, oleje, smeti ani žiadne iné odpady.

Zariadenie nie je odolné voči zaliatiu a je určené na používanie v interiéri. Zariadenie nevystavujte na kontakt s vodou, zrážky ani iné kvapaliny.

Oboznámte sa s výrobným štítkom výrobku, sú na ňom uvedené dôležité informácie. Ak štítok/etiketa chýba alebo ak je nečitateľná, obráťte sa na výrobcu a požiadajte ho o náhradu.

Zabráňte kontaktu s hocíjakými horúcimi prvkami motora, v opačnom prípade môže dôjsť k popáleniu.

Zabráňte náhodnému vznieteniu ohňa alebo výbuchu. V blízkosti paliva, motora a akumulátora nefajčte a zachovávajte bezpečnú vzdialenosť od otvoreného ohňa.

Práca v blízkosti kyselinovo-olovených akumulátorov môže byť nebezpečná, pretože môžu vytvárať potenciálne výbušné plyny. Aby ste minimalizovali riziko, oboznámte sa a dodržiavajte pokyny, ktoré sú pripojené k akumulátorom.

Zabráňte kontaktu s elektrolytom, pretože je to silno žieravá kyselina sírová, ktorá pri kontakte s telom spôsobuje popáleniny (poleptanie).

Miesto, v ktorom sa testuje akumulátor, musí byť dobre vetrané.

Varovania, bezpečnostné opatrenia a pokyny, ktoré sú opísané vyššie, nemôžu zahrnúť všetky možné podmienky a situácie, ku ktorým môže dôjsť. Operátor musí pochopiť, že zdravý rozum a obozretnosť sú faktory, ktoré sa nedajú vložiť do zariadení, ale musí ich zabezpečiť priamo operátor.

## PRÍPRAVA PRED POUŽITÍM

Pred začatím práce skontrolujte v dokumentácii pripojenej k akumulátoru alebo sa obráťte na výrobcu akumulátora, aby ste sa oboznámili s nasledovnými parametrami, ktoré následne zadajte do testera pri vykonávaní testu.

Typ testovaných akumulátorov: kyselinovo-olovené (tzv. mokré), VRLA alebo AGM. Hodnota CCA (Cold Cranking Amperes) – štartovací prúd studeného motora.

Normy štartovacieho prúdu: EN – európska norma, SAE – americká norma, DIN – nemecká norma, IEC – norma Medzinárodnej elektrotechnickej asociácie, CA (MCA) – normálny štartovací prúd.

Skontroluje polarizáciu kontaktov akumulátora. Obyčajne červený kábel spája štartér a kladný (+) kontakt akumulátora, a čierny kábel spája karosériu auta so záporným (-) kontaktom akumulátora. Ak máte pochybnosti, oboznámte sa s dokumentáciou pripojenou k vozidlu alebo k akumulátoru, alebo sa obráťte na výrobcu akumulátora alebo vozidla.

Skontrolujte, či sú kontakty akumulátora čisté, bez korózie a bez akýchkoľvek iných nečistôt. Keď je to potrebné, vyčistite ich s použitím vhodnej drôtovej kefy.

## PROCEDÚRA TESTOVANIA

Testovacia procedúra sa dá vykonať tak na akumulátore, ktorý sa nachádza vo

vozidle, ako aj na akumulátora, ktorý je z vozidla vyťahnutý.

Pozor! V prípade, ak testujete akumulátor, ktorý sa nachádza vo vozidle, vypnite zapalovanie a uistite sa, či sú odpojené všetky spotrebiče (záťaž). Zatvorte všetky dvere vozidla, vrátane kufra.

Kontakt testera označený červenou farbou a znakom „+“ pripojte ku kladnému kontaktu akumulátora. Kontakt testera označený čiernou farbou a znakom „-“ pripojte k zápornému kontaktu akumulátora, alebo z prvkom karosérie, ktorý je pripojený k zápornému kontaktu akumulátora (ak testujete akumulátor, ktorý sa nachádza vo vozidle). Zsvieti displej testera a zobrazí sa hlavné menu. Po položkách ponuky zariadenia sa prechádza stláčaním šípok hore, dole, stlačením ENTER sa potvrdzuje, a tlačidlom naspäť sa vracia na predchádzajúcu ponuku.

Zmena jazyka ponuky:

Tester je predvolene nastavený na angličtinu; ak chcete zmeniť jazyk zariadenia, vyberte položku SYSTEM SETUP (systémové nastavenia), následne LANGUAGE (jazyk), a zmeňte jazyk.

Popis funkcií hlavnej ponuky

Quick Test – funkcia rýchleho testu akumulátora

Battery in Vehicle – funkcia testu akumulátora, ktorý je pripojený vo vozidle, testu štartéra, testu alternátora

Out of Vehicle – funkcia testu akumulátora, ktorý je odpojený od napájania

Voltmeter – voltmeter, zobrazuje napätie akumulátora v reálnom čase

Reviewed Data – funkcia zobrazuje posledné uložené výsledky testu akumulátora

System Setup – nastavenia testera

Rýchly test akumulátora: vyberte položku ponuky: „Quick Test“ (rýchly test), a následne zadajte menovitú kapacitu akumulátora, v rozsahu 30 až 220 Ah, a potvrdte. Tester zobrazí výsledky testu.

GOOD BATTERY (akumulátor je v poriadku), GOOD RECHARGE (akumulátor je v poriadku, nabite), REPLACE (akumulátor je opotrebovaný, odporúča sa jeho výmena), BAD CELL, REPLACE (akumulátor je poškodený, vymeňte), CHARGE-RETEST (nestabilná práca akumulátora, nabite ho a znovu otestujte).

Test akumulátora, ktorý je pripojený vo vozidle: vyberte položku ponuky: „Battery in Vehicle“ (akumulátor je vo vozidle), následne „Battery Test“ (test akumulátora) a šípkami vyberte typ testovaného akumulátora, a potvrdte. Tester po cca 5 sekundách zobrazí výsledky testu.

GOOD BATTERY (akumulátor je v poriadku), GOOD RECHARGE (akumulátor je v poriadku, nabite), REPLACE (akumulátor je opotrebovaný, odporúča sa jeho výmena), BAD CELL, REPLACE (akumulátor je poškodený, vymeňte), CHARGE-RETEST (nestabilná práca akumulátora, nabite ho a znovu otestujte).

Test štartéra: vyberte položku menu „Battery in Vehicle“ (akumulátor vo vozidle), následne „Cranking Test“ (test štartéra), potvrdte, následne naštartujte motor vozidla, tester automaticky dokončí test štartovania a zobrazí výsledok (obvyčajne hodnota štartovacieho napätia nižšia než 9,6 V sa považuje za nesprávnu).

Test alternátora: Vyberte položku ponuky „Battery in Vehicle“ (akumulátor vo vozidle), následne „Charging test“ (test nabíjania), následne postupujte podľa pokynov, ktoré sa zobrazujú na displeji testera: krok 1. Na 10 sekúnd vypnite svetlá a klimatizáciu, pokračujte stlačením ENTER. 2. Vypnite všetky zariadenia a na 10 sekúnd zvýšte otáčky na 2500 až 3000 otáčok za minútu, pokračujte stlačením ENTER. 3. Zapnite svetlá a klimatizáciu na maximálny výkon, motor na 10 sekúnd nechajte bežať na voľnobehu, pokračujte stlačením ENTER. Tester po dokončení testu zobrazí výsledky testu napätia a nabíjania: NORMAL (výsledok v norme), NO OUTPUT (žiadne nabíjanie, skontrolujte alternátor alebo sa obráťte na servis).

Test akumulátora odpojeného od napájania: Vyberte položku ponuky „Out of Vehicle“ (odpojený akumulátor), následne šípkami vyberte typ testovaného akumulátora, potvrďte. Tester po cca 5 sekundách zobrazí výsledky testu.

GOOD BATTERY (akumulátor je v poriadku), GOOD RECHARGE (akumulátor je v poriadku, nabite), REPLACE (akumulátor je opotrebovaný, odporúča sa jeho výmena), BAD CELL, REPLACE (akumulátor je poškodený, vymeňte), CHARGE-RETEST (nestabilná práca akumulátora, nabite ho a znovu otestujte).

Voltmeter: Vyberte položku ponuky „Voltmeter“ (voltmeter), potvrďte. Voltmeter zobrazuje napätie akumulátora v reálnom čase.

Nastavenie kontrastu displeja testera: Vyberte položku ponuky „System Setup“ (systémové nastavenia), následne „Contrast“ (kontrast), následne šípkami vyberte požadovanú hodnotu a potvrďte.

## ÚDRŽBA A UCHOVÁVANIE ZARIADENIE

Plášť testeru čistíte s použitím handričky trochu navlhčenej vodou, a následne poutierajte dosucha. Tester nikdy neponárajte do vody ani do žiadnej inej kvapaliny. Kontakty testeru udržiavajte v čistote. Ak sa objavia stopy korózie, kovové časti vyčistíte s použitím prípravku na čistenie medených elektrických kontaktov. Tester uchovávajte osobitne, aby bol chránený pred prípadnými údermi spôsobenými napr. iným náradím v boxe na náradie. Miesto uchovávania musí byť chránené pred priamym slnečným žiarením a musí byť náležite vetrané. Miesto uchovávania musí byť chránené pred prístupom nepovolanych osôb, predovšetkým detí.

## TERMÉK JELLEMZŐI

Az elektromos akkumulátorteszter egy hordozható és könnyen kezelhető, 12V-os akkumulátorok és akkumulátortöltő rendszerek vizsgálatára szolgáló teszter. Annak köszönhetően, hogy az áramellátásért mindig a vizsgált akkumulátor felel, a készülék mindig működésre kész. A készülék hibátlan, megbízható és biztonságos működése a megfelelő használaton múlik, ezért:

**A termék használata előtt olvassa el az egész használati útmutatót és őrizze azt meg.**

A biztonsági előírások és a jelen útmutató ajánlásainak be nem tartásából eredő károkért a gyártó nem felel. A termék nem rendeltetésszerű használata a garancia és a szavatosság elvesztésével jár.

## MŰSZAKI ADATOK

Vizsgált akkumulátorok típusa:

Regular flooded - hagyományos ólom-sav akkumulátorok

EFB (Enhanced Flooded Battery) - növelt hatékonyságú ólom-sav akkumulátorok

AGM (Absorbed Glass Mat) – a zselés akkumulátorok azon típusa, amelyekben az elektrolit nagy porozitású üvegszálal szeparátorokra van felitva. A szeparátorok a lemezek között vannak elhelyezve.

Gel - zselés akkumulátorok

CCA vizsgálat tartománya:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

12 V d.c. akkumulátor névleges feszültsége

Akkumulátor feszültségének mérési tartománya: 8~30 V d.c.

T működési feltételek: -10 °C - 60 °C Rh <80%

T tárolási feltételek: -20 °C - 70 °C Rh <80%

Méreték: (H)122 x (SZ)78 x (M)22 mm

## BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

Ügyeljen a biztonságos munkakörnyezet fenntartására. A munkaterület legyen megfelelően megvilágítva. Győződjön meg, hogy a munkaterületen elegendő hely áll rendelkezésére, amely lehetővé teszi a szabad mozgást. Tartsa a mun-

katerületet akadályoktól, kenőanyagtól, olajtól, hulladéktól és egyéb szennyeződéstől mentesen.

A készülék nem vízálló és kizárólag beltéri használatra szánt. Ne hagyja, hogy a készülék vízzel, csapadékkal vagy egyéb folyadékkal érintkezzen.

Olvassa el a termék adatkímekjét, az fontos információkat tartalmaz. Ha a címke hiányzik vagy nem olvasható, forduljon a gyártóhoz pótcímke beszerzése végett. Kerülje a motor forró alkatrészeivel való érintkezést, ellenkező esetben égési sérülésre kerülhet sor.

Kerülje a véletlen tüzet vagy robbanást. Ne dohányozzon és ne tartson nyílt lángot üzemanyag, motor vagy akkumulátor közelében.

Az ólom-savas akkumulátorok közelében történő munkavégzés veszélyes lehet, mivel potenciálisan robbanásveszélyes gázok keletkeznek. A kockázat minimalizálása érdekében olvassa el az akkumulátorhoz mellékelt használati útmutatót és tartsa be az abban leírtakat.

Kerülje az elektrolittal való érintkezést, mely egy erősen maró hatású kénsav, amely a testtel érintkezve égési sérülést okoz.

Az akkumulátor tesztelésének helye legyen jól szellőző.

A fenti figyelmeztetések, óvintézkedések és útmutatások nem fedhetnek le minden lehetséges helyzetet és esetet. A kezelőnek tisztában kell lennie azzal, hogy a józan ész és óvatosság nem építhető be a készülékbe, azt magának a felhasználónak kell biztosítania.

## HASZNÁLATRA VALÓ ELŐKÉSZÍTÉS

A tesztelés közben megadandó alábbi paraméterek megismeréséhez a munka megkezdése előtt ellenőrizze az akkumulátorhoz mellékelt dokumentációt, vagy vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.

Tesztelni kívánt akkumulátor típusa: ólom-sav (ún. Nedves), VRLA vagy AGM.

CCA (Cold Cranking Amperes) érték - hidegindító áram.

Indítóáram szabvány: EN - európai szabvány, SAE - amerikai szabvány, DIN - német szabvány, IEC - Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság szabvány, CA (MCA) - normál indítóáram.

Ellenőrizze az akkumulátor érintkezőinek polaritását. A piros kábel általában az indítómotort az akkumulátor pozitív pólusával (+), a fekete pedig a gépjármű karosszériáját az akkumulátor negatív pólusával (-) köti össze. Ha kétségei vannak, olvassa el a jármű vagy az akkumulátor dokumentációját, vagy vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor vagy a jármű gyártójával.

Ellenőrizze, hogy az akkumulátor érintkezői tiszták, valamint sólerakódástól és egyéb szennyeződésektől mentesek-e. Szükség esetén tisztítsa meg drótkéfével.

## TESZTELÉSI ELJÁRÁS

A tesztelési eljárás elvégezhető mind járműbe szerelt, mind járműből eltávolított akkumulátor esetében.

Figyelem! Járműbe szerelt akkumulátor teszteléskor kapcsolja ki a gyújtást és ellenőrizze, hogy minden terhelés le van-e kapcsolva. Zárja be a jármű mindegyik ajtaját és a csomagteret fedelét.

Csatlakoztassa a teszter piros színű és „+” jellel ellátott csatlakozóját az akkumulátor pozitív érintkezőjéhez. Ha járműbe beépített akkumulátort tesztel csatlakoztassa a teszter fekete színű és „-” jellel ellátott csatlakozóját az akkumulátor negatív érintkezőjéhez vagy a karosszéria egyik eleméhez, amelyhez az akkumulátor negatív érintkezője csatlakozik. A teszter képernyője világitani fog, és megjelenik a főmenü. A fel, le nyilakkal navigálhat a készülék menüjében, az ENTER gombbal megerősítheti, vagy a visszatérés gombbal az előző menübe léphet.

A menü nyelvének megváltoztatása:

A teszter alapértelmezés szerint angol nyelvű; a készülék nyelvének magyarra történő módosításához válassza a SYSTEM SETUP, majd a LANGUAGE menüpontot és változtassa meg a nyelvet.

A főmenü funkcióinak leírása

Quick Test - gyors akkumulátor teszt funkció

Battery in Vehicle - a járműbe szerelt akkumulátor tesztelési funkciója, indítómotor teszt, generátor teszt

Out of Vehicle - áramellátásról lekapcsolt akkumulátor tesztelési funkció

Voltmeter - feszültségmérő, az akkumulátor feszültségének valós idejű megjelenítése

Reviewed Data - ez a funkció megjeleníti az utolsó megjegyzett akkumulátorteszt eredményeit

System Setup - teszter beállításai

Gyors akkumulátorteszt: válassza ki a menüpontot: „Quick Test” (gyors teszt), majd adja meg az akkumulátor névleges kapacitását a 30-220 Ah tartományban, és erősítse meg. A teszter megjeleníti a teszteredményeket.

GOOD BATTERY (akkumulátor rendben), GOOD RECHARGE (akkumulátor rendben, töltsse fel), REPLACE (akkumulátor elhasználódott, csere ajánlott), BAD CELL, REPLACE (akkumulátor hibás, cserélje ki), CHARGE-RETEST (instabil akkumulátor működés, töltés és újratestelés).

A járműbe szerelt akkumulátor tesztelése: válassza ki a menüpontot: „Battery in Vehicle” (akkumulátor a járműben) majd „Battery Test” (akkumulátor teszt) és válassza ki a nyilakkal az akkumulátor típusát, majd hagyja jóvá. Körülbelül 5 másodperccel később a teszter megjeleníti a teszteredményeket.

GOOD BATTERY (akkumulátor rendben), GOOD RECHARGE (akkumulátor rendben, töltsse fel), REPLACE (akkumulátor elhasználódott, csere ajánlott), BAD CELL, REPLACE (akkumulátor hibás, cserélje ki), CHARGE-RETEST (instabil akkumulátor működés, töltés és újratestelés).

Indítómotor teszt: válassza ki a „Battery in Vehicle” (akkumulátor a járműben) menüpontot, majd a „Cranking Test” (indítómotor teszt) menüpontot, erősítse meg, majd indítsa el a jármű motorját, a tesztelő automatikusan elvégzi az indítási tesztet és megjeleníti az eredményt (általában ha az indítófeszültség értéke 9,6 V-nál alacsonyabb, akkor az hibásnak minősül).

Generátor teszt: Válassza ki a „Battery in Vehicle” (Akkumulátor a járműben) menüpontot, majd a „Charging test” (Töltési teszt) menüpontot, majd kövesse a teszter kijelzőjén megjelenő utasításokat: 1. lépés. Kapcsolja ki a világítást és a légkondicionálót 10 másodpercre, a folytatáshoz nyomja meg az ENTER gombot. 2. Kapcsolja ki az összes fogyasztót, és növelje a fordulatszámot 2500-3000 fordulat/percig 10 másodpercre, a folytatáshoz nyomja meg az ENTER billentyűt. 3. Kapcsolja be a lámpát és a légkondicionálót maximumra, a motort 10 másodpercig üresjáratban tartva, majd nyomja meg az ENTER gombot a folytatáshoz. A teszt befejezése után a teszter kijelzi a feszültség- és töltésvizsgálat eredményeit: NORMAL (normál eredmény), NO OUTPUT (nincs töltés, ellenőrizze a generátort vagy forduljon a szervizhez).

Kivett akkumulátor teszt: Válassza ki az „Out of Vehicle” (akkumulátor járművön kívül) menüpontot, majd a nyilakkal válassza ki a vizsgálandó akkumulátor típusát, erősítse meg. Körülbelül 5 másodperccel később a teszter megjeleníti a teszteredményeket.

GOOD BATTERY (akkumulátor rendben), GOOD RECHARGE (akkumulátor rendben, töltsé fel), REPLACE (akkumulátor elhasználódott, csere ajánlott), BAD CELL, REPLACE (akkumulátor hibás, cserélje ki), CHARGE-RETEST (instabil akkumulátor működés, töltés és újratestelés).

Feszültségmérő: Válassza ki a „Voltmeter” menüpontot, majd erősítse meg. A feszültségmérő valós időben mutatja az akkumulátor feszültségét.

A teszter képernyő kontrasztjának beállítása: Válassza ki a „System Setup” (Beállítások) menüpontot, majd a „Contrast” (kontraszt) lehetőséget, majd a nyilakkal válassza ki a kívánt értéket és erősítse meg.

## **KÉSZÜLÉK KARBANTARTÁSA ÉS TÁROLÁSA**

A teszter házát enyhén nedves ronggyal tisztítsa, majd törölje szárazra. Soha ne merítse a tesztert vízbe vagy egyéb folyadékba. A teszter saruit tartsa tisztán. Korrózió vagy sólerakódás esetén tisztítsa meg a fém alkatrészeket rézből készült elektromos érintkezők tisztítására szolgáló szerrel. A tesztert külön tárolja, hogy ne legyen kitéve ütéseknek, pl. a szerszámoszládjában található egyéb szerszámok által. A tárolás helye legyen napfénytől védett és jól szellőző. A termék tárolási helye legyen jogosulatlan személyektől, különösen gyerekektől védett.

## PREZENTAREA GENERALĂ A PRODUSULUI

Testerul electronic pentru acumulatori este un dispozitiv portabil ușor de folosit pentru acumulatorul autovehiculelor și pentru sistemul de încărcare a acumulatorului cu tensiune nominală de 12 V. acest dispozitiv este întotdeauna gata de funcționare deoarece alimentarea electrică este asigurată direct de la acumulatorul testat. Funcționarea corectă, fiabilă și sigură a dispozitivului depinde de utilizarea sa corectă, de aceea:

**Citiți întregul manual cu instrucțiuni înainte de prima utilizare a produsului și păstrați-l pentru consultare ulterioară.**

Furnizorul nu acceptă nicio responsabilitate pentru daune rezultate în urma nerespectării regulilor de siguranță și instrucțiunilor din acest manual. Utilizarea aparatului pentru alte scopuri în afara celor pentru care este destinat poate duce la pierderea drepturilor de garanție ale utilizatorului.

## DATE TEHNICE

Tipurile de acumulatori care se pot testa:

Acumulatori cu plumb și acid în mediu lichid

EFB (Enhanced Flooded Battery) – Acumulatori cu plumb și acid cu capacitate crescută

AGM (Absorbed Glass Mat) - un tip de acumulator cu gel, la care electrolitul este localizat în pături din fibră de sticlă având porozitate ridicată; păturile sunt plasate între plăci.

Gel - acumulatori cu gel

Domeniul de testare CCA (amperaj de pornire la rece):

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220 Ah

Tensiune nominală a acumulatorului 12 V c.c.

Domeniul de măsurare a tensiunii acumulatorului: 8 -30 V c.c.

CONDIȚII DE FUNCȚIONARE T: -10°C – 60°C U rel. <80%

CONDIȚII DE DEPOZITARE T: -20°C – 70°C U rel. <80%

Dimensiuni: (L) 122 x (l) 78 x (Î) 22 mm



## INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

Mențineți siguranța mediului de lucru. Mediul de lucru trebuie să fie bine iluminat. Asigurați-vă că aveți suficient spațiu pentru a vă mișca liber în zona de lucru. Mențineți zona de lucru liberă de obstacole, fără unșori, uleiuri, gunoi sau alte deșeuri.

Dispozitivul nu este rezistent la lichide vărsate pe el și este proiectat pentru utilizare la interior. Nu expuneți aparatul la precipitații, umiditate sau la alte lichide. Verificați eticheta de identificare a produsului pentru informații importante. În cazul în care eticheta lipsește sau este ilizibilă, cereți producătorului să o înlocuiască.

Evitați contactul cu părțile fierbinți ale motorului, în caz contrar vă puteți provoca arsuri.

Evitați producerea accidentală de incendii sau explozii. Nu fumați și nu țineți surse de foc deschis în apropierea carburantului, motorului și acumulatorului.

Lucrul în apropierea acumulatorilor cu plumb și acid poate fi periculos, deoarece aceștia generează gaze cu potențial exploziv. Citiți și respectați manualul de instrucțiuni livrat împotriva acumulatorului pentru minimizarea riscurilor.

Evitați contactul cu electrolitul, care este acid sulfuric foarte coroziv și care ar produce arsuri în cazul contactului cu pielea.

Locul de testare a acumulatorilor trebuie să fie bine ventilat.

Avertizările, măsurile de prevedere și instrucțiunile descrise mai sus nu pot acoperi toate condițiile și situațiile posibile care pot interveni. Operatorul trebuie să înțeleagă că bunul simț și precauția sunt factori care nu se pot încorpora în echipament, ci trebuie să fie asigurați chiar de el.

## PREGĂTIREA PENTRU LUCRU

Înainte de începerea lucrului, verificați documentația livrată împotriva cu acumulatorul sau contactați producătorul acumulatorului pentru a obține informații în legătură cu parametrii următori care trebuie introduși apoi în tester în cursul procedurii de testare.

Tipul de acumulatori testați: plumb-acid (așa-numiți, cu lichid), VRLA sau AGM. Valoare CCA (Amperaj de pornire la rece) - amperi pornire la rece.

Amperaj pornire standard: EN – Standard European, SAE – Standard American, DIN – Standard German, IEC – Standard al Comisiei Electrotehnice Internaționale, CA (MCA) – amperaj pornire.

Verificați polaritatea acumulatorului. Un cablu roșu se conectează de obicei dispozitivul starter la polul pozitiv (+) al acumulatorului, iar cablul negru conectează caroseria vehiculului la polul negativ (-) al acumulatorului. În cazul unor dubii, consultați documentația livrată odată cu vehiculul sau cu acumulatorul sau contactați producătorul acumulatorului sau al vehiculului.

Verificați dacă bornele acumulatorului sunt curate, fără urme de oxidare sau alte impurități. Dacă este necesar, curățați-le cu o perie de sârmă.

## PROCEDURA DE TESTARE

Procedura de testare se poate desfășura atât cu acumulatorul instalat în vehicul

cât și cu acumulatorul demontat.

Atenție! La testarea unui acumulator instalat în vehicul, opriți contactul de pornire și asigurați-vă că toți consumatorii sunt deconectați. Închideți toate ușile vehiculului și capota motorului.

Conectați clema roșie a testerului, marcată cu "+" la borna pozitivă a acumulatorului. Conectați clema neagră a testerului, marcată cu "-" la borna negativă a acumulatorului sau la un element al caroseriei la care este conectată borna negativă a acumulatorului în cazul în care acumulatorul este instalat în vehicul. Ecranul testerului se aprinde și afișează meniul principal. Folosiți săgețile Sus și Jos pentru a naviga prin meniul dispozitivului și butonul ENTER pentru confirmare sau butonul revenire pentru a reveni la meniul anterior.

Schimbarea limbii meniului:

Testerul este setat implicit pe limba engleză, pentru modificarea limbii în limba română, selectați SYSTEM SETUP, apoi LANGUAGE și apoi schimbați limba.

Descrierea funcțiilor meniului principal

Quick Test – test rapid de funcționare a acumulatorului

Battery in Vehicle (acumulator în vehicul) – test de funcționare a acumulatorului instalat în vehicul, test starter, test alternator

Out of Vehicle – test de funcționare a acumulatorului deconectat de la vehicul

Voltmeter – voltmetru, afișează tensiunea acumulatorului în timp real

Reviewed Data – această funcție afișează ultimele rezultate memorate de la testul de acumulator

System Setup – setările testerului

Quick battery test (test rapid de funcționare a acumulatorului): selectați din meniu: "Quick Test" apoi introduceți capacitatea nominală a acumulatorului în domeniul 30-220 Ah și confirmați. Testerul va afișa rezultatul testului.

GOOD BATTERY (acumulator OK), GOOD RECHARGE (acumulator OK, încărcăți), REPLACE (acumulator uzat, se recomandă înlocuirea), BAD CELL, REPLACE (acumulator defect, înlocuiți), CHARGE-RETEST (funcționare instabilă a acumulatorului, încărcăți și testați din nou).

Testarea acumulatorului instalat pe vehicul: selectați din meniu: "Battery in Vehicle" apoi „Battery Test” și selectați folosind săgețile tipul de acumulator care trebuie testat și confirmați. După aproximativ 5 secunde, testerul va afișa rezultatul testului.

GOOD BATTERY (acumulator OK), GOOD RECHARGE (acumulator OK, încărcăți), REPLACE (acumulator uzat, se recomandă înlocuirea), BAD CELL, REPLACE (acumulator defect, înlocuiți), CHARGE-RETEST (funcționare instabilă a acumulatorului, încărcăți și testați din nou).

Test Starter: selectați „Battery in Vehicle” din meniu, apoi „Cranking Test”, confirmați, apoi porniți motorul vehiculului, testerul va efectua automat testarea starterului și va afișa rezultatul (de obicei, dacă valoarea tensiunii este sub 9,6 V, se consideră că nu este corespunzătoare).

Test alternator: Selectați din meniu „Battery in Vehicle” apoi „Charging test” apoi urmați instrucțiunile de pe afișajul testerului: pasul 1. Stingeți luminile și aerul condiționat timp de 10 secunde, apăsați ENTER pentru a continua. 2. Opriti tot echipamentul și turați motorul la 2500-3000 rpm timp de 10 secunde, apăsați ENTER pentru a continua. 3. Aprindeți luminile și aerul condiționat la nivelul maxim, lăsând motorul la ralanti timp de 10 secunde, apăsați ENTER pentru a continua. După finalizarea testului, testerul afișează rezultatul testului de tensiune și încărcare: NORMAL (rezultat normal), NO OUTPUT (nu încarcă, verificați alternatorul sau contactați un service).

Test acumulator deconectat: Selectați „Out of Vehicle” din meniu, apoi folosiți săgețile pentru a selecta tipul de acumulator de testat, confirmați. După aproximativ 5 secunde, testerul va afișa rezultatul testului.

GOOD BATTERY (acumulator OK), GOOD RECHARGE (acumulator OK, încărcăți), REPLACE (acumulator uzat, se recomandă înlocuirea), BAD CELL, REPLACE (acumulator defect, înlocuiți), CHARGE-RETEST (funcționare instabilă a acumulatorului, încărcăți și testați din nou).

Voltmetru: Selectați „Voltmeter” din meniu, confirmați. Voltmetrul va afișa tensiune acumulatorului în timp real.

Ajustarea contrastului pe ecranul testerului: Selectați „System Setup” din meniu, apoi „Contrast” și folosiți săgețile pentru a selecta valoarea dorită și confirmați.

## ÎNTREȚINEREA ȘI DEPOZITAREA PRODUSULUI

Curățați carcasa testerului cu o lavetă ușor umezită (cu apă) și apoi ștergeți-o pentru a o usca. Nu cufundați niciodată testerul în apă sau alte lichide. Mențineți curate clemele testerului. În cazul în care există semne de coroziune sau de patină, curățați părțile metalice cu un agent de curățare pentru contacte electrice din cupru. Păstrați testerul separat, astfel încât să nu fie expus la impact, de exemplu în contact cu alte scule din cutia de scule. Locul de păstrare trebuie să fie ferit de radiația solară și bine ventilat. De asemenea, trebuie să asigure protecție împotriva accesului neautorizat, în special al copiilor.

## CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

El comprobador electrónico de baterías es un comprobador portátil y fácil de usar para la batería de arranque y el sistema de carga de baterías de 12 V. Gracias al hecho de que la alimentación se toma directamente de la batería probada, el dispositivo está siempre listo para funcionar. Un trabajo correcto, fiable y seguro del dispositivo depende de su operación adecuada, por lo tanto:

**Lea este manual antes de utilizar el producto y consérvelo para futuras consultas.**

El proveedor no asume responsabilidad de daños derivados del incumplimiento de las normas de seguridad e instrucciones contenidas en este manual. La utilización del producto para fines distintos de aquellos para los que ha sido concebido anula también los derechos del usuario a la garantía del fabricante y la legal.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo de baterías probadas:

Regular flooded: baterías normales de plomo-ácido inundadas.

EFB (Enhanced Flooded Battery): baterías de plomo-ácido con mayor capacidad.

AGM (Absorbed Glass Mat): un tipo de batería de gel, donde el electrolito se encuentra en esteras de fibra de vidrio de alta porosidad, las esteras se encuentran entre las placas.

Gel: baterías de gel

Rango de prueba CCA:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Tensión nominal de la batería de 12 V d.c.

Rango de medición de la tensión de la batería: 8 a 30 V d.c.

Condiciones de trabajo T: -10 °C - 60 °C HR <80 %

Condiciones de conservación T: -20 °C - 70 °C HR <80 %

Medidas: (L)122 x (A)78 x (Al)22 mm

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Mantenga su ambiente de trabajo seguro. El lugar de trabajo debe estar bien iluminado. Asegúrese de tener suficiente espacio para moverse libremente en

el área de trabajo. Mantenga su entorno de trabajo libre de obstáculos, grasa, aceite, basura y otros residuos.

El dispositivo no es resistente a la inundación y está diseñado para uso en interiores. No exponga el aparato a agua, precipitaciones u otros líquidos.

Compruebe la etiqueta de identificación del producto para obtener información importante. Si la etiqueta falta o es ilegible, pida al fabricante que la reemplace.

Evite el contacto con todas las partes calientes del motor, de lo contrario podrá sufrir quemaduras.

Evite la ignición accidental de un incendio o explosión. No fume ni mantenga la llama abierta cerca del combustible, el motor y la batería.

Trabajar cerca de baterías de plomo-ácido puede ser peligroso ya que producen gases potencialmente explosivos. Para minimizar el riesgo, lea y siga las instrucciones suministradas con la batería.

Evite el contacto con el electrolito, es un ácido sulfúrico altamente corrosivo que causará quemaduras al entrar en contacto con el cuerpo.

El lugar de prueba de la batería debe estar bien ventilado.

Es posible que las advertencias, precauciones e instrucciones descritas anteriormente no cubran todas las condiciones y situaciones potenciales que puedan ocurrir. El operador debe entender que el sentido común y la precaución son factores que no pueden ser incorporados en el equipo, sino que deben ser proporcionados por el mismo.

## **PREPARACIÓN PARA LA OPERACIÓN**

Antes de empezar a trabajar, compruebe la documentación suministrada con la batería o póngase en contacto con el fabricante de la misma a fin de conocer los siguientes parámetros que deben introducirse en el comprobador durante el procedimiento de prueba.

Tipo de batería a probar: plomo-ácido (húmeda), VRLA o AGM.

Valor CCA (Cold Cranking Amperes): corriente de arranque en frío del motor.

Estándar de corriente de arranque: EN - Norma europea, SAE - Norma americana, DIN - Norma alemana, IEC - Norma de la Comisión Electrotécnica Internacional, CA (MCA) - Corriente de arranque normal.

Asegúrese de la polaridad de los contactos de la batería. Normalmente, un cable rojo conecta el arrancador al polo positivo (+) de la batería y un cable negro conecta la carrocería al polo negativo (-) de la batería. En caso de duda, consulte la documentación suministrada con el vehículo o la batería, o póngase en contacto con el fabricante de la batería o del vehículo.

Asegúrese de que los contactos de la batería estén limpios, libres de nieve y otros contaminantes. Si es necesario, límpielos con un cepillo de alambre.

## **PROCEDIMIENTO DE PRUEBA**

El procedimiento de prueba puede llevarse a cabo tanto para la batería instalada en el vehículo como para la batería removida del vehículo.

¡Atención! Cuando pruebe una batería instalada en un vehículo, apague la ignición y asegúrese de que todas las cargas estén desconectadas. Cierre todas las puertas del vehículo y el maletero.

Conecte los terminales rojo y "+" del comprobador con el contacto positivo de la batería. Conecte los terminales negro y "-" del comprobador al contacto negativo de la batería o a un elemento de la carrocería con el que esté conectado el contacto negativo de la batería al probar la batería instalada en el vehículo. La pantalla del comprobador se iluminará y mostrará el menú principal. Utilice las flechas arriba, abajo para navegar por los menús del dispositivo, el botón ENTER para confirmar o el botón de retorno para volver al menú anterior.

Cambiar el idioma del menú:

De forma predeterminada, el comprobador está configurado en inglés; para cambiar el idioma del dispositivo a otro idioma, seleccione SYSTEM SETUP, luego LANGUAGE y cambie el idioma.

Descripción de las funciones del menú principal

Quick Test: es una función que permite realizar una prueba rápida de la batería.

Battery in Vehicle: es una función que permite realizar una prueba de la batería instalada en el vehículo, una prueba del motor de arranque o una prueba del alternador.

Out of Vehicle: es una función que permite realizar una prueba de batería desconectada de la alimentación.

Voltmeter: voltímetro, muestra el voltaje de la batería en tiempo real.

Reviewed Data: esta función muestra los resultados de la última prueba de batería guardada.

System Setup: son ajustes del comprobador.

Prueba rápida de batería: seleccione la opción del menú: «Quick Test» (prueba rápida), introduzca la capacidad nominal de la batería en el rango de 30 a 220 Ah y confírmela. El comprobador mostrará los resultados de la prueba.

GOOD BATTERY (batería en buen estado), GOOD RECHARGE (batería en buen estado, cargar), REPLACE (batería gastada, se recomienda sustituir), BAD CELL, REPLACE (batería defectuosa, sustituir), CHARGE-RETEST (funcionamiento inestable de la batería, cargar y volver a probar).

Prueba de la batería instalada en el vehículo: seleccione la opción del menú: «Battery in Vehicle» (batería en el vehículo) y luego «Battery Test» (prueba de batería) y seleccione con las flechas el tipo de batería que desea probar y confírmelo. Transcurridos aproximadamente 5 segundos, el comprobador mostrará los resultados de la prueba.

GOOD BATTERY (batería en buen estado), GOOD RECHARGE (batería en buen estado, cargar), REPLACE (batería gastada, se recomienda sustituir), BAD CELL, REPLACE (batería defectuosa, sustituir), CHARGE-RETEST (funcionamiento inestable de la batería, cargar y volver a probar).

Prueba del arrancador: seleccione la opción del menú «Battery in Vehicle» (batería en el vehículo), después «Cranking Test» (prueba del arrancador), confirme, a continuación arranque el motor del vehículo, el comprobador terminará automáticamente la prueba de arrancador y mostrará el resultado (normalmente si el valor de la tensión de arranque es inferior a 9,6 V se considera incorrecto).

Prueba del alternador: Seleccione la opción del menú «Battery in Vehicle» (batería en el vehículo) y después «Charging test» (prueba de carga) y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla del comprobador: paso 1. Apague las luces y el aire acondicionado durante 10 segundos, pulse ENTER para continuar. 2. Apague todos los dispositivos y aumente las rotaciones a 2500 a 3000 rpm durante 10 segundos, pulse ENTER para continuar. 3. Encienda las luces y el aire acondicionado al máximo, manteniendo el motor al ralentí durante 10 segundos, pulse ENTER para continuar. Una vez finalizada la prueba, el comprobador muestra los resultados de la prueba de tensión y carga: NORMAL (resultado normal), NO OUTPUT (sin carga, compruebe el alternador o póngase en contacto con el servicio técnico).

Prueba de batería desconectada de la alimentación: Seleccione «Out of Vehicle» (batería desconectada) de las opciones del menú, a continuación, utilice las flechas para seleccionar el tipo de batería que desea comprobar, confirme. Transcurridos aproximadamente 5 segundos, el comprobador mostrará los resultados de la prueba.

GOOD BATTERY (batería en buen estado), GOOD RECHARGE (batería en buen estado, cargar), REPLACE (batería gastada, se recomienda sustituir), BAD CELL, REPLACE (batería defectuosa, sustituir), CHARGE-RETEST (funcionamiento inestable de la batería, cargar y volver a probar).

Voltímetro: Seleccione «Voltmeter» (voltímetro) en las opciones del menú, confirme. El voltímetro mostrará la tensión de la batería en tiempo real.

Ajuste del contraste de la pantalla del comprobador: Seleccione la opción del menú «System Setup» (Configuración), a continuación «Contrast» (contraste), luego utilice las flechas para seleccionar el valor deseado y confirme.

## **MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DEL APARATO**

Limpie la carcasa del comprobador con un paño ligeramente humedecido y séquela bien. Nunca sumerja el comprobador en agua u otros líquidos. Mantenga limpios los terminales del comprobador. Si hay signos de corrosión o nieve, las partes metálicas deben limpiarse con un producto de limpieza para los contactos eléctricos de cobre. Almacene el dispositivo por separado para que no esté expuesto a impactos, por ejemplo, de otras herramientas de la caja de herramientas. El área de almacenamiento debe estar sombreada y bien ventilada. Lugar de almacenamiento deberá proteger también contra el acceso de personas no autorizadas, sobre todo de los niños.

## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Le testeur de batterie électronique est un testeur portable et facile à utiliser pour les batteries de démarrage et un système de charge de batterie avec une tension nominale de 12 V. Grâce au fait que l'alimentation électrique provient directement de la batterie testée, l'appareil est toujours prêt à fonctionner. Pour que l'appareil fonctionne correctement, de manière fiable et sûre il convient d'utiliser l'appareil de manière appropriée, c'est pourquoi il faut :

**Lire et conserver ce manuel avant d'utiliser le produit.**

Le fournisseur n'est pas responsable des dommages résultant du non-respect des consignes de sécurité et des recommandations de ce manuel. L'utilisation du produit à des fins autres que celles auxquelles il était destiné annulera également les droits de l'utilisateur à la garantie.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type de batteries à tester :

Regular flooded – batteries plomb-acide inondées standard

EFB (Enhanced Flooded Battery) – batteries au plomb-acide à capacité accrue

AGM (Absorbed Glass Mat) – un type de batterie au gel, où l'électrolyte est situé dans des nattes en fibre de verre à haute porosité, les nattes sont situées entre les plaques.

Gel – batteries au gel

Plage d'essai CCA :

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Tension nominale de la batterie 12 V c.c.

Plage de mesure de la tension de la batterie : 8~30 V c.c.

Conditions de travail T : -10 °C ~ -60 °C Rh ≤ 80 %

Conditions de stockage T : -20 °C ~ -70 °C Rh < 80 %

Dimensions : (Lon.)122 x (Lar.)78 x (Haut.)22 mm

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Préservez votre environnement de travail en toute sécurité. Le lieu de travail doit être bien éclairé. Assurez-vous d'avoir suffisamment d'espace pour vous dépla-



cer librement dans la zone de travail. Gardez votre environnement de travail exempt d'obstacles, de graisse, d'huile, d'ordures et d'autres déchets.

L'appareil n'est pas résistant à l'inondation et est conçu pour une utilisation en intérieur. N'exposez pas l'appareil à l'eau, aux précipitations ou à d'autres liquides. Consultez l'étiquette signalétique du produit pour obtenir des informations importantes. Si l'étiquette est manquante ou illisible, demandez au fabricant de la remplacer.

Évitez tout contact avec les pièces chaudes du moteur, sinon, il y a un risque de brûlures.

Évitez tout démarrage accidentel d'un incendie ou d'une explosion. Ne fumez pas et ne tenez pas de flammes nues à proximité du carburant, du moteur ou de la batterie.

Travailler à proximité de batteries au plomb peut être dangereux car elles produisent des gaz potentiellement explosifs. Pour minimiser les risques, lisez et suivez les instructions fournies avec la batterie.

Évitez le contact avec l'électrolyte qui est un acide sulfurique hautement corrosif qui causera des brûlures au contact du corps.

Le lieu de test de la batterie doit être bien ventilé.

Les avertissements, précautions et instructions décrits ci-dessus peuvent ne pas couvrir toutes les conditions et situations possibles qui peuvent survenir. L'opérateur doit comprendre que le bon sens et la prudence sont des facteurs qui ne peuvent être intégrés à l'équipement, mais qu'il doit les fournir lui-même.

## **PRÉPARATION AVANT L'UTILISATION**

Avant de commencer le travail, vérifiez la documentation fournie avec la batterie ou contactez le fabricant de la batterie pour connaître les paramètres suivants à entrer dans le testeur pendant la procédure de test.

Type de batterie à tester : plomb-acide (humide), VRLA ou AGM.

Valeur CCA (Cold Cranking Amperes) – courant de démarrage à froid du moteur. Norme concernant le courant de démarrage : EN – norme européenne, SAE – norme américaine, DIN – norme allemande, IEC – norme de la Commission électrotechnique internationale, CA (MCA) – courant de démarrage normal.

Assurez-vous que les contacts de la batterie sont polarisés. Habituellement, un câble rouge relie le démarreur au pôle positif (+) de la batterie et un câble noir relie la carrosserie au pôle négatif (-) de la batterie. En cas de doute, se reporter à la documentation fournie avec le véhicule ou la batterie, ou contacter le fabricant de la batterie ou du véhicule.

Assurez-vous que les contacts de la batterie sont propres, exempts de neige et d'autres contaminants. Si nécessaire, nettoyez-les avec une brosse métallique.

## **PROCÉDURE D'ESSAI**

La procédure de test peut être effectuée aussi bien pour la batterie montée dans le véhicule que pour la batterie retirée du véhicule.

Attention ! Lors du test d'une batterie montée sur un véhicule, coupez le contact et assurez-vous que toutes les charges sont déconnectées. Fermez toutes les portes du véhicule et le couvercle du coffre.

Connectez les bornes rouge et « + » du testeur à un contact positif de la batterie. Connectez les bornes noires et « - » du testeur à un contact de batterie négatif ou à un composant de carrosserie avec lequel un contact de batterie négatif est connecté lors du test d'une batterie montée sur véhicule. L'écran du testeur s'allume et affiche le menu principal. Utilisez les flèches « vers le haut » et « vers le bas » pour naviguer dans les menus de l'appareil, le bouton « ENTER » pour confirmer ou le bouton de retour pour aller au menu précédent.

Changement de la langue du menu :

Le testeur est réglé par défaut sur l'anglais ; pour changer la langue de l'appareil en français, choisissez l'option « SYSTEM SETUP » (Configuration du système), puis « LANGUAGE » (Langue) et changez la langue.

Description des fonctions du menu principal

Quick Test – fonction de test rapide de la batterie

Battery in Vehicle – fonction de test de la batterie mise dans le véhicule, test du démarreur, test de l'alternateur

Out of Vehicle – fonction de test de la batterie déconnectée

Voltmeter – voltmètre, affiche la tension de la batterie en temps réel

Reviewed Data – cette fonction permet d'afficher les résultats du dernier test de batterie mémorisé

System Setup – paramètres du testeur

Test rapide de la batterie : choisissez l'option de menu : « Quick Test » (Test rapide), puis entrez la capacité nominale de la batterie dans la plage 30–220 Ah et confirmez-la. Le testeur affichera les résultats du test.

GOOD BATTERY (batterie opérationnelle), GOOD RECHARGE (batterie opérationnelle, à charger), REPLACE (batterie usée, remplacement recommandé), BAD CELL, REPLACE (batterie défectueuse, à remplacer), CHARGE-RETEST (fonctionnement instable de la batterie, à charger et à tester à nouveau).

Test de la batterie installée dans le véhicule : choisissez dans le menu : « Battery in Vehicle » (batterie dans le véhicule) puis « Battery Test » (test de batterie) et choisissez à l'aide des flèches le type de batterie à tester et confirmez. Après environ 5 secondes, le testeur affiche les résultats du test.

GOOD BATTERY (batterie opérationnelle), GOOD RECHARGE (batterie opérationnelle, à charger), REPLACE (batterie usée, remplacement recommandé), BAD CELL, REPLACE (batterie défectueuse, à remplacer), CHARGE-RETEST (fonctionnement instable de la batterie, à charger et à tester à nouveau).

Test du démarreur : choisissez « Battery in Vehicle » (batterie dans le véhicule) dans le menu, puis « Cranking Test » (test de démarreur), confirmez, puis démarrez le moteur du véhicule, le testeur effectuera automatiquement le test de démarrage et affichera le résultat (en général, si la valeur de la tension de démarrage est inférieure à 9,6 V, elle est considérée comme incorrecte).

Test de l'alternateur : Choisissez dans le menu « Battery in Vehicle » (batterie dans le véhicule) puis « Charging test » (test de charge) et suivez les instructions

affichées sur l'écran du testeur : étape 1. Éteignez les lumières et la climatisation pendant 10 secondes, puis appuyez sur le bouton « ENTER » pour continuer. 2. Arrêtez toutes les machines et augmentez le régime à 2500–3000 tr/min pendant 10 secondes, appuyez sur « ENTER » pour continuer. 3. Allumez les lumières et la climatisation au maximum, en laissant le moteur tourner au ralenti pendant 10 secondes, puis appuyez sur le bouton « ENTER » pour continuer. Une fois le test terminé, le testeur affiche les résultats du test de tension et de charge : NORMAL (résultat normal), NO OUTPUT (pas de charge, vérifiez l'alternateur ou contactez le service après-vente).

Test de batterie déconnectée : Choisissez l'option « Out of Vehicle » (batterie déconnectée) dans le menu, puis utilisez les flèches pour choisir le type de batterie à tester, confirmez. Après environ 5 secondes, le testeur affiche les résultats du test.

GOOD BATTERY (batterie opérationnelle), GOOD RECHARGE (batterie opérationnelle, à charger), REPLACE (batterie usée, remplacement recommandé), BAD CELL, REPLACE (batterie défectueuse, à remplacer), CHARGE-RETEST (fonctionnement instable de la batterie, à charger et à tester à nouveau).

Voltmètre : Choisissez l'option « Voltmeter » (Voltmètre) dans menu, confirmez. Le voltmètre affiche la tension de la batterie en temps réel.

Réglage du contraste de l'écran du testeur : Choisissez l'option « System Setup » (Paramètres) dans le menu, puis « Contrast » (Contraste), puis utilisez les flèches pour choisir la valeur souhaitée et confirmez.

## MAINTENANCE ET STOCKAGE DE L'APPAREIL

Nettoyez le boîtier du testeur avec un chiffon légèrement humide et essuyez-le. N'immergez jamais le testeur dans de l'eau ou d'autres liquides. Gardez les bornes du testeur propres. S'il y a des signes de corrosion ou de neige, les pièces métalliques doivent être nettoyées avec un produit de nettoyage pour les contacts électriques en cuivre. Rangez le testeur séparément afin qu'il ne soit pas exposé à des chocs, par exemple d'autres outils dans la boîte à outils. Le lieu de stockage doit être ombragée et bien ventilée. Il devrait également protéger contre l'accès non autorisé, en particulier par les enfants.

## CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Il tester elettronico per batterie è un tester portatile e facile da usare per batterie di avviamento e un sistema di ricarica delle batterie da 12 volt. Grazie al fatto che l'alimentazione viene prelevata direttamente dalla batteria testata, il dispositivo è sempre pronto all'uso. Il funzionamento corretto, affidabile e sicuro di questo apparecchio dipende dal suo buon utilizzo, perciò:

**Prima dell'utilizzo leggere il presente manuale d'uso e conservarlo per eventuali ulteriori consultazioni.**

Il fornitore declina ogni responsabilità per danni derivanti dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza e delle raccomandazioni contenute nel presente manuale. L'uso del prodotto per scopi diversi da quelli per i quali è stato concepito, comporta inoltre l'annullamento dei diritti dell'utente di garanzia legale.

## DATI TECNICI

Tipo di batterie testate:

Regular flooded – batterie normali al piombo-acido allagate

EFB (Enhanced Flooded Battery) – batterie al piombo-acido con prestazioni migliori

AGM (Absorbed Glass Mat) – un tipo di batteria al gel, dove l'elettrolita si trova nei separatori di fibre di vetro ad alta porosità e i separatori sono posizionati tra le piastre.

Gel – batterie al gel

Test CCA:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Tensione nominale della batteria a 12 V c.c.

Campo di misura della tensione della batteria: 8~30 V d.c.

Condizioni di lavoro T: -10°C – 60°C Rh < 80%

Condizioni di conservazione T: -20°C – 70°C Rh < 80%

Dimensioni: (larghezza) 122 x (lunghezza) 78 x (altezza) 22 mm

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Mantenere l'ambiente di lavoro sicuro. Il posto di lavoro dovrebbe essere ben

illuminato. Assicurarsi di avere abbastanza spazio per muoversi liberamente nell'area di lavoro. Mantenere l'ambiente di lavoro libero da ostacoli, grasso, olio, immondizia ed altri rifiuti.

L'apparecchio non è resistente agli allagamenti ed è progettato per l'uso interno. Non esporre l'apparecchio ad acqua, precipitazioni o altri liquidi.

Controllare la targhetta del prodotto perché contiene le informazioni importanti. Se la targhetta è mancante o illeggibile, rivolgersi al produttore per averne una nuova per sostituirla.

Evitare il contatto con tutte le parti calde del motore, altrimenti si potrebbe essere ustionati.

Evitare un innesco accidentale di incendi o esplosioni. Non fumare e non tenere le fiamme libere vicino al carburante, al motore e alla batteria.

Lavorare in prossimità delle batterie al piombo-acido può essere pericoloso in quanto producono gas potenzialmente esplosivi. Per ridurre al minimo i rischi, leggere e seguire le istruzioni fornite insieme alla batteria.

Evitare il contatto con l'elettrolita, che è un acido solforico altamente corrosivo che provoca ustioni al contatto con il corpo.

L'ambiente in cui si fa il test della batteria, deve essere ben ventilato.

Le avvertenze, le precauzioni e le istruzioni sopra descritte potrebbero non coprire tutte le possibili condizioni e situazioni che possono verificarsi. L'operatore deve capire che il buon senso e la cautela sono fattori che non possono essere integrati nell'apparecchiatura, ma devono caratterizzare il comportamento dell'operatore stesso.

## **PREPARAZIONE PER L'UTILIZZO**

Prima di iniziare i lavori, controllare la documentazione fornita con la batteria o contattare il produttore della batteria per conoscere i seguenti parametri da inserire successivamente nel tester durante la procedura di test.

Tipo di batteria da testare: al piombo-acido (le cosiddette batterie umide), VRLA o AGM.

Valore CCA (Cold Cranking Amperes) – corrente di avviamento a freddo del motore. Norma relativa al corrente di avviamento: EN – norma europea, SAE – norma americana, DIN – norma tedesca, IEC – norma della Commissione elettrotecnica internazionale, CA (MCA) – corrente di avviamento normale.

Assicurarsi che la polarità dei contatti della batteria sia corretta. Di solito, il cavo rosso collega il motorino di avviamento al polo positivo (+) della batteria e il cavo nero collega la scocca della vettura al polo negativo (-) della batteria. In caso di dubbio, consultare la documentazione fornita con il veicolo o la batteria, oppure contattare il produttore della batteria o del veicolo.

Assicurarsi che i contatti della batteria siano puliti, privi di patina ed altre impurità. Se necessario, pulirli con una spazzola metallica.

## **PROCEDURA DI TEST**

La procedura di test può essere eseguita sia per una batteria installata nel veicolo, che per una batteria rimossa dal veicolo.

Attenzione! Quando viene testata una batteria installata nel veicolo, spegnere il

veicolo e assicurarsi che tutti i carichi siano scollegati. Chiudere tutte le porte del veicolo e il cofano del bagagliaio.

Il terminale rosso del tester contrassegnato con il simbolo "+" deve essere collegato con il contatto positivo della batteria. Il terminale nero del tester contrassegnato con il simbolo "-" deve essere collegato con il contatto negativo della batteria o con un elemento della scocca, con il quale il contatto negativo della batteria è collegato durante il test della batteria installata nel veicolo. Lo schermo del tester si accende e visualizza il menu principale. Utilizzare le frecce su e giù per navigare nel menu dell'apparecchio, il tasto ENTER per confermare o il tasto Indietro per tornare al menu precedente.

Modifica della lingua del menu:

La lingua preimpostata del tester è l'inglese; per cambiare la lingua dell'apparecchio in polacco, selezionare SYSTEM SETUP, quindi LANGUAGE e cambiare la lingua.

Descrizione delle funzioni del menu principale

Quick Test – funzionalità per effettuare un test rapido della batteria

Battery in Vehicle – funzionalità per effettuare un test della batteria installata nel veicolo, un test del motorino di avviamento, un test dell'alternatore

Out of Vehicle – funzionalità per effettuare un test della batteria scollegata dall'alimentazione

Voltmeter – voltmetro, visualizza la tensione della batteria in tempo reale

Reviewed Data – questa funzione visualizza i risultati dell'ultimo test della batteria memorizzato

System Setup – impostazioni del tester

Test rapido della batteria: selezionare nel menu la voce "Quick Test" (test rapido), quindi inserire la capacità nominale della batteria da 30 a 220 Ah e confermare. Il tester visualizzerà i risultati del test.

GOOD BATTERY (batteria efficiente), GOOD RECHARGE (batteria efficiente, caricare), REPLACE (batteria usurata, si consiglia la sostituzione), BAD CELL, REPLACE (batteria difettosa, sostituire), CHARGE-RETEST (funzionamento instabile della batteria, caricare e testare nuovamente).

Test della batteria installata nel veicolo: selezionare nel menu la voce "Battery in Vehicle" (batteria nel veicolo), quindi "Battery Test" (Test batteria) e con le frecce selezionare il tipo di batteria da testare e confermare. Dopo circa 5 secondi, il tester visualizzerà i risultati del test.

GOOD BATTERY (batteria efficiente), GOOD RECHARGE (batteria efficiente, caricare), REPLACE (batteria usurata, si consiglia la sostituzione), BAD CELL, REPLACE (batteria difettosa, sostituire), CHARGE-RETEST (funzionamento instabile della batteria, caricare e testare nuovamente).

Test del motorino d'avviamento: selezionare nel menu la voce "Battery in Vehicle" (batteria nel veicolo), quindi "Cranking Test" (Test di avviamento), confermare, quindi avviare il motore del veicolo; il tester completerà automaticamente il test di avviamento e visualizzerà il risultato (di solito, se il valore della tensione di

avviamento è inferiore a 9,6 V, è considerato errato).

Test dell'alternatore: Selezionare nel menu la voce "Battery in Vehicle" (batteria nel veicolo), dopo "Charging test" (Test di carica), quindi seguire le istruzioni visualizzate sul display del tester: fase 1. Spegnerne le luci e l'aria condizionata per 10 secondi, premere ENTER per continuare. 2. Spegnerne tutti i dispositivi e aumentare il numero di giri a 2500-3000 giri/min. per 10 secondi, premere ENTER per continuare. 3. Accendere le luci e l'aria condizionata al massimo, mantenendo il motore al minimo per 10 secondi, premere ENTER per continuare. Al termine del test, il tester visualizzerà i risultati del test di tensione e di carica: NORMAL (risultato normale), NO OUTPUT (nessuna carica, controllare l'alternatore o contattare l'assistenza).

Test della batteria scollegata dall'alimentazione: Selezionare nel menu la voce "Out of Vehicle" (Batteria scollegata), quindi selezionare con le frecce il tipo di batteria da testare e confermare. Dopo circa 5 secondi, il tester visualizzerà i risultati del test.

GOOD BATTERY (batteria efficiente), GOOD RECHARGE (batteria efficiente, caricare), REPLACE (batteria usurata, si consiglia la sostituzione), BAD CELL, REPLACE (batteria difettosa, sostituire), CHARGE-RETEST (funzionamento instabile della batteria, caricare e testare nuovamente).

Voltmetro: Selezionare nel menu la voce "Voltmeter" (voltmetro) e confermare. Il voltmetro visualizzerà la tensione della batteria in tempo reale.

Regolazione del contrasto dello schermo del tester: Selezionare nel menu la voce "System Setup" (impostazioni), dopo "Contrast" (contrasto), quindi utilizzare le frecce per selezionare il valore desiderato e confermare.

## **MANUTENZIONE E CONSERVAZIONE DELL'APPARECCHIO**

Pulire l'involucro del tester con un panno leggermente inumidito e successivamente asciugarlo. Non immergere mai il tester in acqua o altri liquidi. Tenere puliti i terminali del tester. Se vengono rilevate le tracce di corrosione o patina, le parti metalliche devono essere pulite con un detergente specifico per contatti elettrici in rame. Conservare il tester separatamente in modo che non sia esposto a urti, ad esempio da altri strumenti nella cassetta degli attrezzi. L'area di conservazione deve essere ombreggiata e ben ventilata. Dovrebbe anche proteggere da accesso di persone non autorizzate, soprattutto bambini.

## PRODUCTKENMERKEN

De elektronische accutester is een draagbare en eenvoudig te bedienen tester voor startaccu's en een 12 volt acculaadsysteem. Dankzij het feit dat de stroomvoorziening rechtstreeks uit de geteste accu wordt gehaald, is het apparaat altijd klaar voor gebruik. De juiste, betrouwbare en veilige werking van het apparaat is afhankelijk van de juiste exploitatie, daarom:

**Lees daarom voorafgaand aan de ingebruikname de volledige handleiding en bewaar deze goed.**

De leverancier is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften en aanbevelingen in deze handleiding. Productgebruik in strijd met het beoogde doeleinde leidt tevens tot verval van de garantie.

## TECHNISCHE GEGEVENS

Type geteste accu's:

Regular flooded - gewone loodzuuraccu's

EFB (Enhanced Flooded Battery) - loodzuuraccu's met verhoogde capaciteit

AGM (Absorbed Glass Mat) - een type gelaccu, waarbij de elektrolyt zich in zeer poreuze glasvezelmatten bevindt, de matten bevinden zich tussen de platen.

Gel - gelaccu's

CCA-testbereik:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Nominale spanning van de 12 V gelijkstroomaccu

Meetbereik van de accuspanning: 8-30 V gelijkstroom

Arbeidsvoorwaarden T: -10 °C - 60 °C Rh <80%

Opslagruimte voorwaarden T: -20 °C - 70 °C Rh <80%

Afmetingen: (L)122 x (B)78 x (H)22 mm

## VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Houd uw werkomgeving veilig. De werkplek moet goed verlicht zijn. Zorg ervoor dat u voldoende ruimte heeft om u vrij te kunnen bewegen in het werkgebied. Houd uw werkomgeving vrij van obstakels, vet, olie, afval en ander afval.



Het apparaat is niet bestand tegen overstroming en is ontworpen voor gebruik binnenshuis. Stel het apparaat niet bloot aan water, neerslag of andere vloeistoffen.

Controleer het classificatielabel van het product voor belangrijke informatie. Als het etiket ontbreekt of onleesbaar is, vraag dan de fabrikant om een vervangend etiket.

Vermijd contact met alle hete motoronderdelen, anders kunt u zich verbranden. Voorkom het onbedoeld ontstaan van brand of explosie. Niet roken en geen open vuur in de buurt van brandstof, motor en accu houden.

Werken in de buurt van loodzuuraccu's kan gevaarlijk zijn omdat ze potentieel explosieve gassen produceren. Om de risico's tot een minimum te beperken, dient u de instructies te lezen en op te volgen die bij de accu zijn geleverd.

Vermijd contact met het elektrolyt, een zeer corrosief zwavelzuur dat bij contact met het lichaam brandwonden kan veroorzaken.

De testlocatie voor de accu moet goed geventileerd zijn.

Het is mogelijk dat de hierboven beschreven waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en instructies niet alle mogelijke omstandigheden en situaties dekken die zich kunnen voordoen. De bediener moet begrijpen dat gezond verstand en voorzichtigheid geen factoren zijn die niet in de apparatuur kunnen worden ingebouwd, maar deze zelf moeten leveren.

## **VOORBEREIDING OP HET WERK**

Controleer voor aanvang van de werkzaamheden de bij de accu geleverde documentatie of neem contact op met de fabrikant van de accu voor de volgende parameters die tijdens de testprocedure in de tester moeten worden ingevoerd.

Type te testen accu: loodzuur (zogenaamde natte), VRLA of AGM.

CCA (Cold Cranking Amperes) waarde - koude startstroom van de motor.

Standaard van startstroom: EN - Europese norm, SAE - Amerikaanse norm, DIN - Duitse norm, IEC - Internationale Norm van de Elektrotechnische Commissie, CA (MCA) - normale startstroom.

Zorg ervoor dat de accucontacten gepolariseerd zijn. Gewoonlijk wordt de starter met een rode kabel verbonden met de positieve (+) pool van de accu en een zwarte kabel verbindt de carrosserie met de negatieve (-) pool van de accu. Raadpleeg in geval van twijfel de documentatie die bij het voertuig of de accu is geleverd of neem contact op met de fabrikant van de accu of het voertuig.

Zorg ervoor dat de accucontacten schoon zijn, vrij van sneeuw en andere verontreinigingen. Reinig ze indien nodig met een staalborstel.

## **TESTPROCEDURE**

De testprocedure kan worden uitgevoerd voor zowel de in het voertuig geïnstalleerde accu als de uit het voertuig verwijderde accu.

Let op! Bij het testen van een in het voertuig gemonteerde accu dient u het contact uit te schakelen en ervoor te zorgen dat alle belastingen worden losgekoppeld. Sluit alle voertuigdeuren en het kofferdeksel.

Verbind de rode en "+" polen van de tester met een positief accucontact. Sluit de zwarte en "-" polen van de tester aan op een negatief accucontact of op een car-

rosserie-element waarmee een negatief accucontact is verbonden bij het testen van een in het voertuig gemonteerde accu. Het scherm van de tester zal oplichten en het hoofdmenu weergeven. Gebruik de pijlen omhoog en omlaag om door de menu's van het apparaat te navigeren, de ENTER-toets om te bevestigen of de terug-toets om naar het vorige menu te gaan.

De menutaal wijzigen:

De tester is standaard ingesteld op Engels; om de taal van het apparaat te wijzigen in Pools, selecteer SYSTEM SETUP, dan LANGUAGE en wijzig de taal.

Beschrijving van de functies van het hoofdmenu

Quick Test - snelle accutestfunctie

Battery in Vehicle - testfunctie voor de in het voertuig geïnstalleerde accu, starttest, alternatortest

Out of Vehicle - ontkoppelde accutestfunctie

Voltmeter - voltmeter, toont de accuspanning in real time

Reviewed Data - deze functie toont de laatst opgeslagen testresultaten van de accu

System Setup - testerinstellingen

Snelle accutest: kies uit het menu: "Quick Test" (snelle test) voer dan de nominale capaciteit van de accu in het bereik 30-220 Ah in en bevestig deze. De tester toont de testresultaten.

GOOD BATTERY (accu OK), GOOD RECHARGE (accu OK, opladen), REPLACE (accu versleten, vervanging aanbevolen), BAD CELL, REPLACE (accu defect, vervangen), CHARGE-RETEST (onstabiele accuwerking, opladen en opnieuw testen).

Test van de in het voertuig geïnstalleerde accu: kies uit het menu: "Battery in Vehicle" (accu in het voertuig) en dan "Battery Test" (accutest) en selecteer met de pijltjes het type accu dat getest moet worden en bevestig. Na ongeveer 5 seconden geeft de tester de testresultaten weer.

GOOD BATTERY (accu OK), GOOD RECHARGE (accu OK, opladen), REPLACE (accu versleten, vervanging aanbevolen), BAD CELL, REPLACE (accu defect, vervangen), CHARGE-RETEST (onstabiele accuwerking, opladen en opnieuw testen).

Starttest: selecteer "Battery in Vehicle" (accu in voertuig) in het menu, dan "Cranking Test" (starttest), bevestig, start dan de motor van het voertuig, de tester zal automatisch de starttest voltooien en het resultaat weergeven (gewoonlijk wordt de waarde van de startspanning als onjuist beschouwd als deze lager is dan 9,6V).

Alternator test: Selecteer in het menu "Battery in Vehicle" (accu in voertuig) en vervolgens "Charging test" (oplaadtest) en volg de instructies op het display van de tester: stap 1. Schakel lichten en airconditioning 10 seconden uit, druk op ENTER om verder te gaan. 2. Schakel alle machines uit en verhoog het toerental tot 2500-3000 rpm gedurende 10 seconden, druk op ENTER om verder te gaan.

3. Zet de lichten en de airconditioning op maximum, laat de motor 10 seconden stationair draaien en druk op ENTER om verder te gaan. Zodra de test is voltooid, geeft de tester de resultaten van de spannings- en oplaadtest weer: NORMAL (normaal resultaat), NO OUTPUT (geen lading, controleer de dynamo of neem contact op met de service).

Ontkoppelde accu test: Selecteer "Out of Vehicle" (accu uit voertuig) in het menu "Battery disconnected" (accu losgekoppeld) en gebruik dan de pijlen om het te testen type accu te selecteren, bevestig. Na ongeveer 5 seconden geeft de tester de testresultaten weer.

GOOD BATTERY (accu OK), GOOD RECHARGE (accu OK, opladen), REPLACE (accu versleten, vervanging aanbevolen), BAD CELL, REPLACE (accu defect, vervangen), CHARGE-RETEST (onstabiele accuwerking, opladen en opnieuw testen).

Voltmeter: Selecteer "Voltmeter" (voltmeter) in het menu, bevestig. De voltmeter toont de accuspanning in real time.

Contrastinstelling van het testscherm: Selecteer "System Setup" (instellingen) in het menu, dan "Contrast" (contrast), gebruik dan de pijlen om de gewenste waarde te selecteren en bevestig.

## **ONDERHOUD EN OPSLAG VAN HET PRODUCT**

Reinig de testerbehuizing met een licht vochtige doek en veeg deze droog. Dompel de tester nooit onder in water of een andere vloeistof. Houd de testerklemmen schoon. Als er tekenen van corrosie of patina zijn, reinig dan de metalen delen met een koperen contactreiniger. Bewaar de tester apart, zodat deze niet wordt blootgesteld aan stoten, bijvoorbeeld van ander gereedschap in de gereedschapskist. De opslagruimte moet schaduwrijk en goed geventileerd zijn. Moet ook beschermd worden tegen ongeoorloofde toegang, vooral kinderen.

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Η ηλεκτρονική συσκευή ελέγχου μπαταριών είναι ένας φορητός και εύχρηστος ελεγκτής της μπαταρίας εκκίνησης και του συστήματος φόρτισης της μπαταρίας με ονομαστική τάση 12 V. Λόγω του γεγονότος ότι η συσκευή τροφοδοτείται με ρεύμα από την ελεγχόμενη μπαταρία, είναι πάντα έτοιμη για λειτουργία. Η κατάλληλη, αξιόπιστη αλλά και ασφαλής λειτουργία της συσκευής εξαρτάται από την κατάλληλη χρήση της, γι' αυτό:

**Πριν αρχίσετε να χρησιμοποιείτε το προϊόν πρέπει να διαβάσετε όλες τις οδηγίες χρήσης και να τις φυλάξετε.**

Για τις ζημιές που προκύπτουν από τη μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς ασφαλείας και τις συστάσεις που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης ο προμηθευτής δεν φέρει καμία ευθύνη. Το να χρησιμοποιείτε το προϊόν για σκοπούς διαφορετικούς από τον προορισμό του θα έχει επίσης ως αποτέλεσμα την απώλεια των δικαιωμάτων χρήστη που απορρέουν από την εγγύηση καθώς και από την εγγυητική ευθύνη.

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τύπος ελεγχόμενων μπαταριών:

Regular flooded – μπαταρίες μολύβδου-οξέος «υγρού τύπου»

EFB (Enhanced Flooded Battery) – μπαταρίες μολύβδου-οξέος με αυξημένη χωρητικότητα

AGM (Absorbed Glass Mat) – τύπος μπαταριών τζελ, όπου ο ηλεκτρολύτης βρίσκεται σε στρώματα από ίνες υάλου υψηλής πορώδους, ενώ τα στρώματα βρίσκονται μεταξύ των πλακών.

Gel - μπαταρίες τζελ

Περιοχή δοκιμών CCA:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Ονομαστική τάση μπαταρίας 12 V d.c.

Εύρος μέτρησης τάσης μπαταρίας: 8~30 V d.c.

Συνθήκες εργασίας Θ: -10 °C - 60 °C Rh <80%

Συνθήκες αποθήκευσης Θ: -20 °C - 70 °C Rh <80%

Διαστάσεις: (M) 122 x (Π) 78 x (Υ) 22 mm

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Φροντίστε για την ασφάλεια του περιβάλλοντος εργασίας. Ο χώρος εργασίας

πρέπει να είναι καλά φωτισμένοι. Βεβαιωθείτε ότι έχετε αρκετό χώρο για να κυκλοφορείτε ελεύθερα στην περιοχή εργασίας. Κρατήστε το περιβάλλον εργασίας χωρίς εμπόδια, λίπη, λάδια, σκουπίδια και άλλα απόβλητα.

Η συσκευή δεν είναι ανθεκτική στο νερό και προορίζεται για εσωτερική χρήση. Μην εκθέτετε τη συσκευή σε επαφή με νερό, βροχοπτώσεις ή άλλα υγρά.

Ελέγξτε την ονομαστική ετικέτα προϊόντος, περιέχει σημαντικές πληροφορίες. Εάν η ετικέτα λείπει ή είναι δυσανάγνωστη, ζητήστε από τον κατασκευαστή μια άλλη για αντικατάσταση.

Αποφύγετε την επαφή με όλα τα θερμά εξαρτήματα του κινητήρα, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος εγκαυμάτων.

Αποφύγετε τυχαία φωτιά ή έκρηξη. Μην καπνίζετε ή κρατάτε γυμνές φλόγες κοντά στο καύσιμο, τον κινητήρα και την μπαταρία.

Η εργασία κοντά σε μπαταρίες μολύβδου-οξέος μπορεί να είναι επικίνδυνη επειδή παράγουν δυνητικά εκρηκτικά αέρια. Για να ελαχιστοποιήσετε τον κίνδυνο, διαβάστε και ακολουθήστε τις οδηγίες που συνοδεύουν τη μπαταρία.

Αποφύγετε την επαφή με τον ηλεκτρολύτη το οποίο είναι πολύ διαβρωτικό θειικό οξύ, το οποίο θα προκαλέσει εγκαύματα σε επαφή με το σώμα.

Το μέρος που ελέγχεται η μπαταρία πρέπει να αερίζεται καλά.

Οι προειδοποιήσεις, οι προφυλάξεις και οι οδηγίες που περιγράφονται παραπάνω ενδέχεται να μην καλύπτουν όλες τις πιθανές συνθήκες και καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν. Ο χειριστής πρέπει να κατανοήσει ότι η κοινή λογική και η προσοχή είναι παράγοντες που δεν μπορούν να ενσωματωθούν σε συσκευές, αλλά πρέπει να τους παρέχει ο ίδιος.

## **ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Πριν ξεκινήσετε την εργασία, ελέγξτε την τεκμηρίωση που συνοδεύει την μπαταρία ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή της μπαταρίας για τις ακόλουθες παραμέτρους, οι οποίες πρέπει στη συνέχεια να εισαχθούν στον ελεγκτή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ελέγχου.

Τύπος μπαταρίας που πρόκειται να ελεγχθεί: μολύβδου οξέος (υγρές), VRLA ή AGM. Η τιμή του CCA (Cold Cranking Amperes) - ψυχρό ρεύμα εκκίνησης κινητήρα.

Πρότυπο ρεύματος εισόδου: EN - ευρωπαϊκό πρότυπο, SAE - αμερικανικό πρότυπο, DIN - γερμανικό πρότυπο, IEC - διεθνές πρότυπο Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής, CA (MCA) - κανονικό ρεύμα εισόδου.

Βεβαιωθείτε ότι η πολικότητα των επαφών της μπαταρίας είναι σωστή. Συνήθως το κόκκινο καλώδιο συνδέει τη μίζα με τον θετικό (+) πόλο της μπαταρίας και το μαύρο καλώδιο συνδέει το αμάξωμα του αυτοκινήτου με τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας (-). Σε περίπτωση αμφιβολίας, ανατρέξτε στην τεκμηρίωση που συνοδεύει το όχημα ή την μπαταρία ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή της μπαταρίας ή του οχήματος.

Βεβαιωθείτε ότι οι επαφές της μπαταρίας είναι καθαρές, χωρίς πατίνα και άλλες ακαθαρσίες. Εάν είναι απαραίτητο, καθαρίστε τις με μια συρμάτινη βούρτσα.

## **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ**

Η διαδικασία ελέγχου μπορεί να πραγματοποιηθεί τόσο για την μπαταρία που είναι εγκατεστημένη στο όχημα όσο και για την μπαταρία που έχει αφαιρεθεί από το όχημα.

Προσοχή! Κατά τον έλεγχο μιας μπαταρίας τοποθετημένης στο όχημα, κλείστε τον διακόπτη ανάφλεξης και βεβαιωθείτε ότι όλα τα φορτία έχουν αποσυνδεθεί. Κλείστε όλες τις πόρτες του οχήματος και το καπό χώρου αποσκευών.

Συνδέστε τη φίσα της συσκευής ελέγχου με κόκκινο χρώμα και με ένα σήμα «+» με θετική επαφή μπαταρίας. Η φίσα της συσκευής ελέγχου με μαύρη σήμανση και το σύμβολο «-» συνδέεται στην αρνητική επαφή μπαταρίας ή στο στοιχείο του αμαξώματος στο οποίο είναι συνδεδεμένη η επαφή αρνητικής μπαταρίας κατά τον έλεγχο της μπαταρίας που είναι εγκατεστημένη στο όχημα. Η οθόνη της συσκευής ελέγχου θα ανάψει και θα εμφανίσει το κύριο μενού. Χρησιμοποιήστε τα βέλη πάνω, κάτω για να την πλοήγηση στα μενού της συσκευής, το κουμπί ENTER για την επιβεβαίωση ή το κουμπί επιστροφής για τη μετάβαση στο προηγούμενο μενού.

Αλλαγή γλώσσας μενού:

Η συσκευή ελέγχου έχει οριστεί στα Αγγλικά από προεπιλογή. Για να αλλάξετε τη γλώσσα της συσκευής σε πολωνικά, επιλέξτε SYSTEM SETUP, στη συνέχεια LANGUAGE και αλλάξτε τη γλώσσα.

Περιγραφή λειτουργιών του κύριου μενού

Quick Test – λειτουργία γρήγορης δοκιμής μπαταρίας

Battery in Vehicle – λειτουργία δοκιμής για την μπαταρία που είναι εγκατεστημένη στο όχημα, δοκιμή εκκινήτη, δοκιμή εναλλάκτη

Out of Vehicle – λειτουργία δοκιμής μπαταρίας αποσυνδεδεμένης από την τροφοδοσία

Voltmeter – βολτόμετρο, εμφανίζει την τάση της μπαταρίας σε πραγματικό χρόνο

Reviewed Data – αυτή η λειτουργία εμφανίζει τα τελευταία αποθηκευμένα αποτελέσματα της δοκιμής της μπαταρίας

System Setup – ρυθμίσεις της συσκευής ελέγχου

Γρήγορη δοκιμή μπαταρίας: επιλέξτε από το μενού: «Quick Test» και στη συνέχεια εισάγετε την ονομαστική χωρητικότητα της μπαταρίας στο εύρος 30-220 Ah και επιβεβαιώστε την. Η συσκευή ελέγχου θα εμφανίσει τα αποτελέσματα της δοκιμής. GOOD BATTERY (μπαταρία σε καλή κατάσταση), GOOD RECHARGE (μπαταρία σε καλή κατάσταση, χρειάζεται φόρτιση), REPLACE (μπαταρία φθαρμένη, συνιστάται αντικατάσταση), BAD CELL, REPLACE (μπαταρία ελαττωματική, χρειάζεται αντικατάσταση), CHARGE-RETEST (ασταθής λειτουργία μπαταρίας, χρειάζεται φόρτιση και επαναδοκιμή).

Δοκιμή της μπαταρίας που είναι εγκατεστημένη στο όχημα: επιλέξτε από το μενού: «Battery in Vehicle» (Μπαταρία στο όχημα) και στη συνέχεια «Battery Test» (Δοκιμή μπαταρίας) και επιλέξτε με τα βέλη τον τύπο της μπαταρίας που θα ελεγχθεί και επιβεβαιώστε. Μετά από περίπου 5 δευτερόλεπτα, η συσκευή ελέγχου θα εμφανίσει τα αποτελέσματα της δοκιμής.

GOOD BATTERY (μπαταρία σε καλή κατάσταση), GOOD RECHARGE (μπαταρία σε καλή κατάσταση, χρειάζεται φόρτιση), REPLACE (μπαταρία φθαρμένη, συνιστάται αντικατάσταση), BAD CELL, REPLACE (μπαταρία ελαττωματική, χρειάζεται αντικατάσταση), CHARGE-RETEST (ασταθής λειτουργία μπαταρίας, χρειάζεται φόρτιση και επαναδοκιμή).

**Δοκιμή εκκινήτη:** επιλέξτε «Battery in Vehicle» από το μενού, στη συνέχεια «Cranking Test», επιβεβαιώστε, στη συνέχεια ξεκινήστε τον κινητήρα του οχήματος, η συσκευή ελέγχου θα ολοκληρώσει αυτόματα τη δοκιμή του εκκινήτη και θα εμφανίσει το αποτέλεσμα (συνήθως εάν η τιμή της τάσης εκκίνησης είναι χαμηλότερη από 9,6 V θεωρείται εσφαλμένη).

**Δοκιμή εναλλακτής:** Επιλέξτε από το μενού «Battery in Vehicle» (μπαταρία στο όχημα) και στη συνέχεια «Charging test» (Δοκιμή φόρτισης) και ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη της συσκευής ελέγχου: βήμα 1. Απενεργοποιήστε τα φώτα και τον κλιματισμό για 10 δευτερόλεπτα, πατήστε τη ENTER για να συνεχίσετε. 2. Απενεργοποιήστε όλες τις συσκευές και αυξήστε τις στροφές στις 2500-3000 στροφές ανά λεπτό για 10 δευτερόλεπτα, πατήστε τη ENTER για να συνεχίσετε. 3. Ανάψτε τα φώτα και τον κλιματισμό στο μέγιστο, διατηρώντας τον κινητήρα στο ρελαντί για 10 δευτερόλεπτα, πατήστε τη ENTER για να συνεχίσετε. Μόλις ολοκληρωθεί η δοκιμή, η συσκευή ελέγχου εμφανίζει τα αποτελέσματα της δοκιμής τάσης και φόρτισης: NORMAL (αποτέλεσμα στο φυσιολογικό εύρος), NO OUTPUT (Δεν υπάρχει φόρτιση, ελέγξτε τον εναλλάκτη ή επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη).

**Δοκιμή μπαταρίας αποσυνδεδεμένης από τροφοδοσία:** Επιλέξτε «Out of Vehicle» από το μενού (αποσυνδεδεμένη μπαταρία) και, στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε τα βέλη για να επιλέξετε τον τύπο της μπαταρίας που θα ελεγχθεί, επιβεβαιώστε. Μετά από περίπου 5 δευτερόλεπτα, η συσκευή ελέγχου θα εμφανίσει τα αποτελέσματα της δοκιμής.

GOOD BATTERY (μπαταρία σε καλή κατάσταση), GOOD RECHARGE (μπαταρία σε καλή κατάσταση, χρειάζεται φόρτιση), REPLACE (μπαταρία φθαρμένη, συνιστάται αντικατάσταση), BAD CELL, REPLACE (μπαταρία ελαττωματική, χρειάζεται αντικατάσταση), CHARGE-RETEST (ασταθής λειτουργία μπαταρίας, χρειάζεται φόρτιση και επαναδοκιμή).

**Βολτόμετρο:** Επιλέξτε «Voltmeter» από το μενού, επιβεβαιώστε. Το βολτόμετρο θα εμφανίσει την τάση της μπαταρίας σε πραγματικό χρόνο.

**Ρύθμιση αντίθεσης της οθόνης της συσκευής ελέγχου:** Επιλέξτε «System Setup» (Ρυθμίσεις) από το μενού, και μετά «Contrast» (Αντίθεση), στη συνέχεια χρησιμοποιήστε τα βέλη για να επιλέξετε την επιθυμητή τιμή και επιβεβαιώστε.

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Καθαρίστε το περίβλημα της συσκευής ελέγχου με ελαφρώς υγρό πανί και στη συνέχεια στεγνώστε το. Ποτέ μην βυθίσετε τη συσκευή ελέγχου σε νερό ή οποιοδήποτε άλλο υγρό. Κρατήστε τις σφινγκήρες της διάταξης δοκιμών καθαρές. Εάν εμφανιστεί διάβρωση ή πατίνα, καθαρίστε τα μεταλλικά μέρη με καθαριστικό ηλεκτρικών επαφών χαλκού. Η συσκευή ελέγχου να αποθηκεύεται χωριστά, ώστε να μην εκτίθεται σε κρούση, π.χ. από άλλα εργαλεία στο κιβώτιο εργαλείων. Η περιοχή αποθήκευσης πρέπει να είναι σκιασμένη και καλά αεριζόμενη. Ο χώρος αποθήκευσης θα πρέπει να προστατεύεται από την πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένων ατόμων, ιδιαίτερα παιδιών.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПРОДУКТА**

Електронният тестер за акумулатори е преносим и лесен за използване тестер за стартерен акумулатор и за зарядната система за акумулатори с номинално напрежение 12 V. Благодарение на факта, че захранването е подавано директно от тествания акумулатор, устройството е винаги готово за употреба. Правилното, надеждно и безопасно действие на устройството зависи от правилната експлоатация, поради което:

**Преди да започнете използване на продукта, трябва да прочетете цялата инструкция и да я запазите.**

Доставчикът не носи отговорност за щети, възникнали поради неспазване на правилата за безопасност и указанията от настоящата инструкция. Използването на продукта в несъответствие с предназначението му води също така до загуба на правата на потребителя за гаранцията на производителя, както и на гаранцията на продавача.

## **ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ**

Вид на тестваните акумулатори:

Regular flooded - стандартни оловно-киселинни акумулатори

EFB (Enhanced Flooded Battery) - оловно-киселинни акумулатори с увеличен капацитет

AGM (Absorbed Glass Mat) - вид гел-акумулатори, при които електролитът се съдържа в силно порьозни постелки от фибростъкло, разположени между плочите.

Гел - гел-акумулатори

Диапазон на тестване CCA:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Номинално напрежение на акумулатора 12 V d.c.

Обхват на измерване на напрежението на акумулатора: 8~30 V d.c.

Условия на работа T: -10 °C - 60 °C Rh <80%

Условия за съхранение T: -20 °C - 70 °C Rh <80%

Размери: (дълж.)122 x (шир.)78 x (вис.)22 mm

## **ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ**

Поддържайте безопасна работна среда. Работната зона трябва да е добре



осветена. Уверете се, че имате достатъчно място, за да се движите свободно в работната зона. Поддържайте работната среда без препятствия, греси, масла, отпадъци и други замърсявания.

Устройството не е устойчиво на наводнения и е предназначено за работа на закрито. Не излагайте устройството на контакт с вода, валежи или други течности. Проверете етикета на продукта, на който има важна информация. Ако етикетът липсва или е нечетлив, свържете се с производителя, за да го замени. Избягвайте контакт с всички горещи елементи на двигателя, в противен случай може да се изгорите.

Избягвайте случайно запалване или експлозия. Да не се пуши и да не се държи открит огън в близост до горивото, двигателя или акумулатора.

Работата в близост до оловно-киселинни акумулатори може да бъде опасна, тъй като те генерират потенциално експлозивни газове. За да сведете до минимум рисковете, прочетете и спазвайте инструкциите, предоставени с акумулатора.

Избягвайте контакт с електролита, тъй като той е силно корозивна сярна киселина, която причинява изгаряния при контакт с тялото.

Мястото за изпитване на акумулатора трябва да е добре вентилирано.

Предупрежденията, предпазните мерки и инструкциите, описани по-горе, не могат да обхващат всички възможни условия и ситуации, които могат да възникнат. Операторът трябва да разбере, че здравият разум и предпазливостта са фактори, които не могат да бъдат вградени в устройството, но трябва да ги осигури сам.

## **ПОДГОТОВКА ЗА РАБОТА**

Преди да започнете работа, направете справка в документацията, доставена с акумулатора, или се свържете с производителя на акумулатора за следните параметри, които след това трябва да бъдат въведени в тестера по време на тестовата процедура.

Тип на акумулатора, който ще се тества: оловно-киселинен (т. нар. мокър), VRLA или AGM.

Стойност CCA (Cold Cranking Amperes) - ток на стартиране на студен двигател. Стандарт за пусковия ток: EN - европейски стандарт, SAE - американски стандарт, DIN - немски стандарт, IEC - стандарт на Международната електротехническа комисия, CA (MCA) - нормален пусков ток.

Проверете полярността на клемите на акумулатора. Обикновено червеният кабел свързва стартера с положителната (+) клемма на акумулатора, а черният кабел свързва каросерията на автомобила с отрицателната (-) клемма на акумулатора. При съмнения проверете в документацията, предоставена с автомобила или акумулатора, или се свържете с производителя на акумулатора или автомобила.

Уверете се, че клемите на акумулатора са чисти и не са покрити с патина и други замърсявания. При необходимост ги почистете с телена четка.

## **ПРОЦЕДУРА НА ИЗПИТВАНЕ**

Процедурата за изпитване може да се извърши както за акумулатор, мон-

тиран в превозното средство, така и за акумулатор, изваден от превозното средство.

Внимание! Когато тествате акумулатор, монтиран в автомобил, изключете двигателя и се уверете, че всички устройства са изключени. Затворете всички врати на автомобила и капака на багажника.

Свържете конектора на тестера, маркиран с червен цвят и знак „+“, към положителния полюс на акумулатора. Свържете конектора на тестера, маркиран с черен цвят и знак „-“, към отрицателния полюс на акумулатора или към компонента на каросерията, към който е свързана отрицателната клемма на акумулатора, в случай че тествате акумулатор, монтиран в автомобила. Екранът на тестера ще светне и ще покаже главното меню. Използвайте стрелките нагоре и надолу за навигация в менютата на устройството, бутона ENTER, за да потвърдите, или бутона за връщане, за да се върнете към предишното меню.

Промяна на езика на менюто:

Тестерът е настроен по подразбиране на английски език; за да промените езика на устройството на полски, изберете SYSTEM SETUP, след това LANGUAGE и променете езика.

Описание на функциите на главното меню

Quick Test - функция за бърз тест на акумулатора

Battery in Vehicle - функция за изпитване на акумулатор, инсталиран в автомобила, изпитване на стартера, изпитване на алтернатора

Out of Vehicle - функция за изпитване на акумулатор, разединен от захранването

Voltmeter - волтметър, показва напрежението на акумулатора в реално време

Reviewed Data - тази функция показва последните запомнени резултати от теста на акумулатора

System Setup - настройки на тестера

Бърз тест на акумулатора: изберете позиция от менюто: „Quick Test“ (бърз тест), след което въведете номиналния капацитет на акумулатора в диапазона 30-220 Ah и го потвърдете. Тестерът ще покаже резултатите от теста.

GOOD BATTERY (изправен акумулатор), GOOD RECHARGE (изправен акумулатор, заредете), REPLACE (износен акумулатор, препоръчва се смяна), BAD CELL, REPLACE (акумулаторът е повреден, сменете го), CHARGE-RETEST (нестабилна работа на акумулатора, заредете го и тествайте пак).

Тестване на акумулатор, монтиран в автомобила: изберете позиция от менюто: „Battery in Vehicle“ (акумулатор в автомобила), след това „Battery Test“ (тест на акумулатора) и изберете със стрелките типа на акумулатора, който трябва да бъде тестван, и потвърдете. След около 5 секунди тестерът ще покаже резултатите от теста.

GOOD BATTERY (изправен акумулатор), GOOD RECHARGE (изправен акумулатор, заредете), REPLACE (износен акумулатор, препоръчва се смяна), BAD CELL, REPLACE (акумулаторът е повреден, сменете го), CHARGE-RETEST (нестабилна работа на акумулатора, заредете го и тествайте пак).

Тест на стартера: изберете от менюто позиция „Battery in Vehicle“ (акумулатор в автомобила), след това „Cranking Test“ (тест на стартера), потвърдете, след това стартирайте двигателя на превозното средство, тестерът автоматично ще завърши теста за стартиране и ще покаже резултата (обикновено, ако стойността на стартовото напрежение е по-ниска от 9,6 V, тя се счита за неправилна).

Тест на алтернатора: Изберете от менюто позиция „Battery in Vehicle“ (акумулатор в автомобила), след това „Charging test“ (тест за зареждане) и следвайте инструкциите, показани на дисплея на тестера: стъпка 1. Изключете осветлението и климатика за 10 секунди, натиснете ENTER, за да продължите. 2. Изключете всички устройства и увеличете оборотите до 2500-3000 об/мин за 10 секунди, натиснете ENTER, за да продължите. 3. Включете светлините и климатика на максимум, като държите двигателя на празен ход за 10 секунди, натиснете ENTER, за да продължите. След приключване на теста тестерът показва резултатите от теста за напрежение и зареждане: NORMAL (резултатът е в нормата), NO OUTPUT (няма зареждане, проверете алтернатора или се свържете със сервиз).

Изпитване на разединен от захранването акумулатор: Изберете от менюто позиция „Out of Vehicle“ (извън автомобила), „Battery disconnected“ (разединен акумулатор), след което използвайте стрелките, за да изберете типа на акумулатора, който трябва да бъде тестван, и потвърдете. След около 5 секунди тестерът ще покаже резултатите от теста.

GOOD BATTERY (изправен акумулатор), GOOD RECHARGE (изправен акумулатор, заредете), REPLACE (износен акумулатор, препоръчва се смяна), BAD CELL, REPLACE (акумулаторът е повреден, сменете го), CHARGE-RETEST (нестабилна работа на акумулатора, заредете го и тествайте пак).

Волтметър: Изберете позиция „Voltometer“ (волтметър) от менюто, потвърдете. Волтметърът ще показва напрежението на акумулатора в реално време.

Регулиране на контраста на екрана на тестера: Изберете позиция „System Setup“ (Настройки) от менюто, след това „Contrast“ (Контраст), след което използвайте стрелките, за да изберете желаната стойност и потвърдете.

## ПОДДРЪЖКА И СЪХРАНЕНИЕ НА УСТРОЙСТВОТО

Почистете корпуса на тестера с леко навлажнена кърпа, след което избършете до сухо. Не потапяйте тестера във вода или в друга течност. Поддържайте клемите на тестера чисти. Ако има следи от корозия или отлагания, металните части трябва да бъдат почистени с препарат за почистване на медни електрически контакти. Тестерът се съхранява отделно, така че да не бъде изложен на удари, например от други инструменти в кутията с инструменти. Мястото на съхранение трябва да бъде засенчено и добре проветриво. Трябва също така да защитава от достъп на неупълномощени лица, особено на деца.

## CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

O testador eletrônico de baterias é um testador portátil e fácil de utilizar para a bateria de arranque e o sistema de carregamento de baterias com uma tensão nominal de 12 V. Graças à alimentação diretamente da bateria em teste, o dispositivo está sempre pronto a ser utilizado. O funcionamento correto, fiável e seguro do dispositivo depende, portanto, da sua utilização correta:

**Antes de trabalhar com o produto, leia o manual completo e guarde-o.**

O fornecedor não será responsável por danos resultantes do não cumprimento das normas e recomendações de segurança deste manual. A utilização não prevista do produto também anula a garantia e os direitos de garantia do utilizador.

## DADOS TÉCNICOS

Tipo de baterias testadas:

Regular flooded – baterias normais de chumbo-ácido inundadas

EFB (Enhanced Flooded Battery) - baterias de chumbo-ácido com maior capacidade

AGM (Absorbed Glass Mat) - um tipo de bateria de ge em que o eletrólito está contido em tapetes de fibra de vidro altamente porosos, estando os tapetes entre as placas.

Gel - baterias de gel

Alcance de ensaios CCA:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Tensão nominal da bateria 12 V d.c.

Intervalo de medição da tensão da bateria: 8~30 V d.c.

Condições de trabalho T: -10 °C - 60 °C HR <80 %

Condições de armazenamento T: -20 °C - 70 °C HR <80 %

Dimensões: (C)122 x (L)78 x (A)22 mm

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Mantenha o ambiente de trabalho seguro. O local de trabalho deve ser bem iluminado. Certifique-se de que tem espaço suficiente para se movimentar livremente na área de trabalho. Mantenha o ambiente de trabalho livre de obstru-

ções, gorduras, óleos, lixo e outros resíduos.

A unidade não é à prova de derrames e foi concebida para utilização em interiores. Não exponha o dispositivo a água, precipitação ou outros líquidos.

Verifique o rótulo de classificação do produto, existe informação importante sobre o mesmo. Se a etiqueta estiver em falta ou ilegível, contacte o fabricante para uma substituição.

Evite o contacto com todos os componentes quentes do motor, caso contrário poderá sofrer queimaduras.

Evite a ignição ou explosão accidental do fogo. Não fume nem mantenha as chamas abertas perto do combustível, motor ou bateria.

Trabalhar nas proximidades de baterias de chumbo-ácido pode ser perigoso, uma vez que estas produzem gases potencialmente explosivos. Para minimizar os riscos, leia e siga as instruções fornecidas com a bateria.

Evite o contacto com o eletrólito, pois trata-se de um ácido sulfúrico altamente corrosivo que provoca queimaduras em contacto com o corpo.

A área de teste da bateria deve ser bem ventilada.

Os avisos, precauções e instruções acima descritos não podem abranger todas as condições e situações possíveis que possam ocorrer. O operador deve compreender que o senso comum e a prudência são fatores que não podem ser incorporados no equipamento, mas que devem ser fornecidos por ele próprio.

## **PREPARAÇÃO PARA O TRABALHO**

Antes de iniciar o trabalho, consulte a documentação fornecida com a bateria ou contacte o fabricante da bateria para obter os seguintes parâmetros, que devem ser introduzidos no testador durante o procedimento de ensaio.

Tipo de bateria a ser ensaiada: chumbo-ácido (húmida), VRLA ou AGM.

Valor CCA (Cold Cranking Amperes) - corrente de arranque a frio.

Norma de corrente de arranque: EN - norma europeia, SAE - norma americana, DIN - norma alemã, IEC - norma da Comissão Eletrotécnica Internacional, CA (MCA) - corrente de arranque normal.

Certifique-se da polaridade dos terminais da bateria. Normalmente, um cabo vermelho liga o motor de arranque ao terminal positivo (+) da bateria e um cabo preto liga a carroçaria do automóvel ao terminal negativo (-) da bateria. Em caso de dúvida, consulte a documentação fornecida com o veículo ou a bateria, ou contacte o fabricante da bateria ou do veículo.

Certifique-se de que os terminais da bateria estão limpos e sem verdete ou outros detritos. Limpe-os com uma escova de arame, se necessário.

## **PROCEDIMENTO DE ENSAIO**

O procedimento de ensaio pode ser efetuado tanto para a bateria instalada no veículo como para a bateria retirada do veículo.

Atenção! Ao ensaiar uma bateria instalada num veículo, desligue a ignição e certifique-se de que todas as cargas estão desligadas. Feche todas as portas do veículo e a tampa de porta-malas.

Ligue o conector do testador marcado a vermelho e com um "+" ao terminal positivo da bateria. Ligue o conector do testador marcado a preto e com um "-" ao

terminal negativo da bateria ou ao componente da carroçaria ao qual o terminal negativo da bateria está ligado, no caso de ensaiar uma bateria instalada no veículo. O ecrã do testador fica iluminado e apresenta o menu principal. Utilize as setas para cima e para baixo para navegar nos menus do testador, o botão ENTER para confirmar ou o botão de retorno para voltar ao menu anterior.

Alterar o idioma do menu:

O testador está predefinido para inglês; para alterar o idioma para outro, selecione SYSTEM SETUP, depois LANGUAGE e altere o idioma.

Descrição das funções do menu principal

Quick Test – função de ensaio rápido da bateria

Battery in Vehicle – função de ensaio para a bateria instalada no veículo, ensaio do dispositivo de arranque, ensaio do alternador

Out of Vehicle – função de ensaio da bateria desligada

Voltmeter – voltímetro, apresenta a tensão da bateria em tempo real

Reviewed Data – esta função apresenta os resultados do último ensaio de bateria memorizado

System Setup – definições do testador

Teste rápido da bateria: selecione dos itens de menu: “Quick Test” (ensaio rápido) e, em seguida, introduza a capacidade nominal da bateria no intervalo 30-220 Ah e confirme. O testador mostra os resultados do ensaio.

GOOD BATTERY (bateria operacional), GOOD RECHARGE (bateria operacional, carregar), REPLACE (bateria gasta, recomenda-se a substituição), BAD CELL, REPLACE (bateria defeituosa, substituir), CHARGE-RETEST (funcionamento instável da bateria, carregar e voltar a ensaiar).

Ensaio da bateria instalada no veículo: selecione dos itens de menu: “Battery in Vehicle” (bateria no veículo) e depois “Battery Test” (ensaio da bateria), selecione com as setas o tipo de bateria a ensaiar e confirme. Após cerca de 5 segundos, o testador mostra os resultados do ensaio.

GOOD BATTERY (bateria operacional), GOOD RECHARGE (bateria operacional, carregar), REPLACE (bateria gasta, recomenda-se a substituição), BAD CELL, REPLACE (bateria defeituosa, substituir), CHARGE-RETEST (funcionamento instável da bateria, carregar e voltar a ensaiar).

Ensaio do dispositivo de arranque: selecione “Battery in Vehicle” (bateria no veículo) dos itens de menu, depois “Cranking Test” (ensaio do dispositivo de arranque), confirme e, em seguida, ligue o motor do veículo, o testador concluirá automaticamente o ensaio do dispositivo de arranque e mostrará o resultado (normalmente, se o valor da tensão de arranque for inferior a 9,6 V, é considerado incorreto).

Ensaio do alternador: Selecione dos itens de menu: “Battery in Vehicle” (bateria no veículo) e depois “Charging test” (ensaio de carga) e siga as instruções no visor do testador: passo 1. Desligue as luzes e o ar condicionado durante 10 segundos, prima ENTER para continuar. 2. Desligue todas as máquinas e

aumente as rotações para 2500-3000 rpm durante 10 segundos, prima ENTER para continuar. 3. Ligue as luzes e o ar condicionado ao máximo, mantendo o motor em marcha lenta durante 10 segundos, prima ENTER para continuar. Quando o ensaio estiver concluído, o testador mostra os resultados do teste de tensão e carga: NORMAL (resultado normal), NO OUTPUT (sem carga, verificar o alternador ou contactar a assistência técnica).

Ensaio da bateria desligada de alimentação: Selecione "Out of Vehicle" (bateria desligada) dos itens de menu e selecione, com as setas, o tipo de bateria a ensaiar, confirme. Após cerca de 5 segundos, o testador mostra os resultados do ensaio.

GOOD BATTERY (bateria operacional), GOOD RECHARGE (bateria operacional, carregar), REPLACE (bateria gasta, recomenda-se a substituição), BAD CELL, REPLACE (bateria defeituosa, substituir), CHARGE-RETEST (funcionamento instável da bateria, carregar e voltar a ensaiar).

Voltímetro: Selecione "Voltmeter" (voltímetro) dos itens de menu e confirme. O voltímetro apresentará a tensão da bateria em tempo real.

Ajuste do contraste do ecrã do testador: Selecione "System Setup" (configuração) dos itens de menu, depois "Contrast" (contraste), selecione o valor pretendido com as setas e confirme.

## **MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO**

Limpe a caixa do testador com um pano ligeiramente humedecido com água, depois limpe-a a seco. Nunca mergulhe o testador em água ou qualquer outro líquido. Mantenha os terminais do testador limpos. Se houver vestígios de corrosão ou neve, as peças metálicas devem ser limpas com um produto de limpeza de contactos eléctricos de cobre. Armazene o testador separadamente para que não seja exposto a impactos de, por exemplo, outras ferramentas na caixa de ferramentas. A área de armazenamento deve ser sombreada e ter boa ventilação. Deve também proteger contra o acesso não autorizado, especialmente de crianças.

## KARAKTERISTIKA PROIZVODA

Elektronički tester baterija je prijenosni i jednostavan za korištenje tester startne baterije i sustava za punjenje baterije s nazivnim naponom od 12 V. Zahvaljujući činjenici da se struja crpi izravno iz testirane baterije, uređaj je uvijek spreman za rad. Ispravan, pouzdan i siguran rad uređaja ovisi o pravilnom radu, dakle:

### Pročitajte upute prije rada s proizvodom i sačuvajte ih.

Dobavljač nije odgovoran za štete nastale zbog nepridržavanja sigurnosnih propisa i preporuka ovih uputa. Korištenje proizvoda suprotno njegovoj namjeni također poništava korisnikovo jamstvo i jamstvena prava.

## TEHNIČKI PODACI

Vrsta ispitivanih baterija:

Regular flooded - standardne natopljene, olovne baterije

EFB (Enhanced Flooded Battery) - olovne baterije s povećanom učinkovitošću

AGM (Absorbed Glass Mat) - vrsta gel baterija, gdje se elektrolit nalazi u staklenim vlaknima visoke poroznosti, te se prostirke nalaze između ploča.

Gel - gel baterije

Opseg CCA testa:

CCA 100-2000

BCI 100-2000

CA 100-2000

MCA 100-2000

JIS 26A17-245H52

DIN 100-1400

IEC 100-1400

EN 100-2000

SAE 100-2000

GB 30-220Ah

Nazivni napon baterije 12 V d.c.

Opseg mjerenja napona baterije: 8~30 V d.c.

Uvjeti rada T: -10 °C - 60 °C Rh <80%

Uvjeti pohrane T: -20 °C - 70 °C Rh <80%

Dimenzije: (duž.)122 x (šir.)78 x (vis.)22 mm

## SIGURNOSNE UPUTE

Brinete se za sigurnost radne sredine. Mjesto rada treba biti dobro osvijetljeno. Provjerite imate li dovoljno prostora za slobodno kretanje u radnom području. Održavajte radno okruženje bez prepreka, masti, ulja, smeća i drugih otpadaka. Uređaj nije zaštićen od prolijevanja i namijenjen je za unutarnju upotrebu. Ne izlažite uređaj vodi, padalinama ili drugim tekućinama.

Provjerite oznaku s ocjenom proizvoda, ona sadrži važne podatke. Ako naljepni-



ca nedostaje ili je nečitka, obratite se proizvođaču radi zamjene.

Izbjegavajte kontakt sa svim vrućim dijelovima motora, inače se možete doći do opekline.

Izbjegavajte slučajni požar ili eksploziju. Ne pušite i ne držite otvoreni plamen u blizini goriva, motora i baterije.

Rad blizu olovnih baterija može biti opasan jer proizvode potencijalno eksplozivne plinove. Kako biste smanjili rizik, pročitajte i slijedite upute koje ste dobili s baterijom.

Izbjegavajte kontakt s elektrolitom, to je vrlo korozivna sumporna kiselina, koja će uzrokovati opekline u dodiru s tijelom.

Prostor za testiranje baterije mora biti dobro prozračen.

Gore opisana upozorenja, mjere opreza i upute ne mogu pokriti sva moguća stanja i situacije koje se mogu dogoditi. Operater mora shvatiti da su zdrav razum i oprez čimbenici koji se ne mogu ugraditi u opremu, već ih mora osigurati sam operater.

## **PRIPREMA ZA RAD**

Prije početka rada, provjerite dokumentaciju koju ste dobili s baterijom ili se obratite proizvođaču baterije za sljedeće parametre, koje zatim treba unijeti u tester tijekom postupka ispitivanja.

Tip baterije koja se ispituje: olovno-kiselinski (tzv. mokri), VRLA ili AGM.

CCA vrijednost (Cold Cranking Amperes) - startna struja hladnog motora.

Norma startne struje: EN - europski standard, SAE - američki standard, DIN - njemački standard, IEC - standard Međunarodne elektrotehničke komisije, CA (MCA) - normalna udarna struja.

Provjerite polove klemata baterije. Normalno, crveni kabel povezuje elektropokretač s pozitivnim (+) polom baterije, a crni kabel povezuje karoseriju automobila s negativnim (-) polom baterije. Ako niste sigurni, pogledajte dokumentaciju koju ste dobili s vozilom ili baterijom ili se obratite proizvođaču baterije ili vozila.

Provjerite jesu li kontakti baterije čisti i bez patine i drugih nečistoća. Po potrebi ih očistite žičanom četkom.

## **POSTUPAK TESTIRANJA**

Postupak testiranja se može izvesti za bateriju montiranu u vozilu, kao i za bateriju koja je demontirana iz vozila.

Upozorenje! Prilikom testiranja baterije ugrađene u vozilo, isključite paljenje i provjerite jesu li sva opterećenja isključena. Zatvorite sva vrata vozila i poklopac prtljažnika.

Klemu testera označen crvenom oznakom "+" spojite na pozitivni pol baterije. Klemu testera označenu crnom bojom sa znakom "-" potrebno je spojiti na negativni pol baterije ili na element karoserije na koji je spojen negativni pol baterije u slučaju testiranja baterije ugrađene u vozilo. Zaslon testera će biti osvjetljen te će se prikazati glavni izbornik. Koristite strelice gore i dolje za navigaciju kroz izbornik uređaja, tipku ENTER za potvrdu ili tipku za povratak za povratak na prethodni izbornik.

Promjena jezika izbornika:

Tester je prema zadanim postavkama postavljen na engleski, da biste promijenili jezik uređaja na poljski, odaberite SYSTEM SETUP, zatim LANGUAGE i promijenite jezik.

Opis funkcija glavnog izbornika

Quick Test – funkcija omogućuje brzi test baterije

Battery in Vehicle – funkcija testa rada baterije ugrađene u vozilo, testa startera, testa alternatora

Out of Vehicle – funkcija testa rada baterije isključene s napona

Voltmeter – voltmeter, prikaz napona baterije u stvarnom vremenu

Reviewed Data – funkcija prikazuje posljednje spremljene rezultate testa baterije

System Setup – postavke testera

Bezi test baterije: odaberite iz stavki izbornika: „Quick Test“ (brzi test) zatim unesite nazivni kapacitet baterije u rasponu od 30-220 Ah i potvrdite. Tester će prikazati rezultate testa.

GOOD BATTERY (ispravna baterija), GOOD RECHARGE (ispravna baterija napunite), REPLACE (istrošena baterija, preporučena zamjena), BAD CELL, REPLACE (baterija oštećena, potreba zamjena), CHARGE-RETEST (nestabilan rad baterije, napuniti i ponovno testirati).

Test baterije montirane u vozilu: odaberite iz stavki izbornika: „Battery in Vehicle“ (baterija u vozilu), zatim „Battery Test“ i pomoću strelica odaberite tip baterije koju želite testirati i potvrdite. Nakon ok. 5 sekundi tester će prikazati rezultate testa.

GOOD BATTERY (ispravna baterija), GOOD RECHARGE (ispravna baterija napunite), REPLACE (istrošena baterija, preporučena zamjena), BAD CELL, REPLACE (baterija oštećena, potreba zamjena), CHARGE-RETEST (nestabilan rad baterije, napuniti i ponovno testirati).

Test pokretača: odaberite „Battery in Vehicle“ (baterija u vozilu) iz stavke izbornika, zatim „Cranking Test“ (test pokretanja), potvrdite, zatim pokrenite motor vozila, tester će automatski dovršiti test pokretanja i prikazati rezultat (obično ako je vrijednost napona pokretanja niža od 9,6 V smatra se nevažecim).

Test alternatora: Odaberite „Battery in Vehicle“ (baterija u vozilu) iz stavke izbornika, zatim „Charging test“ (test punjenja), zatim slijedite upute na zaslonu testera: korak 1. Isključite svjetla i klimatizaciju na 10 sekundi pa pritisnite ENTER za nastavak. 2. Isključite sve uređaje i povećajte RPM na 2500-3000 RPM na 10 sekundi, pritisnite ENTER za nastavak. 3. Uključite svjetla i A/C na maksimum dok motor držite u praznom hodu 10 sekundi, pritisnite ENTER za nastavak. Nakon završetka testa, tester prikazuje rezultate testa napona i punjenja: NORMAL (normalan rezultat), NO OUTPUT (Nema punjenja, provjerite alternator ili kontaktirajte servis).

Test baterije koja je isključena s napajanja: Odaberite „Out of Vehicle“ (baterija isključena) iz stavke izbornika, zatim koristite strelice za odabir vrste baterije koja se testira, potvrdite. Nakon ok. 5 sekundi tester će prikazati rezultate testa.

GOOD BATTERY (ispravna baterija), GOOD RECHARGE (ispravna baterija napunite), REPLACE (istrošena baterija, preporučena zamjena), BAD CELL, REPLACE (baterija oštećena, potreba zamjena), CHARGE-RETEST (nestabilan rad baterije, napuniti i ponovno testirati).

Voltmetar: Odaberite "Voltometar" iz stavke izbornika, potvrdite. Voltmetar će prikazati napon baterije u stvarnom vremenu.

Postvke kontrasta zaslona testera: Odaberite "System Setup" (Postavke) iz stavke izbornika, zatim "Contrast" kontrast, zatim strelicama odaberite željenu vrijednost i potvrdite.

## **ODRŽAVANJE I POHRANA UREĐAJA**

Očistite kućište testera lagano navlaženom krpom, a zatim ga obrišite. Nikada nemojte uranjati tester u vodu ili bilo koju drugu tekućinu. Kleem testera treba održavati čistim. Ako se pojavi korozija ili patina, očistite metalne dijelove sredstvom za čišćenje bakrenih električnih kontakata. Čuvajte tester odvojeno tako da ne bude izložen udarcima, npr. drugim alatima u kutiji s alatom. Mjesto skladištenja treba biti zasjenjeno i dobro prozračeno. Također bi trebao štititi od pristupa neovlaštenih osoba, posebno djece.

جهاز اختبار البطارية الإلكتروني هو عبارة عن جهاز اختبار محمول وسهل الاستخدام لبطارية بدء التشغيل ونظام شحن البطارية بجهد اسمي يبلغ ٢١ فولت، وبفضل حقيقة أن الطاقة مأخوذة مباشرة من البطارية المختبرة، فإن الجهاز دائما على استعداد للعمل. يعتمد التشغيل الصحيح والموثوق والأمن للجهاز على التشغيل السليم، لذلك:

يرجى قراءة هذا الدليل بالكامل قبل استخدام المنتج والاحتفاظ به.

المورد غير مسؤول عن الأضرار الناتجة عن عدم الامتثال لأنظمة السلامة والتوصيات الواردة في هذا الدليل. يؤدي استخدام المنتج خلافا للاستخدام المقصود منه أيضا إلى إبطال حقوق الضمان والضمان الخاصة بالمستخدم.

### المعلومات الفنية

نوع البطاريات المختبرة:

Regular flooded - بطاريات الرصاص الحمضية القياسية المغمورة  
EFB (بطارية المحصنات المغمورة) - بطاريات الرصاص الحمضية ذات الكفاءة المتزايدة  
AGM (حصىرة الزجاج الممتصة) - نوع من البطاريات الهلامية، حيث يوجد الالكتروليت في حسانر من الألياف الزجاجية عالية المسامية، وتوجد الحسانر بين الألواح.  
Gel - البطاريات الهلامية

نطاق اختبار CCA:

CCA ١٠٠-٢٠٠٠

BCI ١٠٠-٢٠٠٠

CA ١٠٠-٢٠٠٠

MCA ١٠٠-٢٠٠٠

JIS ٢٦A١٧-٢٤٥H٥٢

DIN ١٠٠-١٤٠٠

IEC ١٠٠-١٤٠٠

EN ١٠٠-٢٠٠٠

SAE ١٠٠-٢٠٠٠

GB ٣٠-٢٢٠ Ah

الجهد الاسمي للبطارية ٢١ فولت تيار مستمر

نطاق قياس جهد البطارية: ٨ ~ ٠٣ فولت تيار مستمر.

ظروف العمل: درجة الحرارة: -٠١ إلى ٠٦ درجة مئوية، الرطوبة > ٠.٨%

شروط التخزين: درجة الحرارة: -٠٢ إلى ٠٧ درجة مئوية، الرطوبة > ٠.٨%

الأبعاد: (الطول) ٢٢١ x (العرض) ٨٧ x (الارتفاع) ٢٢ ملم

### تعليمات الأمان

حافظ على بيئة عملك آمنة. يجب أن يكون مكان العمل مضاء جيدا. تأكد من أن لديك مساحة كافية للتحرك بحرية في منطقة العمل. حافظ على بيئة العمل خالية من العوائق والشحوم والزيوت والقمامة وغيرها من الحطام. الجهاز غير مقاوم للانسكاب وهو مخصص للاستخدام الداخلي. لا تعرض الجهاز للماء أو الترسيب أو السوائل الأخرى.

تحقق من ملصق تصنيف المنتج، فهو يحتوي على معلومات مهمة. إذا كان الملصق مفقودا أو غير مقروء، فاتصل بالشركة المصنعة للحصول على بديل.

تجنب ملامسة جميع الأجزاء الساخنة للمحرك، وإلا فقد تحترق.

تجنب الحريق أو الانفجار العرضي. لا تدخن أو تبقي لها مكشوفًا بالقرب من الوقود والمحرك والبطارية.

يمكن أن يكون العمل حول بطاريات الرصاص الحمضية أمراً خطيراً لأنها تنتج غازات قابلة للانفجار. لتقليل المخاطر، اقرأ الإرشادات المرفقة مع البطارية واتبعها. تجنب ملامسة الالكترووليت، فهو حمض كبريتيك شديد التآكل، مما يسبب حروقاً عند ملامسته للجسم. يجب أن تكون منطقة اختبار البطارية جيدة التهوية. لا يمكن أن تشمل التحذيرات والاحتياطات والتعليمات الموضحة أعلاه جميع الظروف والمواقف المحتملة التي قد تحدث. يجب أن يفهم المشغل أن الفطرة السليمة والحذر من العوامل التي لا يمكن تضمينها في المعدات ولكن يجب أن يوفرها المشغل نفسه.

## التحضير للعمل

قبل بدء العمل، راجع الوثائق المرفقة بالبطارية أو اتصل بالشركة المصنعة للبطارية لمعرفة المعلومات التالية، والتي يجب إدخالها بعد ذلك في الجهاز أثناء إجراء الاختبار. نوع البطارية المراد اختبارها: حمضية-رصاصية (ما يسمى بالرطبة)، VRLA أو AGM. قيمة CCA (أمبير التنوير البارد) - تيار البدء لمحرك بارد. معيار تيار بدء التشغيل: EN - المعيار الأوروبي، SAE - المعيار الأمريكي، DIN - المعيار الألماني، IEC - معيار اللجنة الكهروتقنية الدولية، CA (MCA) - تيار بدء التشغيل العادي. تأكد من صحة قطبية ملامسات البطارية. عادةً ما يقوم الكبل الأحمر بتوصيل محرك بدء التشغيل بطرف البطارية الموجب (+)، ويقوم الكبل الأسود بتوصيل جسم السيارة بالطرف السالب للبطارية (-). إذا كنت في شك، فراجع الوثائق المرفقة مع السيارة أو البطارية، أو اتصل بالشركة المصنعة للبطارية أو السيارة. تأكد من أن نقاط التلامس بالبطارية نظيفة وخالية من القطران والأوساخ الأخرى. نظفها بفرشاة سلكية إذا لزم الأمر.

## إجراء الاختبار

يمكن إجراء إجراء الاختبار مع كل من البطارية المثبتة في السيارة والبطارية التي تم إزالتها من السيارة. انتباه! عند اختبار بطارية مثبتة في السيارة، قم بإيقاف تشغيل الإشعال وتأكد من فصل جميع الأحمال. أغلق جميع أبواب السيارة وغطاء صندوق الأمتعة. قم بتوصيل موصل الجهاز المميز باللون الأحمر وبعلامة «+» بالطرف الموجب للبطارية. قم بتوصيل موصل الجهاز المميز باللون الأسود وبعلامة «-» بالقطب السالب للبطارية أو بعنصر الجسم الذي يتصل به التلامس السلي للبطارية في حالة اختبار البطارية المثبتة في السيارة. سيتم تمييز شاشة المختبر وعرض القائمة الرئيسية. استخدم سهمين لأعلى ولأسفل للتنقل عبر قائمة الجهاز، أو زر ENTER للتأكيد أو زر الرجوع للعودة إلى القائمة السابقة.

تغيير لغة القائمة:

يتم تعيين الفاحص على اللغة الإنجليزية بشكل افتراضي، لتغيير لغة الجهاز إلى البولندية، حدد SYSTEM SETUP، ثم LANGUAGE وقم بتغيير اللغة.

وصف وظائف القائمة الرئيسية

Quick Test اختبار سريع - وظيفة تسمح لك باختبار البطارية بسرعة  
Battery in Vehicle البطارية في السيارة - اختبار وظيفة البطارية المثبتة في السيارة، اختبار بدء التشغيل، اختبار المناوب  
Out of Vehicle خارج السيارة - اختبار وظيفة البطارية مفصولة عن مصدر الطاقة  
Voltmeter الفولتميتر - يعرض جهد البطارية في الوقت الحقيقي  
Reviewed Data البيانات التي تمت مراجعتها - تعرض الوظيفة آخر نتائج لاختبار البطارية المخزنة  
System Setup إعداد النظام - إعدادات الفاحص

اختبار سريع للبطارية: حدد من عنصر القائمة: «Quick Test» (اختبار سريع) ثم أدخل سعة البطارية الاسمية في نطاق 0.3-0.2 أمبير ساعي وقم بتأكيدھا. سيعرض الفاحص نتائج الاختبار.

GOOD BATTERY (بطارية تعمل بشكل صحيح)، GOOD RECHARGE (البطارية تعمل بشكل صحيح، قم بإعادة الشحن)، REPLACE (البطارية مستهلكة، يوصى باستبدالها)، BAD CELL (البطارية تالفة، يجب استبدالها)، CHARGE-RETEST (عمل البطارية غير مستقر، يجب شحن البطارية واختبارها من جديد).

اختبار البطارية المثبتة في السيارة: حدد من عنصر القائمة: «البطارية في السيارة» ثم «اختبار البطارية» واستخدم الأسهم لتحديد نوع البطارية المراد اختبارها والتأكد. بعد حوالي ٥ ثوانٍ، سيعرض الفاحص نتائج الاختبار.

GOOD BATTERY (بطارية جيدة)، GOOD RECHARGE (البطارية تعمل بشكل صحيح، قم بإعادة شحنها)، REPLACE (البطارية مستهلكة، يوصى باستبدالها)، BAD CELL (البطارية تالفة، يجب استبدالها)، CHARGE-RETEST (عمل البطارية غير مستقر، يجب شحن البطارية واختبارها من جديد).

اختبار مفتاح التشغيل: حدد «البطارية في السيارة» من عنصر القائمة، ثم «اختبار التشغيل»، ثم قم بالتأكد. ابدأ تشغيل محرك السيارة، وسيقوم الفاحص تلقائياً بإكمال اختبار التشغيل وعرض النتيجة (عادةً إذا كانت قيمة جهد التدوير أقل من ٦,٩ فولت يعتبر غير صحيح).

اختبار المنوب: حدد «البطارية في السيارة» من عنصر القائمة، ثم «اختبار الشحن»، ثم اتبع الإرشادات التي تظهر على شاشة جهاز الاختبار: الخطوة ١. قم بإطفاء الأنوار وتكييف الهواء لمدة ٠١ ثوانٍ، واضغط على ENTER، للمتابعة. ٢. قم بإيقاف تشغيل جميع الأجهزة وزيادة الدورات إلى ٠٠٠٣-٠٠٠٥ دورة في الدقيقة لمدة ٠١ ثوانٍ، اضغط على ENTER للمتابعة. ٣. قم بتشغيل المصابيح ومكيف الهواء إلى الحد الأقصى مع إبقاء المحرك في وضع الخمول لمدة ٠١ ثوانٍ، اضغط على ENTER للمتابعة. بعد اكتمال الاختبار، يعرض الفاحص نتائج اختبار الجهد والشحن: NORMAL (نتيجة عادية)، NO OUTPUT (لا يوجد شحن، افحص المنوب أو اتصل بخدمة الصيانة).

اختبار البطارية غير المتصلة: حدد «خارج السيارة» من عنصر القائمة، ثم استخدم الأسهم لتحديد نوع البطارية المراد اختبارها، وقم بالتأكد. بعد حوالي ٥ ثوانٍ، سيعرض الجهاز نتائج الاختبار. GOOD BATTERY (بطارية جيدة)، GOOD RECHARGE (البطارية تعمل بشكل صحيح، قم بإعادة شحنها)، REPLACE (البطارية مستهلكة، يوصى باستبدالها)، BAD CELL (البطارية تالفة، يجب استبدالها)، CHARGE-RETEST (عمل البطارية غير مستقر، يجب شحن البطارية واختبارها من جديد).

الفولتميتر: حدد «الفولتميتر» من عنصر القائمة، قم بالتأكد. سيعرض الفولتميتر جهد البطارية في الوقت الفعلي.

ضبط تباين شاشة الفاحص: حدد «إعداد النظام» من عنصر القائمة، ثم «التباين»، ثم استخدم الأسهم لتحديد القيمة المطلوبة والتأكد.

## الصيانة والتخزين

نظف هيكل الجهاز بقطعة قماش مبللة قليلاً بالماء، ثم امسحه حتى يجف. لا تعمر الجهاز في الماء أو أي سائل آخر. حافظ على نظافة مشابك الجهاز. إذا ظهر تآكل أو بهتان، فقم بتنظيف الأجزاء المعدنية بمنظف لملامسات النحاس الكهربائية. قم بتخزين الجهاز بشكل منفصل بحيث لا يتعرض للضربات، على سبيل المثال من الأدوات الأخرى في صندوق الأدوات. يجب أن يكون مكان التخزين مظلاً وجيد التهوية. كما ينبغي أن تحمي الجهاز من وصول الأشخاص غير المصرح لهم، وبخاصة الأطفال.



