

# YATO



- PL *ELEKTRONICZNY TESTER AKUMULATORÓW*  
GB *DIGITAL BATTERY ANALYZER*  
D *ELEKTRONISCHER BATTERIETESTER*  
RUS *ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕСТЕР АККУМУЛЯТОРОВ*  
UA *ЕЛЕКТРОННИЙ ТЕСТЕР АКУМУЛЯТОРІВ*  
LT *ELEKTRONINIS AKUMULIATORIŲ TESTERIS*  
LV *ELEKTRONISKAIS AKUMULATORU TESTERIS*  
CZ *ELEKTRICKÝ TESTER AUTOBATERIÍ*  
SK *ELEKTRONICKÝ TESTER AKUMULÁTOROV*  
H *ELEKTRONIKUS AKKUMULÁTOR TESZTER*  
RO *TESTER BATERIE*  
E *COMPROBADOR ELECTRÓNICO DE ACUMULADORES*  
F *TESTEUR ÉLECTRONIQUE POUR ACCUMULATEURS*  
I *TESTER ELETTRONICO PER BATTERIE*  
NL *ELEKTRONISCHE BATTERIJTESTER*  
GR *ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ*

## YT-83113





### PL

1. ekran testera
2. zacisk testera
3. przycisk ENTER
4. przyciski strzałek

### RUS

1. дисплей тестера
2. зажим тестера
3. кнопка ENTER
4. кнопки со стрелками

### LV

1. testera ekrāns
2. testera spaile
3. poga "ENTER"
4. bultīņu pogas

### H

1. teszter képernyő
2. teszter csatlakozó
3. ENTER gomb
4. nyíl gombok

### F

1. écran du testeur
2. pince du testeur
3. bouton ENTER
4. boutons flèches

### GR

1. οθόνη της συσκευής ελέγχου
2. σφιγκτήρας της συσκευής ελέγχου
3. κουμπί ENTER
4. κουμπί με βέλος

### GB

1. tester display
2. tester clamp
3. ENTER button
4. arrow buttons

### UA

1. екран тестера
2. зажим тестера
3. кнопка ENTER
4. кнопки зі стрілками

### CZ

1. obrazovka testeru
2. svorka testeru
3. tlačítko ENTER
4. tlačítka s šipkami

### RO

1. afişaj tester
2. clemă tester
3. butonul ENTER
4. butoane săgeată

### I

1. display del tester
2. morsetto del tester
3. tasto ENTER
4. tasto frece

### D

1. Tester-Display
2. Testerklemme
3. ENTER-Taste
4. Pfeiltasten

### LT

1. testerio ekranas
2. testerio gnybtas
3. mygtukas „ENTER“
4. rodyklių mygtukai

### SK

1. displej testera
2. svorka testera
3. tlačidlo ENTER
4. tlačidlá šípok

### E

1. pantalla del comprobador
2. terminal del comprobador
3. botón ENTER
4. botones de flechas

### NL

1. testerscherm
2. testerklem
3. ENTER-knop
4. pijlknoppen



Przeczytać instrukcję  
 Read the operating instruction  
 Bedienungsanleitung durchgelesen  
 Прочитать инструкцию  
 Прочитать инструкцію  
 Perskaityti instrukciją  
 Jālasa instrukciju  
 Přečteť návod k použití  
 Prečítat' návod k obsluhu  
 Olvasni utasítást  
 Citești instrucțiunile  
 Lea la instrucción  
 Lire les instructions d'utilisation  
 Leggere l'istruzione operativa  
 Lees de gebruiksaanwijzing  
 Διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας

## 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 nieprzebrzegania 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:  
kwasowo-olowiowe (tzw. mokre),  
VRLA (Valve Refulated Lead Acid) – kwasowo-olowiowe regulowane zaporami (tzw. żelowe),  
AGM (Absorbed Glass Mat) – rodzaj akumulatora żelowego, gdzie elektrolit znajduje się matach z włókna szklanego o wysokiej porowatości, maty znajdują się pomiędzy płytami.

Zakres testu CCA:

SAE 40 – 1200 CCA

EN 40 – 1150 CCA

DIN 25 – 675 CCA

IEC 30 – 775 CCA

Napięcie znamionowe akumulatora 12 V d.c.

Zakres pomiaru napięcia akumulatora: 7-15 V d.c.

Warunki pracy T: 0 °C - 40 °C, R<sub>h</sub> <80%

Warunki przechowywania T: -10 °C - 50 °C, R<sub>h</sub> <80%

Masa: 100 g

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

Sprawdź tykięte 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 oparzeniu.

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

Praca w pobliżu akumulatorów kwasowo-olowiowych 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 roz-

PL

sądek i ostrożność to czynniki, których nie można wbudować w urządzenia, ale musi je sam zapewnić.

## 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-olowiowe (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 AKUMULATORA

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 po chwili pojawi się komunikat BATTERY TEST (test akumulatora) oraz wartość napięcia akumulatora w voltach, np. 12,28 V. Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do kolejnego kroku procedury.

Pojawi się komunikat BATTERY TYPE (typ akumulatora), za pomocą strzałek wybierz jeden z typów akumulatora: REGULAR LIQUID (kwasowo-olowiowy, mokry), AGM, VRLA/GEL. Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do kolejnego kroku procedury.

Pojawi się komunikat RATING STANDARD (standard znamionowy), za pomocą strzałek wybierz normę prądu rozruchowego: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do kolejnego kroku procedury.

Pojawi się komunikat RATING CAPACITY (pojemność znamionowa), za pomocą strzałek wybierz znamionową wartość CCA akumulatora. Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do rozpoczęcia testu.

Pojawi się komunikat TESTING i wynik będzie widoczny po ok.2 sekundach.

Jeżeli pojawi się komunikat BATTERY CHARGED (akumulator naładowany), za pomocą strzałek wybierz YES (tak) lub NO (nie) i zatwierdzić wybór za pomocą przycisku ENTER oraz przejść do następnego kroku procedury. Uwaga! Tester samodzielnie oceni stan akumulatora i zdecydować czy wyświetlić ten krok czy nie. Ten komunikat może się nie pojawić za każdym razem.

W przypadku poprawnych wyników testów będzie widoczny

komunikat oznaczający stan akumulatora oraz jego aktualne, dostępne CCA. Naciskając przyciski strzałek można dodatkowo odczytać STATE OF HEALTH (kondycja akumulatora) w procentach zużycia akumulatora oraz STATE OF CHARGE (stan naładowania) w procentach znamionowej pojemności akumulatora. Jeżeli zostanie wyświetlony komunikat TEST ERROR (błąd testu) naciśnij przycisk ENTER, a następnie odłącz zaciski testera od akumulatora, przyłącz je ponownie i powtórz procedurę testową od początku.

Komunikaty dotyczące stanu akumulatora:

GOOD PASS (dobry, przeszedł) – stan akumulatora jest dobry i nie wymaga ładowania.

GOOD RECHARGE (dobry, naładuj) – stan akumulatora jest dobry, ale wymaga ładowania.

RECHARGE RETEST (naładuj, testuj) – akumulator jest rozładowany i nie można go przetestować dopóki nie zostanie w pełni naładowany. Odłącz tester, naładuj akumulator i powtórz test.

BAD REPLACE (zły, zmień) – akumulator nie wytrzymuje obciążenia i powinien być wymieniony na nowy.

TEST ERROR (błąd testu) – testowany akumulator ma CCA wyższe niż 1200 lub tester nie został poprawnie podłączony do akumulatora. Odłącz tester, naładuj akumulator i po wykluczeniu obu powyższych przyczyn powtórz test. W przypadku takiego samego rezultatu, wymień natychmiast akumulator.

## PROCEDURA TESTOWA UKŁADU ROZRUCHU

Procedurę testową można przeprowadzić tylko dla akumulatora zamontowanego w pojeździe.

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.

Ekran testera zostanie podświetlony i po chwili pojawi się komunikat BATTERY TEST (test akumulatora), za pomocą strzałek wybierz SYSTEM TEST (test systemu) po chwili pojawi się komunikat wartość napięcia w woltach, np. 12,28 V. Naciśnij przycisk ENTER, aby przejść do kolejnego kroku procedury.

Pojawi się komunikat TURN OFF LOADS START ENGINE (wyłącz obciążenia, uruchom silnik). Wyłącz wszystkie obciążenia, np. światła, klimatyzację, radio i uruchom silnik poczekaj aż tester wyświetli napięcie rozruchowe.

Przy pracującym silniku u po zakończeniu testu zostanie wyświetlony jeden z rezultatów oraz aktualne wskazanie napięcia.

CRANKING VOLTS NORMAL (normalne napięcie rozruchowe) – wartość napięcia rozruchowego znajduje się w poprawnym przedziale.

CRANKING VOLTS LOW (niskie napięcie rozruchowe) – wartość napięcia rozruchowego jest zbyt niska. Należy przeprowadzić procedurę testu zalecaną przez producenta pojazdu, aby ustalić przyczynę.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (nie wykryto napięcia rozruchowego) – tester nie był w stanie zmierzyć wartości napięcia rozruchowego. Naciśnij przycisk ENTER i rozpocznij procedurę testową od początku.

Naciśnij przycisk ENTER, pojawi się komunikat PRESS ENTER FOR CHARGING TEST (naciśnij ENTER aby przeprowadzić test ładowania), naciśnij ponownie przycisk ENTER. Pojawi się komunikat MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (upewnij się, że wszystkie obciążenia są wyłączone). Wyłącz wszystkie obciążenia i naciśnij przycisk ENTER.

Po zakończeniu testu zostanie wyświetlony jeden z rezultatów oraz aktualne wskazanie napięcia.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (normalne napięcie jałowe alter-

natora) – alternator dostarcza napięcie jałowe o wystarczającej wartości.

ALT. IDLE VOLTS LOW (niskie napięcie jałowe alternatora) – alternator dostarcza napięcie jałowe o niewystarczającej wartości.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (wysokie napięcie jałowe alternatora) – alternator dostarcza napięcie jałowe o zbyt wysokiej wartości.

Naciśnij przycisk ENTER, pojawi się komunikat TURN ON LOADS AND PRESS ENTER (włącz obciążenia i naciśnij ENTER). Włącz obciążenia np. światła, klimatyzację, radio i naciśnij przycisk ENTER. Po zakończeniu testu zostanie wyświetlony jeden z rezultatów oraz aktualne wskazanie napięcia.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (normalne napięcie obciążenia alternatora) - alternator dostarcza napięcie obciążenia o wystarczającej wartości.

ALT. LOAD VOLTS LOW (niskie napięcie obciążenia alternatora) - alternator dostarcza napięcie obciążenia o niewystarczającej wartości.

ALT. LOAD VOLTS HIGH (wysokie napięcie obciążenia alternatora) - alternator dostarcza napięcie obciążenia o zbyt wysokiej wartości.

## JASNOŚĆ WYŚWIETLACZA

Po podłączeniu testera do akumulatora naciskaj przycisk ENTER tak długo, aż wyświetli się komunikat LCD BRIGHTNESS (jasność wyświetlacza) oraz aktualna wartość procentowa jasności wyświetlacza. Naciśnij ponownie ENTER, a następnie za pomocą strzałek zmień jasność wyświetlacza. Naciśnij ENTER dla zapisania ustawienia.

## KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE URZĄDZENIA

Obudowę testera czyścić za pomocą lekkiego zwilżonego wodą ściereczki, a następnie wytrzeć do sucha. Nigdy nie zanurzaj testera w wodzie lub innym płynie. Zaciski testera utrzymywać w czystości. W przypadku pojawienia się śladów korozji lub śniedzy należy metalowe części wyczyścić za pomocą środka do czyszczenia 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 niepożądanych, zwłaszcza dzieci.



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 przyczynieniu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu. Więcej informacji o właściwych metodach recyklingu można uzyskać u władz lokalnych lub sprzedawcy.

## PRODUCT CHARACTERISTICS DUKTU

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 appliance depends on its proper use, therefore:

### Read and keep the entire manual before the first use of the product.

The supplier will not be held liable for any damage resulting from failure to observe the safety regulations and recommendations specified in this 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:

lead-acid (so-called wet),  
VRLA (Valve Regulated Lead Acid) - valve-regulated lead-acid (so-called gel),

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.

CCA test range:  
SAE 40 – 1200 CCA  
EN 40 – 1150 CCA  
DIN 25 – 675 CCA  
IEC 30 – 775 CCA

Battery rated voltage 12 V DC

Battery voltage measurement range: 7-15 V DC

Operating conditions T: 0 °C - 40 °C  $R_h < 80\%$

Storage conditions T: -10 °C - 50 °C  $R_h < 80\%$

Weight: 100 g

## SAFETY INSTRUCTIONS

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

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

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

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

Avoid setting fire or an explosion by accident. Do not smoke and do not keep open fire 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 cautions, precautions and instructions described above may not cover all possible conditions and situations that may occur. The operator must understand that common sense and caution are factors that cannot be built into the equipment, but he must provide them himself.

## GB

## 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.

## BATTERY 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 display will be backlit and after a while the BATTERY TEST message and the value of battery voltage in volts, e.g. 12.28 V appear. Press the ENTER button to proceed to the next step of the procedure.

The BATTERY TYPE message will appear, use the arrows to select the battery type: REGULAR LIQUID (lead-acid, wet), AGM, VRLA/GEL. Press ENTER button to proceed to the next step of the procedure.

The RATING STANDARD message will appear, use the arrows to select the cranking amps standard: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Press ENTER button to proceed to the next step of the procedure.

The RATING CAPACITY message will appear, use the arrows to select the rated CCA value of the battery. Press ENTER button to start the test.

The TESTING message will appear and the result will appear after approx. 2 seconds.

If BATTERY CHARGED message appears, use the arrows to select YES or NO and confirm the choice with the ENTER button and proceed to the next step of the procedure. Caution! The tester will evaluate the battery status itself and decide whether to display this step or not. This message may not appear every time.

If the test results are correct, a message indicating the battery status and its current and available CCA appears. By pressing the arrow buttons you can additionally read STATE OF HEALTH in percentage of battery consumption and STATE OF CHARGE in percentage of rated battery capacity.

If TEST ERROR message appears, press the ENTER button, then disconnect the clamps of the tester from the battery, reconnect them, and repeat the test procedure from the beginning.

Battery status messages:

GOOD PASS - the battery status is good and does not require charging.

GOOD RECHARGE - the battery status is good, but needs to be charged.

**RECHARGE RETEST** - the battery is flat and cannot be tested until it is fully charged. Disconnect the tester, charge the battery and repeat the test.

**BAD REPLACE** - the battery does not bear the load and should be replaced with a new one.

**TEST ERROR** - the tested battery has a CCA higher than 1200 or the tester has not been properly connected to the battery. Disconnect the tester, recharge the battery, and after removing both of the above causes, repeat the test. In case of the same result, replace the battery immediately.

## STARTING SYSTEM TEST PROCEDURE

The test procedure can only be carried out with the battery installed in the car.

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.

The tester display will be backlit and after a while the BATTERY TEST message appear, use the arrows to select SYSTEM TEST and after a while voltage value in volts, e.g. 12.28 V message will appear. Press the ENTER button to proceed to the next step of the procedure.

The message TURN OFF LOADS START ENGINE will appear. Switch off all loads, e.g. lights, air conditioning, radio and start the engine; wait until the tester displays the cranking voltage.

When the motor is running, one of the results and the current voltage indication will be displayed after the end of the test.

**CRANKING VOLTS NORMAL** - the cranking voltage value is within the correct range.

**CRANKING VOLTS LOW** - the cranking voltage value is too low. Carry out the test procedure recommended by the car manufacturer to determine the cause.

**CRANKING VOLTS NOT DETECTED** - the tester was not able to measure the cranking voltage value. Press the ENTER button and start the test procedure from the beginning.

Press the ENTER button, PRESS ENTER FOR CHARGING TEST message will appear (press ENTER button to perform a charge test), press ENTER button again. The MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF message will appear (make sure that all loads are switched off). Switch off all loads and press the ENTER button.

At the end of the test, one of the results and the current voltage indication will appear.

**ALT. IDLE VOLTS NORMAL** - the alternator supplies sufficient idle voltage.

**ALT. IDLE VOLTS LOW** - the alternator provides insufficient idle voltage.

**ALT. IDLE VOLTS HIGH** - the alternator supplies too high idle voltage.

Press the ENTER button, TURN ON LOADS AND PRESS ENTER message will appear (switch on the loads and press the ENTER). Switch on loads such as light, air conditioning, radio, etc. and press the ENTER button. At the end of the test, one of the results and the current voltage indication will appear.

**ALT. LOAD VOLTS NORMAL** - the alternator supplies sufficient load voltage.

**ALT. LOAD VOLTS LOW** - the alternator supplied insufficient load voltage.

**ALT. LOAD VOLTS HIGH** - the alternator supplies too high load voltage.

## DISPLAY BRIGHTNESS

After connecting the tester to the battery, press the ENTER button until the LCD BRIGHTNESS message (display brightness) and the current percentage of display brightness appear. Press the ENTER button again, then use the arrows to change the display brightness. Press the ENTER button to save the settings.

## 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 place of storage should be shaded and well ventilated. It should also protect against unauthorised access, especially by children.



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.

## 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 Gerätes 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 Gerätes führt ebenfalls zum Erlöschen der Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

## TECHNISCHE DATEN

Typ der geprüften Batterie:

Blei-Säure-Batterie (sog. Nassakkumulator),  
VRLA (Valve Refulated Lead Acid) - ventillgeregelte Blei-Säure-Batterie (sog. Gel-Akkumulator),  
AGM (Absorbierte Glasmatte) - eine Art Gelbatterie, bei der sich der Elektrolyt in hochporösen Glasfasermatten befindet, die Matten befinden sich zwischen den Platten.

CCA-Prüfbereich:

SAE 40 – 1200 CCA

EN 40 – 1150 CCA

DIN 25 – 675 CCA

IEC 30 – 775 CCA

Nennspannung der Batterie 12 V DC

Messbereich der Batteriespannung: 7-15 V DC

Betriebsbedingungen T: 0°C - 40°C  $R_h < 80\%$

Aufbewahrungsbedingungen T: -10°C - 50°C  $R_h < 80\%$

Gewicht: 100 g

## 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 Batterieprüfer muss gut belüftet sein.

Die oben beschriebenen Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen decken möglicherweise nicht alle möglichen Be-

D

dingungen 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 Prüfungsvorgangs 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.

## BATTERIETESTVERFAHREN

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.

Das Testerdisplay schaltet ein und nach einiger Zeit wird die Anzeige BATTERY TEST (Batterietest) und der Wert der Batteriespannung in Volt, z.B. 12,28 V, angezeigt. Drücken Sie ENTER, um mit dem nächsten Schritt des Verfahrens fortzufahren.

Die Anzeige BATTERY TYPE (Batterietyp) erscheint, verwenden Sie die Pfeile, um einen der Batterietypen auszuwählen: REGULAR LIQUID (Blei-Säure, Nass), AGM, VRLA/GEL. Drücken Sie ENTER, um mit dem nächsten Schritt des Verfahrens fortzufahren.

Die Anzeige RATING STANDARD (Standard des Startstroms) erscheint, verwenden Sie die Pfeile, um den Standard des Startstroms auszuwählen: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Drücken Sie ENTER, um mit dem nächsten Schritt des Verfahrens fortzufahren. Die Anzeige RATING CAPACITY (Nennkapazität) erscheint, verwenden Sie die Pfeile, um den nominalen CCA-Wert der Batterie auszuwählen. Drücken Sie ENTER, um zum Start des Tests zu gelangen.

Die Anzeige TESTING erscheint und das Ergebnis ist nach ca. 2 Sekunden sichtbar.

Wenn die Anzeige BATTERIE CHARGED (Batterie geladen) erscheint, wählen Sie mit den Pfeilen YES (ja) oder NO (nein) und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der ENTER-Taste und fahren Sie mit dem nächsten Schritt des Verfahrens fort. Achtung! Der



Tester wertet den Batteriestatus selbst aus und entscheidet, ob dieser Schritt angezeigt wird oder nicht. Diese Anzeige wird möglicherweise nicht jedes Mal angezeigt.

Wenn die Testergebnisse korrekt sind, wird eine Anzeige angezeigt, die den Batteriestatus und den aktuell verfügbaren CCA anzeigt. Durch Drücken der Pfeiltasten können Sie zusätzlich den STATE OF HEALTH (Batteriezustand) in Prozent des Batterieverbrauchs und den STATE OF CHARGE (Ladestand) in Prozent der Batterie-Nennkapazität ablesen.

Wenn die Anzeige TEST ERROR (Testfehler) angezeigt wird, drücken Sie die ENTER-Taste und trennen Sie dann die Klemmen des Testers von der Batterie, schließen Sie sie wieder an und wiederholen Sie den Testvorgang von Anfang an.

#### Batteriestatusmeldungen:

GOOD PASS (gut, bestanden) - der Batteriezustand ist gut und sie muss nicht geladen werden.

GOOD RECHARGE (gut, aufladen) - der Batteriezustand ist gut, aber sie muss aufgeladen werden.

RECHARGE RETEST (aufladen, testen) - die Batterie ist entladen und kann nicht getestet werden, bis sie vollständig aufgeladen wird. Trennen Sie den Tester, laden Sie die Batterie auf und wiederholen Sie den Test.

BAD REPLACE (schlecht, wechseln) - die Batterie hält der Last nicht stand und sollte durch eine neue ersetzt werden.

TEST ERROR (Testfehler) - die getestete Batterie hat einen CCA-Wert von mehr als 1200 oder der Tester wurde nicht richtig mit der Batterie verbunden. Trennen Sie den Tester, laden Sie den Akku auf und wiederholen Sie den Test, nachdem Sie beide der oben genannten Ursachen beseitigt haben. Bei gleichem Ergebnis ist der Akku sofort auszutauschen.

#### ABLAUF DES STARTSYSTEMSTESTS

Der Prüfvorgang kann nur mit der im Fahrzeug eingebauten Batterie durchgeführt werden.

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 der negative Batteriekontakt verbunden ist.

Das Testerdisplay schaltet ein und nach einiger Zeit wird die Anzeige BATTERY TEST (Batterietest) erscheinen. Wählen Sie mit den Pfeilen SYSTEM TEST (Systemtest) aus, nach kurzer Zeit wird der Wert der Spannung in Volt, z.B. 12,28 V, angezeigt. Drücken Sie ENTER, um mit dem nächsten Schritt des Verfahrens fortzufahren.

Die Anzeige TURN OFF LOADS START ENGINE (Lasten abstellen Motor starten) erscheint. Schalten Sie alle Verbraucher, wie z.B. Beleuchtung, Klimaanlage, Radio aus und starten Sie den Motor erst, wenn der Tester die Startspannung anzeigt.

Wenn der Motor läuft, wird nach Abschluss der Prüfung eines der Ergebnisse und die Anzeige der aktuellen Spannung angezeigt. CRANKING VOLTS NORMAL (normale Startspannung) - der Wert der Startspannung liegt im richtigen Bereich.

CRANKING VOLTS LOW (niedrige Startspannung) – Startspannungswert zu niedrig. Führen Sie das vom Fahrzeughersteller empfohlene Prüfverfahren zur Ermittlung der Ursache durch.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (keine Startspannung erkannt) – der Tester war nicht in der Lage, den Wert der Startspannung zu messen. Drücken Sie ENTER und beginnen Sie den Testvorgang von vorne an.

Drücken Sie ENTER, es erscheint die Anzeige PRESS ENTER FOR CHARGING TEST (drücken Sie ENTER, um einen Lade-test durchzuführen), drücken Sie erneut ENTER. Es erscheint

D

die Anzeige MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (stellen Sie sicher, dass alle Lasten deaktiviert sind). Schalten Sie alle Verbraucher aus und drücken Sie ENTER.

Nach Abschluss der Prüfung wird eines der Ergebnisse und die Anzeige der aktuellen Spannung angezeigt.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (normale Leerlaufspannung der Lichtmaschine) - die Lichtmaschine liefert eine ausreichende Leerlaufspannung.

ALT. IDLE VOLTS LOW (niedrige Leerlaufspannung der Lichtmaschine) - die Lichtmaschine liefert eine unzureichende Leerlaufspannung.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (hohe Leerlaufspannung der Lichtmaschine) - die Lichtmaschine liefert eine Leerlaufspannung von zu hohem Wert.

Drücken Sie ENTER, es erscheint die Anzeige TURN ON LOADS UND PRESS ENTER (schalten Sie die Lasten ein und drücken Sie ENTER). Schalten Sie Verbraucher wie Licht, Klimaanlage, Radio usw. ein und drücken Sie ENTER. Nach Abschluss der Prüfung wird eines der Ergebnisse und die Anzeige der aktuellen Spannung angezeigt.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (normale Lastspannung der Lichtmaschine) - die Lichtmaschine liefert eine Lastspannung von ausreichendem Wert.

ALT. LOAD VOLTS LOW (niedrige Lastspannung der Lichtmaschine) - die Lichtmaschine liefert eine unzureichende Lastspannung.

ALT. LOAD VOLTS HIGH (hohe Lastspannung der Lichtmaschine) - die Lichtmaschine liefert eine zu hohe Lastspannung.

#### HELLIGKEIT DES DISPLAYS

Nachdem Sie den Tester an die Batterie angeschlossen haben, drücken Sie die ENTER-Taste, bis die Anzeige LCD BRIGHTNESS (Displayhelligkeit) und der aktuelle Prozentsatz der Displayhelligkeit angezeigt werden. Drücken Sie erneut ENTER und verwenden Sie dann die Pfeile, um die Helligkeit des Displays zu ändern. Drücken Sie ENTER, um die Einstellung zu speichern.

#### WARTUNG UND LAGERUNG DES GERÄTS

Reinigen Sie das Testergehäuse mit einem leicht angefeuchteten Tuch und wischen Sie es trocken. Tauchen Sie den Tester niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten. 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 Lagerungsort sollte vor unbefugtem Zugriff, insbesondere von Kindern, gesichert werden.



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.



## ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Электронный тестер аккумуляторов - это портативный и простой в обслуживании тестер пускового 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 приступить к использованию изделия, необходимо полностью прочитать руководство 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 прав пользователя на гарантийное обслуживание, а также гарантийных обязательств.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды тестируемых аккумуляторов:  
 свинцово-кислотные (т.н. мокрые),  
 VRLA (Valve Refulated Lead Acid) - свинцово-кислотные с регулируемыми клапанами (т.н. гелевые),  
 AGM (Absorbed Glass Mat) - вид гелевого аккумулятора, в котором электродит находится в матах из стекловолокна с высокой пористостью, маты находятся между пластинами.  
 Диапазон тестирования CCA:

SAE 40 - 1200 CCA

EN 40 - 1150 CCA

DIN 25 - 675 CCA

IEC 30 - 775 CCA

Номинальное напряжение аккумулятора 12 В

Диапазон измерения напряжения аккумулятора: 7-15 В

Условия работы T: 0 °C - 40 °C R<sub>n</sub> <80%

Условия хранения T: -10 °C - 50 °C R<sub>n</sub> <80%

Масса: 100 г

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Устройство не защищено от влаги и оно предназначено для работы внутри помещений. Не подвергайте устройству воздействию воды, атмосферных осадков и других жидкостей. 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 введите 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 АККУМУЛЯТОРА

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 транспортном средстве.

Дисплей тестера загорится и через некоторое время появится сообщение BATTERY TEST (тестирование аккумулятора) и значение напряжения аккумулятора, измеренное в вольтах, например, 12,28 В. Нажмите на кнопку ENTER, чтобы перейти к следующему шагу процедуры.

Появится сообщение BATTERY TYPE (тип аккумулятора), с помощью кнопок со стрелками выберите один из типов аккумулятора: REGULAR LIQUID (свинцово-кислотный, мокрый), AGM, VRLA/GEL. Нажмите на кнопку ENTER, чтобы перейти к следующему шагу процедуры.

Появится сообщение RATING STANDARD (стандартное номинальное значение), с помощью кнопок со стрелками выберите номинальное значение пускового тока: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Нажмите на кнопку ENTER, чтобы перейти к следующему шагу процедуры.

Появится сообщение RATING CAPACITY (номинальная емкость), с помощью кнопок со стрелками выберите номинальное значение CCA аккумулятора. Нажмите на кнопку ENTER, чтобы перейти к началу тестирования.

Появится сообщение TESTING и результат будет виден по истечении около 2 секунд.

Если появится сообщение BATTERY CHARGED (аккумулятор заряжен), с помощью кнопок со стрелками выберите YES (да) или NO (нет), и подтвердите выбор с помощью кнопки ENTER, и перейдите к следующему шагу процедуры. Внима-

ние! Тестер самостоятельно оценит состояние аккумулятора и решит, показать ли этот шаг или нет. Это сообщение может не появляться каждый раз.

В случае правильных результатов тестирования будет видно сообщение, определяющее состояние аккумулятора и его текущее, доступное ССА. Нажимая на кнопки со стрелками, можно дополнительно прочитать STATE OF HEALTH (состояние аккумулятора) в процентах износа аккумулятора и STATE OF CHARGE (состояние заряда) в процентах номинальной емкости аккумулятора.

Если будет отображено сообщение TEST ERROR (ошибка тестирования), нажмите на кнопку ENTER, а затем отсоедините зажимы тестера от аккумулятора, подсоедините их снова, и повторите процедуру тестирования сначала.

Сообщения о состоянии аккумулятора:

GOOD PASS (хорошее, прошел) - состояние аккумулятора хорошее и он не требует зарядки.

GOOD RECHARGE (хорошее, заряджайте) - состояние аккумулятора хорошее, но требует зарядки.

RECHARGE RETEST (заряджайте, выполните тестирование) - аккумулятор разряжен и не можно его тестировать, пока он не будет полностью заряжен. Отсоедините тестер, зарядите аккумулятор и повторите тестирование.

BAD REPLACE (плохое, замените) - аккумулятор не выдерживает нагрузки и он должен быть заменен новым.

TEST ERROR (ошибка тестирования) - у тестируемого аккумулятора ССА выше 1200 или тестер был неправильно подключен к аккумулятору. Отсоедините тестер, заряджайте аккумулятор и после исключения обоих вышеуказанных причин, повторите тестирование. В случае того же результата, немедленно замените аккумулятор.

## ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ ПУСКОВОЙ СИСТЕМЫ

Процедура тестирования может быть выполнена только для аккумулятора, установленного в транспортном средстве.

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.

Дисплей тестера загорится и через некоторое время появится сообщение BATTERY TEST (тестирование аккумулятора), с помощью кнопок со стрелками выберите SYSTEM TEST (тестирование системы), через некоторое время появится сообщение о значении напряжения в Вольтгах, например, 12,28 В. Нажмите на кнопку ENTER, чтобы перейти к следующему шагу процедуры.

Появится сообщение TURN OFF LOADS START ENGINE (отключите нагрузки, запустите двигатель). Отключите все нагрузки, например, фары, кондиционер, радиоприемник и запустите двигатель, подождите пока тестер покажет пусковое напряжение.

При работающем двигателе и после окончания тестирования будет отображен один из результатов и текущее значение напряжения.

CRANKING VOLTS NORMAL (нормальное пусковое напряжение) - значение пускового напряжения находится в правильном диапазоне.

CRANKING VOLTS LOW (низкое пусковое напряжение) - значение пускового напряжения слишком низкое. Выполните процедуру тестирования, рекомендуемую производителем транспортного средства, чтобы определить причину.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (пусковое напряжение не обнаружено) - тестер не смог измерить значение пускового напряжения. Нажмите на кнопку ENTER и начните процедуру тестирования сначала.

Нажмите на кнопку ENTER, появится сообщение PRESS ENTER FOR CHARGING TEST (нажмите на кнопку ENTER, чтобы провести тестирование зарядки), нажмите повторно на кнопку ENTER. Появится сообщение MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (убедитесь в том, что все нагрузки отключены). Отключите все нагрузки и нажмите на кнопку ENTER. После завершения тестирования будет отображен один из результатов и текущее значение напряжения.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (нормальное напряжение генератора на холостом ходу) - генератор обеспечивает напряжение холостого хода достаточной величины.

ALT. IDLE VOLTS LOW (низкое напряжение генератора на холостом ходу) - генератор обеспечивает напряжение холостого хода недостаточного напряжения.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (высокое напряжение генератора на холостом ходу) - генератор обеспечивает напряжение холостого хода со слишком большим значением.

Нажмите на кнопку ENTER, появится сообщение TURN ON LOADS AND PRESS ENTER (подключите нагрузки и нажмите на кнопку ENTER). Подключите нагрузки, например, фары, кондиционер, радиоприемник и нажмите на кнопку ENTER. После завершения тестирования будет отображен один из результатов и текущее значение напряжения.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (нормальное напряжение нагрузки генератора) - генератор обеспечивает напряжение нагрузки достаточной величины.

ALT. LOAD VOLTS LOW (низкое напряжение нагрузки генератора) - генератор обеспечивает напряжение нагрузки недостаточного напряжения.

ALT. LOAD VOLTS HIGH (высокое напряжение нагрузки генератора) - генератор обеспечивает напряжение нагрузки со слишком большим значением.

## ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ

После подключения тестера к аккумулятору нажимайте на кнопку ENTER до тех пор, пока появится сообщение LCD BRIGHTNESS (яркость дисплея) и текущее значение в процентах яркости дисплея. Нажмите повторно на кнопку ENTER, а затем с помощью кнопок со стрелками измените яркость дисплея. Нажмите на кнопку ENTER, чтобы записать настройки.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД ЗА УСТРОЙСТВОМ И ХРАНЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Корпус тестера очищайте с помощью ткани слегка смоченной водой, а затем вытрите насухо. Никогда не погружайте тестер в воду или другую жидкость. Держите зажимы тестера в чистоте. В случае появления следов коррозии или окисления, очистите металлическое части с помощью средства для очистки медных электрических контактов.

Тестер храните отдельно, чтобы он не подвергался воздействию ударов, например, со стороны другого инструмента, находящегося в ящике для инструмента. Место хранения должно быть затенено и обеспечено хорошей вентиляцией. Следует также защитить его от доступа посторонних лиц, особенно детей.



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.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИСТРОЮ

Електронний тестер акумулятора є портативним і простим у використанні тестером пускового 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, безвідомна і безпечна робота пристрою залежить від правильної експлуатації, тому:

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

За шкоди, які виникли в результаті недотримання правил безпеки і рекомендацій даної інструкції постачальник не відповідатиме. Використання пристрою не за призначенням також призводить до втрати права на гарантійне обслуговування та гарантійні послуги.

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип тестованих акумуляторів:

свинцево-кислотна (так звана мокра), VRLA (Valve Refulated Lead Acid) – свинцево-кислотні акумулятори, регульовані клапанами (так звані гелеві), AGM (Absorbed Glass Mat) – тип гелевого акумулятора, де електроліт знаходиться в матах з скловолокна з високою пористістю, мати знаходяться між плитами.

Діапазон тесту CCA:

SAE 40 – 1200 CCA

EN 40 – 1150 CCA

DIN 25 – 675 CCA

IEC 30 – 775 CCA

Номінальна напруга батареї 12 В d.c.

Діапазон вимірювання напруги акумулятора: 7-15 В d.c.

Умови роботи T: 0 °C - 40 °C R<sub>h</sub> <80%

Умови зберігання T: -10 °C - 50 °C R<sub>h</sub> <80%

Маса: 100 г

## ІНСТРУКЦІЇ 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 компонентами 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 дотримуйтеся інструкції, що додаються до акумулятора.

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

Місця тестування батареї 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

## УВАГА

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 дрітаної щітки.

## ПРОЦЕДУРА ТЕСТУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА

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 переконайтеся, 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 підсвітиться, і через деякий час з'явиться повідомлення BATTERY TEST (тест батареї) і значення напруги батареї в вольтях, наприклад 12,28 В. Натисніть кнопку ENTER, щоб перейти до наступного кроку процедури.

З'явиться повідомлення BATTERY TYPE (тип батареї), за допомогою кнопок зі стрілками виберіть один з типів батареї: REGULAR LIQUID (свинцево-кислотна батарея, мокра), AGM, VRLA/GEL. Натисніть кнопку ENTER, щоб перейти до наступного кроку процедури.

З'явиться повідомлення RATING STANDARD (номінальний стандарт), за допомогою кнопок зі стрілками виберіть норму пускового струму: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Натисніть кнопку ENTER, щоб перейти до наступного кроку процедури.

З'явиться повідомлення, RATING CAPACITY (номінальна потужність), за допомогою кнопок зі стрілками виберіть потужність значення CCA батареї. Натисніть кнопку ENTER, щоб перейти на початок тесту.

З'явиться повідомлення TESTING і результат буде видно через 2 секунди.

Якщо з'явиться повідомлення BATTERY CHARGED (акумулятор заряджений), за допомогою кнопок зі стрілками виберіть YES (так) або NO (ні), підтвердіть вибір за допомогою кнопки ENTER і перейдіть до наступного кроку процедури.

Увага! Тестер самостійно оцінить стан акумулятора і вирішить, чи показувати цей крок чи ні. Це повідомлення може не відображатися кожного разу.

У разі правильних результатів тестів буде відображатися повідомлення, що вказує стан акумулятора і його актуальні, доступні ССА. За допомогою кнопок зі стрілками можна додатково побачити STATE OF HEALTH (стан батареї) у відсотках від споживання батареї та STATE OF CHARGE (стан заряду) в відсотках від номінальної ємності батареї.

Якщо з'явиться повідомлення TEST ERROR (помилка тесту) натисніть кнопку ENTER, а потім від'єднайте клеми тестера від акумулятора, підключіть його знову і повторіть процедуру тестування з самого початку.

Повідомлення про стан акумулятора:

GOOD PASS (добрий, пройшов) - стан акумулятора хороший і не вимагає зарядки.

GOOD RECHARGE (добрий, зарядить) - стан акумулятора хороший, але вимагає зарядки.

RECHARGE RETEST (зарядить, протестуйте) - акумулятор розряджений, його не можна протестувати, поки він не буде повністю заряджений. Від'єднайте тестер, зарядить акумулятор і повторіть тест.

BAD REPLACE (поганий, замінити) - акумулятор не витримує навантаження і повинен бути замінений на новий.

TEST ERROR (помилка тесту) - тестований акумулятор має ССА вище, ніж 1200 або тестер не був правильно підключений до акумулятора. Від'єднайте тестер, зарядить акумулятор і повторіть тест після виключення обох причин. У разі такого ж результату, негайно замінити акумулятор.

## ПРОЦЕДУРА ДІАГНОСТИКИ СИСТЕМИ ПУСКУ

Процедуру тестування можна проводити тільки для акумулятора, встановленого в транспортному засобі.

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 акумулятора.

Екран тестера буде виділено, і через деякий час з'явиться повідомлення BATTERY TEST (тест батареї) через деякий час з'явиться повідомлення значення напруги в вольтх, наприклад 12,28 В. Натисніть кнопку ENTER, щоб перейти до наступного кроку процедури.

З'явиться повідомлення TURN OFF LOADS START ENGINE (відключення навантаження, запустіть двигун). Відключіть всі навантаження, наприклад світло, кондиціонер, радіо, і запустіть двигун, почекайте поки тестер покаже напругу запуску. При працюючому двигуні у після завершення тесту з'явиться один з результатів, а також поточне значення напруги.

CRANKING VOLTS NORMAL (нормальна пускова напруга) - значення пускової напруги знаходиться в правильному діапазоні.

CRANKING VOLTS LOW (низька напруга запуску) - значення пускової напруги занадто низька. Необхідно провести процедуру тесту, рекомендовану виробником транспортного засобу, щоб визначити причину.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (не виявлено пускової напруги) - тестер не був в змозі виміряти значення пускової напруги. Натисніть кнопку ENTER і почніть тестову процедуру з самого початку.

Натисніть кнопку ENTER, на дисплеї з'явиться повідомлення PRESS ENTER FOR CHARGING TEST (натисніть ENTER, щоб виконати тест зарядження), знову натисніть ENTER. З'явиться повідомлення MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF

(переконайтеся, що всі навантаження відключені). Відключіть всі навантаження, і натисніть кнопку ENTER.

Після завершення тесту буде показаний один з результатів, а також поточне значення напруги.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (нормальна напруга холостого ходу генератора) - генератор забезпечує напругу холостого ходу достатнього значення.

ALT. IDLE VOLTS LOW (низька напруга холостого ходу генератора) - генератор дає напругу холостого ходу недостатнього значення.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (висока напруга холостого ходу генератора) - генератор забезпечує занадто високу напругу холостого ходу.

Натисніть кнопку ENTER, на дисплеї з'явиться повідомлення TURN ON LOADS AND PRESS ENTER (включіть навантаження і натисніть ENTER). Включіть навантаження, наприклад, світло, кондиціонер, радіо, і натисніть кнопку ENTER. Після завершення тесту буде показаний один з результатів, а також поточне значення напруги.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (нормальна напруга навантаження генератора) - генератор забезпечує напругу навантаження достатнього значення.

ALT. LOAD VOLTS LOW (низька напруга навантаження генератора) - генератор забезпечує напругу навантаження занизького значення.

ALT. LOAD VOLTS HIGH (висока напруга навантаження генератора) - генератор забезпечує занадто високу напругу навантаження.

## ЯСКРАВІСТЬ ДИСПЛЕЯ

Після підключення тестера до батареї натисніть ENTER, поки не з'явиться повідомлення LCD BRIGHTNESS (яскравість дисплея) і поточне процентне значення яскравості дисплея. Знову натисніть ENTER, а потім за допомогою кнопок зі стрілками змініть яскравість дисплея. Натисніть ENTER для збереження налаштувань.

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ПІСТРОЮ

Очистіть корпус тестера злегка змоченою водою тканиною, а потім протріть насухо. Ніколи не занурюйте тестер у воду або 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.



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.

## PRODUKTO CHARAKTERISTIKA

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

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

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

## TECHINIAI DUOMENYS

Bandomų akumuliatorių tipas:

švino-rūgštinis (vad. šlapias)

VRLA (Valve Refulated Lead Acid) – švino-rūgštinis reguliuojamas vožtuvais (vad. gelinis),

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

CCA testo diapazonas:

SAE 40 – 1200 CCA

EN 40 – 1150 CCA

DIN 25 – 675 CCA

IEC 30 – 775 CCA

Akumuliatoriaus vardinė įtampa 12 V d.c.

Akumuliatoriaus įtampos matavimo diapazonas: 7-15 V d.c.

Darbo sąlygos T: 0 °C - 40 °C R<sub>n</sub> <80%

Laikymo sąlygos T: -10 °C - 50 °C R<sub>n</sub> <80%

Svoris: 100 g

## 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 prietaisą nuo sąlyčio su vandeniu, krituliais ar kitais skysčiais. Patikrinkite produkto identifikavimo etiketę, kurioje yra svarbios informacijos. Jei etiketės trūksta arba ji yra neįskaitoma, susisieki- te su gamintoju dėl alternatyvų.

Venkite kontakto su visais karšto variklio elementais, nes galite nudegti.

Venkite atsitiktinio gaisro ar sprogiomo sukėlimo. Nerūkykite ir ne- laikykite atviros liepsnos šalia degalų, variklio ir akumuliatoriaus. Darbas šalia švino-rūgštinis akumuliatorių gali būti pavojingas, nes jie išskiria potencialiai sprogiąsias 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 DARBU

Prieš pradėdami darbą, patikrinkite kartu su akumuliatoriumi pa-

teiktą dokumentaciją arba susisieki- te su akumuliatoriaus gamini- toju, kad sužinotumėte apie parametrus, kurie turėtų būti įvesti į testerį atliekant bandomo procedūrą.

Testavimui skirto akumuliatoriaus tipas: švino-rūgštinis (vad. šla- pias), 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 pa- leidimo srovė.

Įsitikinkite, kad akumuliatoriaus kontaktų poliškumas teisingas. Paprastai raudonas laidas jungia starterį su teigiamu (+) aku- muliatoriaus polių, o juodasis laidas jungia automobilio kėbulą prie neigiamo akumuliatoriaus poliaus (-). Jei kyla abejonių, susipa- žinkite kartu su transporto priemonė ar akumuliatorių gamtais dokumentais, arba susisieki- te su akumuliatoriaus ar transporto priemonės gamintoju.

Įsitikinkite, kad akumuliatoriaus kontaktai yra švarūs, nepaža- liaavę, ar nėra kitų nešvarumų. Jei reikia, nuvalykite juos vieliniu šepetėliu.

## AKUMULIATORIAUS TESTAVIMO PROCEDŪRA

Testavimo procedūrą gali būti atliekama tiek su transporto prie- monėje įmontuotu akumuliatoriumi, tiek su iš transporto priemo- nės išimtu akumuliatoriumi.

Dėmesio! Testuodami transporto priemonėje įmontuotą aku- muliatorių, išjunkite užvedimą ir įsitikinkite, kad visos apkrovos yra atjungtos. Uždarykite visas transporto priemonės duris ir бага- žinės dangtį.

Prijunkite testerio jungtį, pažymėtą raudona spalva ir „+“ ženklui, su teigiamu akumuliatoriaus kontaktu. Testuojant transporto prie- monėje įmontuotą akumuliatorių, juodos spalvos testerio jungtis su ženklu „-“ jungiama prie neigiamo akumuliatoriaus kontakto arba prie korpuso elemento, prie kurio prijungtas neigiamas aku- muliatoriaus kontaktas.

Testerio ekranas užsideds ir po akimirkos pasirodys pranešimas „BATTERY TEST“ (akumuliatoriaus testas) ir akumuliatoriaus įtampos vertė voltais, pvz., 12,28 V. Norėdami pereiti į kitą proce- dūros žingsnį, paspauskite „ENTER“.

Pasirodys pranešimas „BATTERY TYPE“ (akumuliatoriaus tipas), rodyklėmis pasirinkite vieną iš akumuliatoriaus tipų: „RE- GULAR LIQUID“ (švino-rūgštinis, šlapias), AGM, VRLA/GE. Paspauskite mygtuką „ENTER“, kad pereitumėte į sekantį proce- dūros žingsnį.

Pasirodys pranešimas „RATING STANDARD“ (vertinimo stan- dartas), rodyklėmis pasirinkite paleidimo srovės standartą: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Paspauskite mygtuką „ENTER“, kad pereitumė- te į sekantį procedūros žingsnį.

Pasirodys pranešimas „RATING CAPACITY“ (nominali talpa), rodyklėmis pasirinkite akumuliatoriaus CCA vertę. Paspauskite mygtuką „ENTER“, kad paleistumėte testavimą.

Pasirodys pranešimas „TESTING“ (testas), o rezultatas bus ma- tomas maždaug po 2 sekundžių.

Jei pasirodys pranešimas „BATTERY CHARGED“ (akumuliatori- us įkrautas), su rodyklėmis pasirinkite „YES“ (taip) arba „NO“ (ne), patvirtinkite mygtuku „ENTER“ ir pereikite prie kito proce- dūros veiksmo. Dėmesio! Testeris pats įvertins akumuliatoriaus būklę ir nuspręs, ar rodyti šį žingsnį, ar ne. Ne kiekvieną kartą šis pranešimas gali būti rodomas.

Jei bandomo rezultatai teisingi, bus matomas pranešimas, nuro- dantis akumuliatoriaus būseną ir esamą turimą CCA. Paspaudus rodyklių mygtukus, taip pat galima perskaityti „STATE OF HEALTH“ (akumuliatoriaus sunaudavimo būklę) ir „STATE OF CHARGE“ (įkro- vimo būseną) procentais nuo nominalios akumuliatoriaus talpos.

Jei pasirodo pranešimas „TEST ERROR“ (testo klaida), pa-

spauskite mygtuką „ENTER“, tada atjunkite testerio gnybtus nuo akumulatoriaus, prijunkite juos iš naujo ir pakartokite testavimo procedūrą nuo pradžių.

Pranešimai apie akumulatoriaus būseną:

„GOOD PASS“ (gera, praėjo) – akumulatoriaus būklė gera ir jo nereikia įkrauti.

„GOOD RECHARGE“ (gera, įkrauti) – akumulatoriaus būklė gera, bet reikia įkrauti.

„RECHARGE RETEST“ (įkrauti, testuoti) – akumulatorius išsikrovęs ir jo negalima išbandyti, kol jis nėra visiškai įkrautas. Atjunkite testerį, įkraukite akumuliatorių ir pakartokite testą.

„BAD REPLACE“ (bloga, pakeisti) – akumulatorius neatlaiko apkrovos ir jį reikia pakeisti nauju.

„TEST ERROR“ (testo klaida) – bandomos akumulatoriaus CCA yra didesnis nei 1200 arba testeris nebuvo tinkamai prijungtas prie akumulatoriaus. Atjunkite testerį, įkraukite akumuliatorių ir, pašalinę abi minėtas priežastis, pakartokite testą. Jei rezultatas yra tas pats, nedelsdami pakeiskite akumuliatorių.

## PALEIDIMO SISTEMOS TESTAVIMO PROCEDŪRA

Testavimo procedūra gali būti atliekama tik transporto priemonėje įmontuota, akumuliatoriui.

Prijunkite testerio jungtį, pažymėtą raudona spalva ir „+“ ženklu, su teigiamu akumulatoriaus kontaktu. Juodos spalvos testerio jungtis su ženklu „-“ jungiamas prie neigiamo akumulatoriaus kontakto arba prie korpuso elemento, prie kurio prijungtas neigiamas akumulatoriaus kontaktas.

Testerio ekranas užsidsigs ir po akimirkos pasirodys pranešimas „BATTERY TEST“ (akumulatoriaus testas), su rodyklėmis pasirinkite „SYSTEM TEST“ (sistemos testas) ir po akimirkos pasirodys įtampos vertė voltais, pvz., 12,28 V. Norėdami pereiti į kitą procedūros žingsnį, paspauskite „ENTER“.

Pasirodys pranešimas „TURN OFF LOADS START ENGINE“ (išjunkite apkrovą, užveskite variklį). Išjunkite visas apkrovas, pvz., žibintus, oro kondicionierius, radiją ir užveskite variklį, palaukite, kol testeris parodys paleidimo įtampą.

Veikiant varikliui, po testo pabaigos pasirodys vienas iš rezultatų ir dabartinės įtampos indikatorius.

„CRANKING VOLTS NORMAL“ (normali paleidimo įtampa) – paleidimo įtampos vertė yra tinkamame diapazone.

„CRANKING VOLTS LOW“ (maža paleidimo įtampa) – paleidimo įtampos vertė yra per maža. Norėdami nustatyti priežastį, atlikite transporto priemonės gamintojo rekomenduojamą bandomo procedūrą.

„CRANKING VOLTS NOT DETECTED“ (paleidimo įtampa neaptikta) – testeris negalėjo išmatuoti paleidimo įtampos vertės. Paspauskite „ENTER“ ir pradėkite testavimo procedūrą iš pradžių.

Paspauskite mygtuką „ENTER“, pasirodys pranešimas „PRESS ENTER FOR CHARGING TEST“ (paspauskite „ENTER“, kad atliktumėte pakrovimo testą), dar kartą paspauskite mygtuką „ENTER“. Pasirodys pranešimas „MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF“ (sitinkinkite, kad visos apkrovos išjungtos). Išjunkite visas apkrovas ir paspauskite „ENTER“.

Po testo pabaigos pasirodys vienas iš rezultatų ir dabartinės įtampos indikatorius.

„ALT. IDLE VOLTS NORMAL“ (normali kintamosios srovės generatoriaus įtampa be apkrovos) – kintamosios srovės generatorius suteikia pakankamą įtampą be apkrovos.

„ALT. IDLE VOLTS LOW“ (žema kintamosios srovės generatoriaus įtampa be apkrovos) – kintamosios srovės generatorius suteikia per mažą įtampą be apkrovos.

„ALT. IDLE VOLTS HIGH“ (aukšta kintamosios srovės generatoriaus įtampa be apkrovos) – kintamosios srovės generatorius suteikia per didelę įtampą be apkrovos.

Paspauskite mygtuką „ENTER“, pasirodys pranešimas „TURN ON LOADS AND PRESS ENTER“ (įjunkite apkrovą ir paspauskite „ENTER“). Įjunkite apkrovą, tokias kaip žibintai, oro kondicionierius, radijas ir paspauskite „ENTER“. Po testo pabaigos pasirodys vienas iš rezultatų ir dabartinės įtampos indikatorius.

„ALT. LOAD VOLTS NORMAL“ (normali generatoriaus apkrovos įtampa) – generatorius teikia pakankamą apkrovos įtampą.

„ALT. LOAD VOLTS LOW“ (žema generatoriaus apkrovos įtampa) – generatorius teikia per mažą apkrovos įtampą.

„ALT. LOAD VOLTS HIGH“ (aukšta generatoriaus apkrovos įtampa) – generatorius teikia per didelę apkrovos įtampą.

## EKRANO RYŠKUMAS

Prijungę testerį prie akumulatoriaus, spauskite „ENTER“ mygtuką, kol pasirodys pranešimas „LCD BRIGHTNESS“ (ekrano ryškumas) ir dabartinis ekrano ryškumo procentas. Dar kartą paspauskite „ENTER“, tada naudokite rodykles, norėdami pakeisti ekrano ryškumą Paspauskite „ENTER“, nustatymų išsaugojimui.

## ĮRENGINIO PRIEŽIŪRA IR LAIKYMAS

Testerio korpusą valykite švelniai drėgnu skudurėliu, po to išvalykite sausu.. Niekada nemerkite 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.



Šis simbolis rodo, kad draudžiama išmesti panaudotą elektrinę ir elektroninę įrangą (įskaitant baterijas ir akumuliatorius) kartu su kitomis atliekomis. Naudota įranga turėtų būti renkama atskirai ir siunčiama į surinkimo punktą, kad būtų užtikrintas jos perdėjimas ir utilizavimas, siekiant sumažinti atliekas ir sumažinti gamtos išteklių naudojimą. Nekontriuojamas 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.



## 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 enerģija tiek ņemta tieši no testējamā akumulatora, ierīce vienmēr ir gatava darbam. Pareizi, uzticama un droša ierīces darbība ir atkarīga no tās pareizas ekspluatācijas, tāpēc:

**pirms sāciet 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:  
svina-skābes (šķidrie akumulatori),  
VRLA (Valve Refilled Lead Acid) - svina-skābes akumulatori ar regulēšanas vārstiem (gēla akumulatori),  
AGM (Absorbed Glass Mat) - gēla akumulatora veids, kur elektrolīts atrodas stiklašķiedras pakļājos ar augstu porainību, pakļāji atrodas starp plāksnēm.  
CCA testa diapazons:  
SAE 40 – 1200 CCA  
EN 40 – 1150 CCA  
DIN 25 – 675 CCA  
IEC 30 – 775 CCA  
12 V d.c. akumulatora nominālais spriegums  
Akumulatora sprieguma mērīšanas diapazons: 7-15 V d.c.  
Darba apstākļi: T: 0 °C - 40 °C R<sub>h</sub> <80%  
Glabāšanas apstākļi: T -10 °C - 50 °C R<sub>h</sub> <80%  
Svars: 100 g

## DROŠĪBAS INSTRUKCIJAS

Rūpējieties par darba vides drošību. Darba vietai jābūt labi apgaismotai. Pārliedzieties, ka jums ir pietiekami daudz vietas, lai brīvi pārvietotos darba zonā. Sargājiet darba vidi no šķēršļiem, tautkiem, eļļām, atkritumiem un citiem netīrumiem. Ierīce nav izstrādāta pret apliešanu un paredzēta lietošanai iekštelpās. Nepakļaujiet ierīci ūdens, nokrišņu vai citu šķidrums iedarbībai. Pārbaudiet produkta marķējuma etiķeti, jo tajā ir svarīga informācija. Ja etiķetes nav vai tā ir nesalasāma, sazinieties ar ražotāju, lai nomainītu produktu. Izvairieties no saskares ar visiem karstajiem motora komponentiem, lai novērstu apdeguma risku. Izvairieties no eksplozijas un ugunsgrēka. Nesmēķējiet un nekuriet atklātu liesmu degvielas, motora un akumulatora tuvumā. Darbs svina-skābes akumulatoru tuvumā var būt bīstams, jo tie rada 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 apstākļus un situācijas. Akumulatora testēšanas vietai jābūt labi vēdinātai. Šajā rokasgrāmatā norādītie brīdinājumi un svarīgākās drošības instrukcijas var neietvert visus iespējamos apstākļus un situācijas. Operators ir atbildīgs par saprātīgu rīcību, piesardzību un rūpību ierīces uzstādīšanas, tehniskās apkopes un izmantošanas laikā.

## SAGATAVOŠANA DARBĪBAI

Pirms darba uzsākšanas iepazīstieties ar akumulatoram pievie-

LV

noto 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 vērtība (Cold Cranking Amperes) - aukstā motora palaišanas strāva.

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

Pārliedzieties, 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, skatiet dokumentāciju, kas pievienota transportlīdzeklim vai akumulatoram, vai sazinieties ar akumulatora vai transportlīdzekļa ražotāju. Pārliedzieties, ka akumulatora kontakti ir tīri, bez sūbējuma un citiem netīrumiem. Ja nepieciešams, notīriet tos ar stiepli suku.

## AKUMULATORA TESTĒŠANAS PROCEDŪRA

Testēšanas procedūru var veikt gan transportlīdzekļi uzstādītajam akumulatoram, gan akumulatoram, kas izņemts no transportlīdzekļa.

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

Savienojiet testera savienojumu, kas apzīmēts ar sarkanu krāsu un ar "+" zīmi, ar pozitīvu akumulatora kontaktu. Testējot transportlīdzekļi uzstādīto akumulatoru, testera savienojumu ar melnu krāsu un "-" zīmi savienojiet ar negatīvu akumulatora kontaktu vai ar virsbūves elementu, kuram ir pievienots negatīvs akumulatora kontakts. Testera ekrāns tiks apgaismots un pēc brīža parādīsies paziņojums BATTERY TEST (akumulatora testēšana) un akumulatora sprieguma vērtība voltos, piem. 12,28 V. Nospiediet pogu "ENTER", lai pārietu uz nākamo procedūras soli.

Parādīsies paziņojums BATTERY TYPE (akumulatora tips), izmantojot bultiņas, izvēlieties vienu no akumulatora tipiem: REGULAR LIQUID (svina-skābes, šķidrie akumulatori), AGM, VRLA/GEL. Nospiediet pogu "ENTER", lai pārietu uz nākamo procedūras soli.

Parādīsies paziņojums RATING STANDARD (nominālais standarts), izmantojot bultiņas, izvēlieties palaišanas strāvas standartu: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Nospiediet pogu "ENTER", lai pārietu uz nākamo procedūras soli.

Parādīsies paziņojums RATING CAPACITY (nominālā ietilpība), izmantojot bultiņas, izvēlieties akumulatora nominālo CCA vērtību. Nospiediet pogu "ENTER", lai uzsāktu testēšanu.

Parādīsies paziņojums TESTING un rezultāts būs redzams pēc apm. 2 sekundēm.

Ja parādīsies paziņojums BATTERY CHARGED (akumulators uzlādēts), izmantojot bultiņas, izvēlieties YES (Jā) vai NO (Nē) un apstipriniet izvēli, nospiežot pogu "ENTER" un pārietiet uz nākamo procedūras soli. Uzmanību! Testeris patstāvīgi novērtēs akumulatora stāvokli un izlems, vai pārietīt šo soli vai nē. Šis paziņojums var netikt parādīts katru reizi.

Ja testa rezultāti ir pareizi, būs redzams paziņojums, kurā norādīts akumulatora stāvoklis un tā pašreizējā pieejamā CCA vērtība. Nospiežot bultiņu pogas var arī nolasīt STATE OF HEALTH (akumulatora stāvoklis), kas izteikts procentos no akumulatora patēriņa, un STATE OF CHARGE (uzlādes līmenis), kas izteikts procentos no akumulatora nominālās ietilpības.

Ja parādīsies paziņojums TEST ERROR (testēšanas kļūda), nospiediet pogu "ENTER", pēc tam atvienojiet testera spaili no akumulatora, pievienojiet tos vēlreiz un atkārtojiet testēšanas procedūru no paša sākuma.



Paziņojumi par akumulatora stāvokli:

GOOD PASS (labs, izturējies) – akumulatora stāvoklis ir labs un nav nepieciešama uzlāde.

GOOD RECHARGE (labs, uzlādējiet) – akumulators stāvoklis ir labs, bet ir nepieciešama uzlāde.

RECHARGE RETEST (uzlādējiet, testējiet) - akumulators ir izlādējies un to nevar testēt, kamēr tas nav pilnībā uzlādēts. Atvienojiet testerī, uzlādējiet akumulatoru un atkārtojiet testu.

BAD REPLACE (slikts, nomainiet) – akumulators nevar izturēt slodzi, tāpēc tas ir jānomaina.

TEST ERROR (testēšanas kļūda) – testējamā akumulatora CCA vērtība ir augstāka par 1200 vai testeris nav pareizi pievienots akumulatoram. Atvienojiet testerī, uzlādējiet akumulatoru un pēc abu iepriekš minēto iemeslu izslēgšanas atkārtojiet testu. Ja rezultāts joprojām ir tāds pats, nekavējoties nomainiet akumulatoru.

## PALAIŠANAS SISTĒMAS TESTĒŠANAS PROCEDŪRA

Testēšanas procedūru var veikt tikai sportotlīdzekļi uzstādītājam akumulatoram.

Savienojiet testera savienojumu, kas apzīmēts ar sarkanu krāsu un ar "+" zīmi, ar pozitīvu akumulatora kontaktu. Testera savienojumu ar melnu krāsu un "-" zīmi savienojiet ar negatīvu akumulatora kontaktu vai ar virsbūves elementu, kuram ir pievienots negatīvs akumulatora kontakts.

Testera ekrāns tiks apgaismots un pēc brīža parādīsies paziņojums BATTERY TEST (akumulatora testēšana), ar bultiņām izvēliesies SYSTEM TEST (sistēmas testēšana) un pēc brīža parādīsies sprieguma vērtība voltos, piem. 12,28 V. Nospiediet pogu "ENTER", lai pārietu uz nākamo procedūras soli.

Parādīsies paziņojums TURN OFF LOADS START ENGINE (izslēdziet slodzi, iedarbiniet motoru). Izslēdziet visas slodzes, piem. lukturus, gaisa kondicionēšanu, radio un iedarbiniet motoru, pagaidiet, līdz testeris parāda palaišanas spriegumu.

Kad motors darbojas pēc testēšanas beigām, tiek parādīts viens no rezultātiem un pašreizējā sprieguma vērtība.

CRANKING VOLTS NORMAL (normālais palaišanas spriegums) – palaišanas sprieguma vērtība ir pareizajā diapazonā.

CRANKING VOLTS LOW (zems palaišanas spriegums) - palaišanas sprieguma vērtība ir pārāk zema. Lai noskaidrotu iemeslu, jāveic sportotlīdzekļa ieteicamā testēšanas procedūra.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (palaišanas spriegums netiek konstatēts) - testeris nespēja izmērīt palaišanas spriegumu. Nospiediet pogu "ENTER" un uzsāciet testēšanas procedūru no sākuma.

Nospiediet pogu "ENTER", parādīsies paziņojums PRESS ENTER FOR CHARGING TEST (nospiediet "ENTER", lai veiktu uzlādes testēšanu), vēlreiz nospiediet pogu "ENTER". Parādīsies paziņojums MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (pārbauciet, ka visas slodzes ir izslēgtas). Izslēdziet visas slodzes un nospiediet pogu "ENTER".

Pēc testēšanas beigām, tiek parādīts viens no rezultātiem un pašreizējā sprieguma vērtība.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (normālais strāvas ģenerators bezslodzes spriegums) – strāvas ģenerators piegādā pietiekamu bezslodzes spriegumu.

ALT. IDLE VOLTS LOW (zems ģenerators bezslodzes spriegums) – strāvas ģenerators piegādā nepietiekamu bezslodzes spriegumu.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (augsts ģenerators bezslodzes spriegums) – strāvas ģenerators piegādā pārāk augstu bezslodzes spriegumu.

Nospiediet pogu "ENTER", parādīsies paziņojums TURN ON LOADS AND PRESS ENTER (ieslēdziet slodzi un nospiediet

"ENTER"). Ieslēdziet slodzi, piem. lukturus, gaisa kondicionēšanu, radio un nospiediet pogu "ENTER". Pēc testēšanas beigām, tiek parādīts viens no rezultātiem un pašreizējā sprieguma vērtība.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (normālais strāvas ģenerators bezslodzes spriegums) – strāvas ģenerators piegādā pietiekamu bezslodzes spriegumu.

ALT. LOAD VOLTS LOW (zems ģenerators bezslodzes spriegums) – strāvas ģenerators piegādā nepietiekamu bezslodzes spriegumu.

ALT. LOAD VOLTS HIGH (augsts ģenerators bezslodzes spriegums) – strāvas ģenerators piegādā pārāk augstu bezslodzes spriegumu.

## DISPLEJA SPILGTUMS

Pēc testera pieslēgšanas akumulatoram, nospiediet pogu "ENTER" tik ilgi, līdz tiks parādīts paziņojums LCD BRIGHTNESS (displeja spilgtums) un displeja spilgtuma pašreizējā procentuālā vērtība. Vēlreiz nospiediet pogu "ENTER", pēc tam, ar bultiņām mainiet displeja spilgtumu. Nospiediet "ENTER", lai saglabātu iestatījumu.

## IERĪCES TEHNISKĀ APKOPE UN UZGLABĀŠANA

Testera korpusu tīriet ar viegli samitrinātu lupatiņu, pēc tam noslaukiet korpusu, līdz tas ir sauss. Nekad neiegremdējiet testerī ūdeni vai jebkādā citā šķidrumā. Testera spailēs jāuztur tīras. Ja rodas korozijas vai sūbējuma pazīmes, notīriet metāla daļas ar līdzekli vara elektrisko kontaktu tīrīšanai.

Testerī glabājiet atsevišķi, lai tas nebūtu pakļauts triecieniem, piem. ar citiem instrumentu kastē esošajiem instrumentiem. Uzglabāšanas vietai jābūt aizēnotai un labi vēdināmai. Uzglabāšanas vieta jāsarģā no nepilnvarotu cilvēku, it īpaši bērnu, piekļuves.



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

Elektronický tester akumulátorů je přenosný a snadno použitelný tester startovacího akumulátoru a systému nabíjení akumulátorů s jmenovitým napětím 12 V. Vzhledem k tomu, že je napájeny pobíráno přímo z testovaného akumulátoru, je zařízení 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 neodpovídá za škody způsobené nedodržением bezpečnostních předpisů a doporučení této příručky. Používání výrobku v rozporu s jeho zamýšleným účelem vede také ke ztrátě práv užívatelů na záruku a také ke ztrátě práv vyplývajících ze zástavního práva.

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ testovaných akumulátorů:

kyselinovo-olověné (tzv. mokré),

VRLA (Valve Refulated Lead Acid) - kyselinovo-olověné regulované ventily (tzv. gelové),

AGM (Absorbed Glass Mat) - typ gelového akumulátoru, ve kterém se elektrolyt nachází v membránách ze skleněných vláken s vysokou pórovitostí, membrány jsou umístěny mezi deskami.

Testovací rozsah CCA:

SAE 40 – 1200 CCA

EN 40 – 1150 CCA

DIN 25 – 675 CCA

IEC 30 – 775 CCA

Jmenovité napětí akumulátoru 12 V DC

Rozsah měření napětí akumulátoru: 7-15 V DC

Pracovní podmínky T: 0 °C - 40 °C  $R_h < 80\%$

Podmínky skladování T: -10 °C - 50 °C  $R_h < 80\%$

Hmotnost: 100 g

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Dbejte na bezpečnost pracovního prostředí. Pracoviště by mělo být dobře osvětlené. Ujistěte se, že máte dostatek prostoru pro volný pohyb v pracovním prostoru. Udržujte pracovní prostředí bez překážek, mastnoty, oleje, smetí a jiného odpadu. Zařízení není odolné proti políti a je určeno pro vnitřní použití. Nevystavujte zařízení kontaktu s vodou, srážkami nebo jinými tekutinami.

Zkontrolujte jmenovitý štítek produktu, jsou na něm obsaženy důležité informace. Pokud jmenovitý štítek chybí nebo je nečitelný, kontaktujte výrobce a požádejte o výměnu.

Vyvarujte se kontaktu se všemi horkými elementy motoru, v opačném případě by mohlo dojít k popálení.

Zamezte náhodnému požáru nebo výbuchu. Nekuřte ani neponechávejte otevřený oheň v blízkosti paliva, motoru a akumulátoru. Práce v blízkosti kyselinovo-olověných akumulátorů může být nebezpečná, protože vytvářejí potenciálně i bušné plyny. Chcete-li minimalizovat riziko, seznámte se a postupujte podle pokynů dodaných s akumulátorem.

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

Místo pro testování akumulátoru musí být dobře větrané.

Výše uvedená varování, bezpečnostní opatření a pokyny nemusí zahrnovat všechny možné podmínky a situace, které mohou nastat. Provozovatel 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 zkontrolujte dokumentaci dodanou s akumulátorem nebo se obraťte na výrobce akumulátoru, za účelem získání následujících parametrů, které by měly být během zkušebního postupu zadány do testeru.

Typ zkušebního akumulátoru: kyselinovo-olověný (tzv. mokrý), VRLA nebo AGM.

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

Norma startovacího proudu: EN - evropská norma, SAE - americká norma, DIN - německá norma, IEC - norma Mezinárodní Elektrotechnické Komise, CA (MCA) - normální startovací proud. Ujistěte se, že je polarita kontaktů akumulátoru správná. Červený kabel obvykle spojuje startér s kladným (+) pólem akumulátoru a černý kabel spojuje karoserii automobilu s negativním pólem akumulátoru (-). V případě pochybností se seznámte s dokumentací dodanou s vozidlem nebo akumulátorem předpřipné se obraťte na výrobce akumulátoru nebo výrobce vozidla.

Ujistěte se, že jsou kontakty akumulátoru čisté, bez patiny a jiných nečistot. V případě potřeby je očistěte drátěným kartáčem.

## PROCES TESTOVÁNÍ AKUMULÁTORU

Proces testování lze provést jak na akumulátoru nainstalovaném ve vozidle, tak na akumulátoru vyjmutém z vozidla.

Upozornění! Při testování akumulátoru namontovaného ve vozidle vypněte zapalování a ujistěte se, že jsou všechna zařízení způsobující zátěž odpojena. Zavřete všechny dveře vozidla a víko zavazadlového prostoru.

Připojte konektor testeru označený červeně a se znaménkem „+“ s kladným kontaktem akumulátoru. Konektor testeru označený černou barvou a značkou „-“ připojte k zápornému kontaktu akumulátoru nebo k elementu karoserie, ke které je při testování akumulátoru nainstalovaného ve vozidle připojen záporný kontakt akumulátoru.

Obrazovka testeru se rozsvítí a po chvíli se objeví zpráva BATTERY TEST (test akumulátoru) a hodnota napětí akumulátoru ve voltech, např. 12,28 V. Stisknutím tlačítka ENTER přejděte na další krok procesu.

Objeví se zpráva BATTERY TYPE (typ akumulátoru), pomocí šipek vyberte jeden z typů akumulátoru: REGULAR LIQUID (kyselinovo-olověný, mokrý), AGM, VRLA/GEL. Stisknutím tlačítka ENTER přejděte na další krok procesu.

Zobrazí se zpráva RATING STANDARD (jmenovitý standard), pomocí šipek vyberte normu startovacího proudu: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Stisknutím tlačítka ENTER přejděte na další krok procesu.

Zobrazí se zpráva RATING CAPACITY (jmenovitá kapacita), pomocí šipek vyberte jmenovitou hodnotu CCA akumulátoru. Stisknutím tlačítka ENTER přejděte na začátek testu.

Objeví se zpráva TESTING a výsledek bude viditelný po cca.2 sekundách.

Pokud se objeví zpráva BATTERY CHARGED (akumulátor nabíjen), vyberte pomocí šipek YES (ano) nebo NO (ne) a potvrďte stisknutím tlačítka ENTER a přejděte na další krok procesu. Upozornění! Tester samostatně vyhodnotí stav akumulátoru a rozhodne, zda tento krok zobrazit nebo ne. Tato zpráva se nemusí objevit pokadě.

Pokud jsou výsledky testů správné, bude zobrazena zpráva indikující stav akumulátoru a jeho aktuální dostupnou hodnotu CCA. Stisknutím tlačítek s šípkami můžete navíc vyčíst STATE OF HEALTH (stav akumulátor) potřebu CCA akumulátoru v procentech a STATE OF CHARGE (stav nabíjení) jmenovitou kapacitu akumulátoru v procentech.

Pokud se objeví zpráva TEST ERROR (chyba testu), stiskněte tlačítko ENTER, odpojte terminály testeru od akumulátoru, zno-

vu je připojte a opakujte testovací proces od začátku.

Zprávy o stavu akumulátoru:

GOOD PASS (dobrý, prošel) - stav akumulátoru je dobrý a nevyžaduje nabíjení.

GOOD RECHARGE (dobrý, dobijte) - stav akumulátoru je dobrý, ale vyžaduje nabíjení.

RECHARGE RETEST (dobijte, testujte) - akumulátor je vybitý a nelze jej otestovat, dokud nebude zcela nabítý. Odpojte tester, nabijte akumulátor a opakujte test.

BAD REPLACE (špatný, vyměňte) - akumulátor není schopen vydržet zátěž a měl by být vyměněn za nový.

TEST ERROR (chyba testu) - testovaný akumulátor má CCA vyšší než 1200 nebo tester nebyl k akumulátoru správně připojen. Odpojte tester, nabijte akumulátor a po vyloučení obou výše uvedených důvodů test opakujte. V případě stejného výsledku akumulátor okamžitě vyměňte.

## ZKUŠEBNÍ PROCES STARTOVACÍHO SYSTÉMU

Zkušební postup lze provést pouze pro akumulátor namontovaný ve vozidle.

Připojte konektor testeru označený červeně a se znaménkem „+“ s kladným kontaktem akumulátoru. Konektor testeru označený černou barvou a značkou „-“ připojte k zápornému kontaktu akumulátoru nebo k elementu karoserie, ke které je připojen záporný kontakt akumulátoru.

Obrazovka testeru se rozsvítí a po chvíli se objeví zpráva BATTERY TEST (test akumulátoru), pomocí šipek vyberte SYSTEM TEST (test systému) po chvíli se objeví informace s hodnotou napětí ve voltech, např. 12,28 V. Stisknutím tlačítka ENTER přejdete na další krok procesu.

Zobrazí se zpráva TURN OFF LOADS START ENGINE (vypněte zatěžující zařízení, nastartujte motor). Vypněte všechna zatěžující zařízení, např. světa, klimatizaci, rádio a nastartujte motor, počkejte, až tester zobrazí startovací napětí.

Při nastartovaném motoru nebo po zakončení testu se zobrazí jeden z výsledků a aktuální hodnoty napětí.

CRANKING VOLTS NORMAL (normální startovací napětí) - hodnota startovacího napětí je ve správném rozsahu.

CRANKING VOLTS LOW (nízké startovací napětí) - hodnota startovacího napětí je příliš nízká. Zjistíte příčinu podle zkušebního postupu doporučeného výrobcem vozidla.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (nezjištěno žádné startovací napětí) - tester nebyl schopen změřit startovací napětí. Stiskněte tlačítko ENTER a spusťte testovací proces od začátku.

Stiskněte tlačítko ENTER, objeví se zpráva PRESS ENTER FOR CHARGING TEST (stiskněte ENTER pro provedení testu nabíjení), stiskněte znovu tlačítko ENTER. Objeví se zpráva MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (ujistěte se, že jsou všechna zatížení vypnuta). Vypněte všechna zatížení a stiskněte ENTER. Po zakončení testu se zobrazí jeden z výsledků a aktuální hodnota napětí.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (normální napětí alternátoru bez zátěže) - alternátor dodává dostatečné napětí bez zátěže.

ALT. IDLE VOLTS LOW (nízké napětí alternátoru bez zátěže) - alternátor dodává nevystačující množství napětí bez zátěže.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (vysoké napětí alternátoru bez zátěže) - alternátor dodává příliš vysoké napětí bez zátěže.

Stiskněte tlačítko ENTER, objeví se zpráva TURN ON LOADS AND PRESS ENTER (zapněte zatížení a stiskněte ENTER). Zapněte spotřebiče, např. světa, klimatizaci, rádio a stiskněte tlačítko ENTER. Po zakončení testu se zobrazí jeden z výsledků a aktuální hodnota napětí.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (normální napětí zatíženého alter-

## CZ

nátoru) - zatížený alternátor dodává dostatečné napětí.

ALT. LOAD VOLTS LOW (nízké napětí zatíženého alternátoru) - zatížený alternátor dodává nedostatečné napětí.

ALT. LOAD VOLTS HIGH (vysoké napětí zatíženého alternátoru) - zatížený alternátor dodává příliš vysoké napětí.

## JAS DISPLEJE

Po připojení testeru k akumulátoru stiskněte tlačítko ENTER a držte jej tak dlouho, dokud se nezobrazí zpráva LCD BRIGHTNESS (jas displeje) a aktuální hodnota jasu displeje v procentech. Stiskněte znovu ENTER a pomocí šipek změňte jas displeje. Stisknutím tlačítka ENTER nastavení uložíte.

## ÚDRŽBA A SKLADOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Očistěte kryt testeru lehce navlhčeným hadříkem a následně jej vytřete dosucha. Nikdy neponořujte tester do vody nebo jiných kapalin. Terminály testeru udržujte čisté. Pokud se objeví známky koroze nebo patiny, vyčistěte kovové části čističem měděných kontaktů.

Skládejte tester samostatně, aby nebyl vystaven nárazům, např. jiných nářadí v krabici na nářadí. Uložný prostor by měl být zastíněný a dobře větráný. Měl by také chránit před neoprávněným přístupem, zejména děti.



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 odesláno na sberné 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.

## 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 závisia od toho, či sa zariadenie správne používa, preto:

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

Za prípadné škody, ktoré vzniknú následkom nedodržovania bezpečnostných pokynov a odporúčaní, ktoré sú uvedené v tejto príručke, dodávateľ nezodpovedá. Používateľ v dôsledku používania výrobku nezohodne 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:  
kyselinovo-olovené (tzv. mokré),  
VRLA (Valve Refulated Lead Acid) – kyselinovo-olovené nastavované ventilmi (tzv. gélove),  
AGM (Absorbed Glass Mat) – typ géloveho akumulátora, v ktorom sa elektrolyt nachádza v rohožiacich z vysoko pórovitého skleneného vlákna, ktoré sa nachádzajú medzi platňami.

Rozsah testu CCA:  
SAE 40 – 1200 CCA  
EN 40 – 1150 CCA  
DIN 25 – 675 CCA  
IEC 30 – 775 CCA

Menovité napätie akumulátora 12 V DC  
Rozpätie merania napätia akumulátora: 7 – 15 V DC  
Prevádzkové podmienky T: 0 °C - 40 °C  $R_{h} < 80\%$   
Podmienky uchovávanía T: -10 °C - 50 °C  $R_{h} < 80\%$   
Hmotnosť: 100 g

## 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 hocijakými horúcimi prvkami motora, v opačnom prípade môže dôjsť k popáleniu.

Zabráňte náhodnému vznieteniu ohňa alebo výbuchu. V blízkosti paliva, motora a akumulátora nefajčíte 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 popálenie (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

## SK

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. Obvyčajne 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 drôtenej kefy.

## TESTOVACIA PROCEDÚRA KUMULÁTORA

Testovacia procedúra sa dá vykonať tak na akumulátore, ktorý sa nachádza vo vozidle, ako aj na akumulátore, ktorý je z vozidla vytiahnutý.

Pozor! V prípade, ak testujete akumulátor, ktorý sa nachádza vo vozidle, vypnite zapalovanie a uistite sa, či sú odpojené všetky spotrebiče (zážaze). 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).

Displej testera sa zapne a po chvíli sa zobrazí správa BATTERY TEST (test akumulátora) a hodnota napätia akumulátora vo voltoch, napr. 12,28 V. Stlačením tlačidla ENTER prejdete na ďalší krok procedúry.

Zobrazí sa správa BATTERY TYPE (typ akumulátora), šípkami vyberte požadovaný typ akumulátora. REGULAR LIQUID (kyselinovo-olovený, mokrý), AGM, VRLA/GEL. Stlačením tlačidla ENTER prejdete na ďalší krok procedúry.

Zobrazí sa správa RATING STANDARD (menovitý štandard), šípkami vyberte požadovanú normu štartovacieho prúdu: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Stlačením tlačidla ENTER prejdete na ďalší krok procedúry.

Zobrazí sa správa RATING CAPACITY (menovitá kapacita), šípkami vyberte menovitú hodnotu CCA akumulátora. Stlačením tlačidla ENTER prejdete na spustenie testu.

Zobrazí sa správa TESTING a po cca 2 sekundách sa zobrazí výsledok.

Ak sa zobrazí správa BATTERY CHARGED (akumulátor je nabitý), šípkami vyberte YES (áno) alebo NO (nie) a voľbu potvrdte stlačením tlačidla ENTER a prejdite na nasledujúci krok procedúry. Pozor! Tester samostatne ohodnotí stav akumulátora a rozhodne, či požiada má zadať túto otázku či nie. Táto správa sa nemusí zobrazovať zakaždým.

V prípade, ak výsledok testu bude pozitívny, zobrazí sa správa informujúca o stave akumulátora a o jeho aktuálnom, dostup-

nom CCA. Stlačením tlačidiel šípok môžete dodatočne zobraziť STATE OF HEALTH (kondícia akumulátora) v percentách opotrebovania akumulátora, a tiež STATE OF CHARGE (stav nabitia) v percentách menovitej kapacity akumulátora.

Ak sa zobrazí správa TEST ERROR (chyba testu), stlačte tlačidlo ENTER, a potom odpojte svorky testera od akumulátora, pripojte ich naspäť a opäť od začiatku vykonajte testovaciu procedúru.

Správy o stave akumulátora:

GOOD PASS (dobry, pozitívny) – stav akumulátora je dobrý a nemusí sa nabíť.

GOOD RECHARGE (dobry, nabite) – stav akumulátora je dobrý, ale musí sa nabíť.

RECHARGE RETEST (nabite, testujte) – akumulátor je vybitý a nedá sa vykonať test, kým nebude úplne nabitý. Odpojte tester, nabite akumulátor a opäť vykonajte testovaciu procedúru.

BAD REPLACE (zlý, zmeniť) – akumulátor už nezvláda zaťaženie a musí sa vymeniť na nový.

TEST ERROR (chyba testu) – testovaný akumulátor má CCA vyššie než 1200 alebo tester nie je správne pripojený k akumulátoru. Odpojte tester, nabite akumulátor, a keď vylúčite obe vyššie opísané príčiny, zopakujte test. V prípade, ak bude výsledok taký istý, akumulátor okamžite vymeňte.

## TESTOVACIA PROCEDÚRA ŠTARTOVACIEHO SYSTÉMU

Testovacia procedúra sa dá vykonať iba na akumulátore, ktorý sa nachádza vo vozidle.

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.

Displej testera sa zapne a po chvíli sa zobrazí správa BATTERY TEST (test akumulátora), šípkami vyberte SYSTEM TEST (test systému), po chvíli sa zobrazí správa s hodnotou napätia vo voltoch, napr. 12,28 V. Stlačením tlačidla ENTER prejdete na ďalší krok procedúry.

Zobrazí sa správa TURN OFF LOADS START ENGINE (vypnite spotrebiče (záťaž), naštartujte motor). Vypnite všetky spotrebiče, napr. svetlá, klimatizáciu, rádiu a naštartujte motor. Počkajte, kým tester nezobrazí štartovacie napätie.

S naštartovaným motorom sa po skončení testu zobrazí jeden z výsledkov, ako aj aktuálna hodnota napätia.

CRANKING VOLTS NORMAL (normálne štartovacie napätie) – hodnota štartovacieho napätia je v správnom rozpätí.

CRANKING VOLTS LOW (nízke štartovacie napätie) – hodnota štartovacieho napätia je príliš nízka. Vykonajte testovaciu procedúru odporúčanú výrobcom vozidla, aby ste zistili príčinu.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (štartovacie napätie nebolo detegované) – tester nedokázal odmerať hodnotu štartovacieho napätia. Stlačte tlačidlo ENTER a spustíte testovaciu procedúru od začiatku.

Stlačte tlačidlo ENTER, zobrazí sa správa PRESS ENTER FOR CHARGING TEST (stlačením tlačidla ENTER sa spustí test nabíjania), a opäť stlačte tlačidlo ENTER. Zobrazí sa správa MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (skontrolujte, či sú vypnuté všetky spotrebiče (záťaž)). Vypnite všetky spotrebiče a stlačte tlačidlo ENTER.

Po skončení testu sa zobrazí jeden z výsledkov, ako aj aktuálna hodnota napätia.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (normálne napätie naprázdno alternátora) – alternátor vytvára dostatočne veľké napätie naprázdno.

ALT. IDLE VOLTS LOW (nízke napätie naprázdno alternátora) – alternátor nevytvára dostatočne veľké napätie naprázdno.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (vysoké napätie naprázdno alternátora) – alternátor vytvára príliš vysoké napätie naprázdno.

Stlačte tlačidlo ENTER, zobrazí sa správa TURN ON LOADS AND PRESS ENTER (zapnite spotrebiče (záťaž)) a stlačte tlačidlo ENTER). Zapnite spotrebiče, napr. svetlá, klimatizáciu, rádio, a potom stlačte tlačidlo ENTER. Po skončení testu sa zobrazí jeden z výsledkov, ako aj aktuálna hodnota napätia.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (normálne zaťažovacie napätie alternátora) – alternátor vytvára dostatočne veľké zaťažovacie napätie.

ALT. LOAD VOLTS LOW (nízke zaťažovacie napätie alternátora) – alternátor nevytvára dostatočne veľké zaťažovacie napätie.

ALT. LOAD VOLTS HIGH (vysoké zaťažovacie napätie alternátora) – alternátor vytvára príliš vysoké zaťažovacie napätie.

## JAS DISPLEJA

Keď pripojíte tester k akumulátoru, stlačíte tlačidlo ENTER do vtedy, kým sa nezobrazí správa LCD BRIGHTNESS (jas displeja) a aktuálna percentuálna hodnota jasu displeja. Opäť stlačte ENTER, a následne s použitím šípok zmeňte jas displeja. Stlačením tlačidla ENTER uložíte nastavenia.

## ÚDRŽBA A UCHOVÁVANIE ZARIADENIE

Plášť testera čistíte s použitím handričky trochu navlhčenej vodou, a následne poutierajte dosucha. Tester nikdy neponárajte do vody alebo do inej kvapaliny. Kontakty testera udržiavajte v čistote. Ak sa objavia stopy korózie, kovové časti vyčistíte s použitím prípravku na čistenie medených elektrických kontaktov. Tester uchovávať 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 nepovolaných osôb, predovšetkým detí.



Tento symbol informuje o zákazke vyhadzovania opotrebovaných elektrických a elektronických zariadení (vrátane batérií a akumulátorov) do komunálneho (netriedeného) odpadu. Opatrebované zariadenia musia byť separované a odovzdané do príslušných zberných miest, aby mohli byť náležite recyklované, čím sa znižuje množstvo odpadov a znižuje 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. Blížšie informácie o správnych metódach recyklácie vám poskytne miestna samospráva alebo predajca.

## TERMÉKJELLEMZŐK

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 károkkért a gyártó nem felel. A termék nem rendeltetészerű használata a garancia és a szavatosság elvesztésével jár.

## MŰSZAKI ADATOK

Vizsgált akkumulátorok típusa:

ólom-sav (ún. nedves),

VRLA (Valve Regulated Lead Acid) – Biztonsági szelepes ólom-savas akkumulátor (ún. zselés),

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

CCA vizsgálat tartománya:

SAE 40 – 1200 CCA

EN 40 – 1150 CCA

DIN 35 – 675 CCA

IEC 30 – 775 CCA

12V d.c. akkumulátor névleges feszültsége

Akkumulátor feszültségének mérési tartománya: 7-15 V d.c.

T működési feltételek: 0 °C - 40 °C  $R_h < 80\%$

T tárolási feltételek: -10 °C - 50 °C  $R_h < 80\%$

Tömeg: 100 g

## BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

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

H

nek tisztában kell lennie azzal, hogy a józan ész és óvatosság nem építhető be a készülékbe, azt magának a felhasználónak kell biztosítania.

## BERENDEZÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

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 szennyeződésekől mentesek-e. Szükség esetén tisztítsa meg drótkéfével.

## AKKUMULÁTOR TESZTELÉSI ELJÁRÁSA

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

Figyelem! Járműbe szerelt akkumulátor tesztelésakor kapcsolja ki a gyújtást és ellenőrizze, hogy minden terhelés le van-e kapcsolva. Zárja be a jármű mindegyik ajtaját és a csomagtér 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 bekapcsol és megjelenik a BATTERY TEST (akkumulátor tesztelés) felirat, valamint az akkumulátor feszültsége volttban, pl. 12,28 V. A következő lépésre való ugráshoz nyomja meg az ENTER gombot.

Megjelenik a BATTERY TYPE (akkumulátor típusa) felirat, a nyílak segítségével válassza ki az akkumulátortípusok egyikét: REGULAR LIQUID (ólom-savas, nedves), AGM, VRLA/GEL. A következő lépésre való ugráshoz nyomja meg az ENTER gombot.

Megjelenik a RATING STANDARD felirat, a nyílak segítségével válassza ki az indítóáram szabványát: EN, CA, SAE, DIN, IEC. A következő lépésre való ugráshoz nyomja meg az ENTER gombot.

Megjelenik a RATING CAPACITY felirat, a nyílak segítségével válassza ki az akkumulátor névleges CCA-besorolását. A teszt elindításához nyomja meg az ENTER gombot.

Megjelenik a TESZT felirat és kb. 2 másodperc után az eredmény is.

Ha a BATTERY CHARGED (akkumulátor feltöltve) felirat jelenik meg, használja a nyílakat a YES (igen) vagy NO (nem) kiválasztásához, majd erősítse meg az ENTER megnyomásával és térjen a következő lépésre. Figyelem! A teszter önállóan értékeli az akkumulátor állapotát és eldönti, megjelenítse-e ezt a lépést vagy sem. Ez az üzenet nem mindig jelenik meg.

Megfelelő teszteredmények esetén megjelenik egy üzenet, amely jelzi az akkumulátor állapotát és az aktuálisan elérhető CCA értékét. A nyílak lenyomásával leolvasható továbbá a STA-



TE OF HEALTH (akkumulátor elhasználódásának) százalékos értéke, valamint a STATE OF CHARGE (töltöttségi szint) az akkumulátor névleges kapacitásának százalékos értékeként.

Ha a TEST ERROR (teszthiba) üzenet jelenik meg, nyomja meg az ENTER-t, csatlakoztassa le a teszter saruit az akkumulátorról, majd csatlakoztassa azokat újra és ismétlje meg a tesztelési eljárást.

Az akkumulátor állapotával kapcsolatos feliratok:

GOOD PASS (jó, megfelel) - az akkumulátor állapota jó és nem igényel töltést.

GOOD RECHARGE (jó, töltse fel) - az akkumulátor állapota jó, de töltést igényel.

RECHARGE RETEST (töltse fel, tesztelje újra) - az akkumulátor lemerült és nem tesztelhető addig, amíg nem kerül teljesen feltöltésre. Húzza ki a tesztert, töltse fel az akkumulátort és ismétlje meg a tesztet.

BAD REPLACE (rossz, cserélje ki) - az akkumulátor nem képes ellenállni a terhelésnek, cserélje ki egy újra.

TEST ERROR (teszthiba) - a vizsgált akkumulátor CCA értéke nagyobb, mint 1200, vagy a teszter nincs megfelelően csatlakoztatva az akkumulátorhoz. Csatlakoztassa le a tesztert, töltse fel az akkumulátort és a fenti két ok kizárása után ismétlje meg a tesztet. Változatlan eredmény esetén azonnal cserélje ki az akkumulátort.

## INDÍTÓRENDSZER TESZTELÉSI FOLYAMATA

A tesztelés csak járműbe szerelt akkumulátorral hajtható végre. Csatlakoztassa a teszter piros színű és „+” jellel ellátott csatlakozóját az akkumulátor pozitív érintkezőjéhez. 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 bekapcsol és megjelenik a BATTERY TEST (akkumulátor tesztelés) felirat, a nyilakkal válassza ki a SYSTEM TEST-et (rendszer teszt), egy idő után megjelenik az akkumulátor feszültsége voltban, pl. 12,28 V. A következő lépésére való ugráshoz nyomja meg az ENTER gombot.

Megjelenik a TURN OFF LOADS START ENGINE (kapcsolja ki a terheléseket, indítsa be a motort) felirat. Kapcsolja ki az összes terhelést, például a lámpákat, a légkondicionálót, a rádiót, és indítsa el a motort. Várja meg, hogy a teszter kijelje az indítófeszültséget.

Bekapcsolt motor esetén a teszt végrehajtása után megjelenik az eredmények egyike, valamint a feszültséggel kapcsolatos információ.

CRANKING VOLTS NORMAL (normál indítófeszültség) - az indítófeszültség értéke a megfelelő tartományban van.

CRANKING VOLTS LOW (alacsony indítófeszültség) - az indítófeszültség túl alacsony. Az ok meghatározásához hajtva végre a jármű gyártója által ajánlott vizsgálati eljárást.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (nem került észlelésre indítófeszültség) - a teszter nem volt képes lemérni az indítófeszültséget. Nyomja meg az ENTER gombot és ismétlje meg a tesztelési folyamatot.

Nyomja meg az ENTER billentyűt, megjelenik a PRESS ENTER FOR CHARGING TEST (nyomja meg az ENTER gombot a töltési teszt végrehajtásához) felirat, majd ismét nyomja meg az ENTER gombot. Megjelenik a MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (győződjön meg, hogy mindegyik terhelés ki van kapcsolva) felirat. Kapcsolja ki az összes terhelést és nyomja meg az ENTER gombot.

A teszt végrehajtása után megjelenik az eredmények egyike, valamint a feszültséggel kapcsolatos információ.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (a generátor terhelés nélküli feszültsége normál) - a generátor megfelelő mértékű terhelés nélküli feszültséget biztosít.

ALT. IDLE VOLTS LOW (a generátor terhelés nélküli feszültsége alacsony) - a generátor nem megfelelő mértékű terhelés nélküli feszültséget biztosít.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (a generátor terhelés nélküli feszültsége magas) - a generátor túl nagy terhelés nélküli feszültséget biztosít.

Nyomja meg az ENTER gombot, megjelenik a TURN ON LOADS AND PRESS ENTER (kapcsolja be a terheléseket és nyomja meg az ENTER gombot) felirat. Kapcsolja be a terheléseket, például a lámpákat, a légkondicionálót, a rádiót, és nyomja meg az ENTER gombot. A teszt végrehajtása után megjelenik az eredmények egyike, valamint a feszültséggel kapcsolatos információ.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (a generátor terheléses feszültsége normál) - a generátor megfelelő mértékű terheléses feszültséget biztosít.

ALT. LOAD VOLTS LOW (a generátor terheléses feszültsége alacsony) - a generátor nem megfelelő mértékű terheléses feszültséget biztosít.

ALT. LOAD VOLTS HIGH (a generátor terheléses feszültsége magas) - a generátor túl nagy terheléses feszültséget biztosít.

## KIJELZŐ FÉNYEREJE

A teszter akkumulátorhoz való csatlakoztatását követően tartva lenyomva az ENTER gombot addig, amíg nem jelenik a kijelzőn az LCD BRIGHTNESS (kijelző fényereje) felirat, valamint a képernyő jelenlegi fényerejének százalékos értéke. Nyomja meg ismét az ENTER gombot, majd a nyilak segítségével változtassa meg a képernyő fényerejét. A beállítás mentéséhez nyomja meg az ENTER-t.

## 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. Korrozó 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 szerszámoszládban található egyéb szerszámok által. A tárolás helye legyen napfénytől védett és jól szellőző. A termék tárolási helye legyen jogosulatlan személyektől, különösen gyerekektől védett.



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 gyűjtőpontra 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 módjával kapcsolatos további információkat a helyi hatóságoktól vagy a termék értékesítőjétől szerezhet.



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 aparatului depinde de utilizarea sa corectă, de aceea:

**Citiți și păstrați întregul manual înainte de prima utilizare a produsului.**

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:  
 cu plumb și acid (așa-numiți, cu lichid),  
 VRLA (cu plumb și acid și control cu ventil) - cu plumb și acid și control cu ventil (așa-numiți, cu gel),  
 AGM (Absorbed Glass Mat) - un tip de acumulator cu gel, la care electrolitul este localizat în pățuri din fibră de sticlă având porozitate ridicată; păturile sunt plasate între plăci.  
 Domeniul de testare CCA (amperaj de pornire la rece):  
 SAE 40 – 1200 CCA  
 EN 40 – 1150 CCA  
 DIN 25 – 675 CCA  
 IEC 30 – 775 CCA  
 Tensiune nominală a acumulatorului 12 V c.c.  
 Domeniul de măsurare a tensiunii acumulatorului: 7-15 V c.c.  
 Condiții de funcționare T: 0 °C la 40 C R<sub>h</sub> <80%  
 Condiții de depozitare T: - 10 °C la 50 C R<sub>h</sub> <80%  
 Masa: 100 g

**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 unsoari, 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 cu datele produsului pentru informații importante. În cazul în care eticheta lipsește sau este ilizibilă, cereți producătorului ului să o înlocuiască. Evitați contactul cu părțile fierbinți ale motorului, în caz contrar vă puteți provoca arsuri. Evitați provocarea accidentală a unui incendiu sau a unei 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 FUNCȚIONARE**

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 dispozitivului 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 A ACUMULATORULUI**

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. Testerul va fi iluminat și, după un timp, va apărea mesajul BATTERY TEST și valoarea tensiunii acumulatorului în volți, de exemplu 12,28 V. Apăsăți butonul ENTER pentru a trece la pasul următor al procedurii. Va apărea mesajul BATTERY TYPE, folosiți săgețile pentru a selecta tipul de acumulator: REGULAR LIQUID (plumb-acid, lichid), AGM, VRLA/GEL. Apăsăți butonul ENTER pentru a trece la pasul următor al procedurii. Va apărea mesajul RATING STANDARD, folosiți săgețile pentru a selecta amperajul de pornire standard: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Apăsăți butonul ENTER pentru a trece la pasul următor al procedurii. Va apărea mesajul RATING CAPACITY, folosiți săgețile pentru a selecta valoarea CCA a acumulatorului. Apăsăți butonul ENTER pentru a începe testul. Va apărea mesajul TESTING și rezultatul va apărea după aproximativ 2 secunde. În cazul în care apare mesajul BATTERY CHARGED, folosiți săgețile pentru a selecta YES sau NO și confirmați cu butonul ENTER și treceți la pasul următor al procedurii. Atenție! Testerul va evalua starea acumulatorului și va decide dacă să afișeze sau nu acest pas. Acest mesaj nu apare de fiecare dată. În cazul în care rezultatele testului sunt corecte, apare un mesaj indicând starea acumulatorului și valoarea CCA disponibilă va apărea. Apăsând butoanele săgeată, puteți citi suplimentar în procente STATE OF HEALTH (starea de sănătate a acumulatorului) și STATE OF CHARGE (starea de încărcare) în procente față de capacitatea nominală a acumulatorului. În cazul în care apare mesajul TEST ERROR, apăsați butonul ENTER, apoi deconectați clemele testerului de la acumulator, reconectați-le și repetați procedura de testare de la început.

Mesaje privind starea acumulatorului:

GOOD PASS - starea acumulatorului este bună și nu necesită încărcare.

GOOD RECHARGE - starea acumulatorului este bună dar acesta necesită încărcare.

RECHARGE RETEST - acumulatorul este descărcat și nu poate fi testat înainte de a fi încărcat complet. Deconectați testerul, încărcăți acumulatorul și repetați testul.

BAD REPLACE - acumulatorul nu face față sarcinii și trebuie înlocuit cu unul nou.

TEST ERROR - acumulatorul testat are o valoare CCA mai mare de 1200 sau testerul nu a fost conectat corespunzător la acumulator. Deconectați testerul, reîncărcați acumulatorul și, după eliminarea celor două cauze de mai sus, repetați testul. În cazul aceluiași rezultat, înlocuiți imediat acumulatorul.

## INIȚIEREA PROCEDURII DE TESTARE A SISTEMULUI

Procedura de testare poate fi efectuată doar cu acumulatorul instalat în vehicul.

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.

Afișajul va fi iluminat și, după un timp, apare mesajul BATTERY TEST, folosiți săgețile a selecta SYSTEM TEST și, după un timp, va apărea mesajul cu valoarea tensiunii în Volți, de exemplu 12.28 V. Apăsăți butonul ENTER pentru a trece la pasul următor al procedurii.

Va apărea mesajul TURN OFF LOADS START ENGINE. Deconectați toți consumatorii, de exemplu, lumini, aer condiționat; așteptați până ce testerul afișează tensiunea de pornire.

Când motorul funcționează, unul dintre rezultate în indicația de tensiune curentă se vor afișa la finalul testului.

CRANKING VOLTS NORMAL - valoarea de tensiune de pornire este în limitele domeniului corespunzător.

CRANKING VOLTS LOW - valoarea de tensiune de pornire este prea mică. Efectuați procedura de testare recomandată de producătorul vehiculului pentru a determina cauza.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED - testerul nu a putut măsura valoarea tensiunii de pornire. Apăsăți butonul ENTER și reluați de la început procedura de testare.

Apăsăți butonul ENTER, apare mesajul PRESS ENTER FOR CHARGING TEST (apăsăți butonul ENTER pentru a efectua un test de încărcare), apăsăți butonul ENTER din nou. Apare mesajul MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (Asigurați-vă că toți consumatorii sunt decuplați). Opriti toți consumatorii și apăsați butonul ENTER.

La finalul testului, vor apărea unul dintre rezultate și indicația de valoare curentă a tensiunii.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL - alternatorul furnizează o tensiune suficientă la ralanti.

ALT. IDLE VOLTS LOW - alternatorul furnizează o tensiune insuficientă la ralanti.

ALT. IDLE VOLTS HIGH - alternatorul furnizează o tensiune prea mare la ralanti.

Apăsăți butonul ENTER, apare mesajul TURN ON LOADS AND PRESS ENTER (porniți consumatorii și apăsați butonul ENTER). Porniți consumatorii cum sunt luminile, aerul condiționat, radio, etc. și apăsați butonul ENTER. La finalul testului, vor apărea unul dintre rezultate și indicația de valoare curentă a tensiunii.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL - alternatorul furnizează o tensiune suficientă pentru consumatori.

ALT. LOAD VOLTS LOW - alternatorul furnizează o tensiune in-

suficientă pentru consumatori.

ALT. LOAD VOLTS HIGH - alternatorul furnizează o tensiune prea mare pentru consumatori.

## LUMINOZITATE AFIȘAJ

După conectarea testerului la acumulator, apăsați butonul ENTER până ce apare mesajul LCD BRIGHTNESS (luminozitate afișaj) și apare procentajul curent de luminozitate a afișajului. Apăsăți butonul ENTER din nou, apoi folosiți săgețile pentru modificarea luminozității afișajului. Apăsăți butonul ENTER pentru a salva setările.

## 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.



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.

## 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 aparato 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:

ácido de plomo (llamadas húmedas),

VRLA (Valve Refulated Lead Acid): de plomo ácido reguladas con válvulas (llamadas de gel),

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.

Rango de prueba CCA:

SAE 40 – 1200 CCA

EN 40 – 1150 CCA

DIN 25 – 675 CCA

IEC 30 – 775 CCA

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

Rango de medición de la tensión de la batería: 7-15 V d.c.

Condiciones de trabajo T: 0 °C - 40 °C R<sub>n</sub> <80%

Condiciones de conservación T: -10 °C - 50 °C R<sub>n</sub> <80%

Peso: 100 g

## 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 dispositivo 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 podría quemarse.

Evite un encendido accidental de fuego o explosión. No fume ni mantenga las llamas abiertas 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

E

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 DE LA BATERÍA

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 después de un rato aparecerá el mensaje BATTERY TEST (prueba de batería) y el valor de la tensión de la batería en voltios, por ejemplo, 12,28 V. Pulse ENTER para pasar al siguiente paso del procedimiento.

Aparecerá el mensaje BATTERY TYPE (tipo de batería), utilice las flechas para seleccionar uno de los tipos de batería: REGULAR LIQUID (plomo-ácido, húmeda), AGM, VRLA/GEL. Pulse ENTER para pasar al siguiente paso del procedimiento.

Aparecerá el mensaje RATING STANDARD (estándar nominal), utilice las flechas para seleccionar el estándar de la corriente de arranque: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Pulse ENTER para pasar al siguiente paso del procedimiento.

Aparecerá el mensaje RATING CAPACITY (capacidad nominal), utilice las flechas para seleccionar el valor nominal de CCA de la batería. Pulse ENTER para ir al inicio de la prueba.

Aparecerá el mensaje TESTING y el resultado se mostrará después de aprox. 2 segundos.

Si aparece el mensaje BATTERY CHARGED (batería cargada), utilice las flechas para seleccionar YES (sí) o NO (no) y confirme su selección con el botón ENTER y continúe con el siguiente paso del procedimiento. ¡Atención! El comprobador evaluará el estado de la batería y decidirá si mostrar este paso o no. Es posible que este mensaje no aparezca cada vez.

Si los resultados de la prueba son correctos, aparecerá un mensaje indicando el estado de la batería y el CCA actual disponible. Pulsando los botones de flecha puede leer adicionalmente STATE OF HEALTH (condición de la batería) en porcentaje del consumo de batería y STATE OF CHARGE (estado de carga) en porcentaje de la capacidad nominal de la batería.

Si aparece el mensaje TEST ERROR, pulse el botón ENTER, luego desconecte los terminales del comprobador de la batería, reconéctelos y repita el procedimiento de prueba desde el principio.

Mensajes de estado de la batería:

GOOD PASS (bueno, aprobado): el estado de la batería es bueno y no requiere recarga.

GOOD RECHARGE (bueno, recargar): el estado de la batería es bueno, pero necesita la recarga.

RECHARGE RETEST (recargar, probar): la batería está descargada y no se puede probar hasta que esté completamente cargada. Desconecte el comprobador, cargue la batería y repita la prueba.

BAD REPLACE (malo, cambiar): la batería no soporta la carga y debe ser reemplazada por una nueva.

TEST ERROR (error de prueba): la batería probada tiene un CCA superior a 1200 o el comprobador no ha sido conectado correctamente a la batería. Desconecte el comprobador, recargue la batería y después de eliminar las dos causas anteriores, repita la prueba. En caso de que se obtenga el mismo resultado, reemplace la batería inmediatamente.

## PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DEL SISTEMA DE ARRANQUE

El procedimiento de prueba solo puede llevarse a cabo con la batería instalada en el vehículo.

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.

La pantalla del comprobador se iluminará y después de un rato aparecerá el mensaje BATTERY TEST (prueba de batería), seleccione SYSTEM TEST (prueba de sistema) con las flechas, al cabo de un rato se mostrará el mensaje de valor de la tensión en voltios, por ejemplo, 12,28 V. Pulse ENTER para pasar al siguiente paso del procedimiento.

Aparecerá el mensaje TURN OFF LOADS START ENGINE (desconecte las cargas, arranque el motor). Desconecte todas las cargas, por ejemplo, las luces, el aire acondicionado, la radio y ponga en marcha el motor, espere hasta que el comprobador muestre la tensión de arranque.

Con el motor en funcionamiento, al final de la prueba, se visualizará uno de los resultados y la indicación de la tensión actual.

CRANKING VOLTS NORMAL (tensión de arranque normal): el valor de la tensión de arranque está dentro del rango correcto.

CRANKING VOLTS LOW (tensión de arranque baja): el valor de la tensión de arranque es demasiado bajo. Realice el procedimiento de prueba recomendado por el fabricante del vehículo para determinar la causa.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (tensión de arranque no detectada): el comprobador no ha podido medir el valor de la tensión de arranque. Pulse ENTER e inicie el procedimiento de prueba desde el principio.

Pulse ENTER, aparecerá el mensaje PRESS ENTER FOR CHARGING TEST (pulse ENTER para realizar la prueba de carga), vuelva a pulsar ENTER. Aparecerá el mensaje MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (asegúrese de que todas las cargas estén desconectadas). Desconecte todas las cargas y pulse ENTER.

E

Al final de la prueba, se visualizará uno de los resultados y la indicación de la tensión actual.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (tensión normal del alternador al ralentí): el alternador suministra suficiente tensión al ralentí.

ALT. IDLE VOLTS LOW (baja tensión del alternador al ralentí): el alternador proporciona una tensión al ralentí insuficiente.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (alta tensión del alternador al ralentí): el alternador suministra una tensión al ralentí de un valor demasiado alto.

Pulse ENTER, aparecerá el mensaje TURN ON LOADS AND PRESS ENTER (conecte las cargas y pulse ENTER). Conecte las cargas como las luces, el aire acondicionado, la radio, etc. y pulse ENTER. Al final de la prueba, se visualizará uno de los resultados y la indicación de la tensión actual.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (tensión de carga normal del alternador): el alternador proporciona una tensión de carga de valor suficiente.

ALT. LOAD VOLTS LOW (tensión de carga baja del alternador): el alternador proporciona una tensión de carga de valor insuficiente.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (alta tensión de carga del alternador): el alternador suministra una tensión de carga de un valor demasiado alto.

## BRILLO DE LA PANTALLA

Después de conectar el comprobador a la batería, pulse el botón ENTER hasta que aparezca el mensaje LCD BRIGHTNESS (brillo de la pantalla) y el porcentaje actual de brillo de la pantalla. Pulse ENTER de nuevo y utilice las flechas para cambiar el brillo de la pantalla. Pulse ENTER para guardar el ajuste.

## MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DEL DISPOSITIVO

Limpie la carcasa del dispositivo con un paño ligeramente humedecido y séquela. 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. Deberá proteger también contra el acceso de personas no autorizadas, sobre todo de los niños.



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.

## 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 bien, de manière fiable et sûre il convient d'utiliser correctement l'appareil, 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 est destiné conduira à l'annulation de la garantie de l'utilisateur et à la révocation des droits de l'utilisateur conformément au contrat.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type de batteries testées :

plomb-acide (dit humide),

VRLA (Valve Refilled Lead Acid) – batteries au plomb-acide réglées par des valves (dites au gel),

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.

Plage d'essai CCA :

SAE 40 – 1200 CCA

EN 40 – 1150 CCA

DIN 25 – 675 CCA

IEC 30 – 775 CCA

Tension nominale de la batterie 12 V c.c.

Plage de mesure de la tension de la batterie : 7–15 V c.c.

Conditions de travail T : 0 °C–40 °C R<sub>h</sub> <80 %

Conditions de stockage T : -10 °C–50 °C R<sub>h</sub> <80 %

Masse : 100 g

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Préserver votre environnement de travail en toute sécurité. Le lieu de travail doit être bien éclairé. S'assurer d'avoir suffisamment d'espace pour vous déplacer librement dans la zone de travail. Garder 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. Ne pas exposer l'appareil à l'eau, aux précipitations ou à d'autres liquides.

Consulter l'étiquette signalétique du produit pour obtenir des informations importantes. Si l'étiquette est manquante ou illisible, demander au fabricant de la remplacer.

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

Éviter tout démarrage accidentel d'un incendie ou d'une explosion. Ne pas fumer et ne pas garder les flammes nues près du carburant, du moteur et de la batterie.

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

Éviter le contact avec l'électrolyte qui est un acide sulfurique hautement corrosif qui causera des brûlures au contact du corps. Le site d'essai 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

F

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, vérifier la documentation fournie avec la batterie ou contacter 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 nominal.

S'assurer 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.

S'assurer que les contacts de la batterie sont propres, exempts de neige et d'autres contaminants. Si nécessaire, les nettoyer avec une brosse métallique.

## PROCÉDURE DE TEST DE LA BATTERIE

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, couper le contact et s'assurer que toutes les charges sont déconnectées. Fermer toutes les portes du véhicule et le couvercle du coffre.

Connecter les bornes rouge et « + » du testeur à un contact positif de la batterie. Connecter 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'affiche en surbrillance et au bout d'un certain temps, le message BATTERY TEST (test de batterie) et la valeur de la tension de batterie en volts, par exemple 12,28 V, s'affichent. Appuyer sur ENTER pour passer à l'étape suivante de la procédure.

Le message BATTERY TYPE (type de batterie) s'affiche, utiliser les flèches pour sélectionner l'un des types de batterie : REGULAR LIQUID (plomb-acide, humide), AGM, VRLA/GEL. Appuyer sur ENTER pour passer à l'étape suivante de la procédure.

Le message RATING STANDARD (norme nominale) s'affiche, utiliser les flèches pour sélectionner la norme actuelle de démarrage : EN, CA, SAE, DIN, IEC. Appuyer sur ENTER pour passer à l'étape suivante de la procédure.

Le message RATING CAPACITY (capacité nominale) s'affiche, utiliser les flèches pour sélectionner la valeur CCA nominale de la batterie. Appuyer sur le bouton ENTER pour aller au début du test.

Le message TESTING s'affiche et le résultat est visible après environ 2 secondes.

Si le message BATTERY CHARGED (batterie chargée) apparaît, utiliser les flèches pour sélectionner YES (oui) ou NO (non) et confirmer votre sélection avec le bouton ENTER et passer à l'étape suivante de la procédure. Attention ! Le testeur évaluera l'état de la batterie et décidera d'afficher ou non cette étape. Ce message peut ne pas apparaître à chaque fois.

Si les résultats du test sont corrects, un message s'affiche indiquant l'état de la batterie et le CCA actuel disponible. En

appuyant sur les touches fléchées, vous pouvez également lire STATE OF HEALTH (état de la batterie) en pourcentage de la consommation de la batterie et STATE OF CHARGE (état de charge) en pourcentage de la capacité nominale de la batterie. Si le message TEST ERROR (erreur de test) s'affiche, appuyer sur le bouton ENTER, puis déconnecter les bornes du testeur de la batterie, les reconnecter et répéter la procédure de test depuis le début.

Messages d'état de la batterie :

GOOD PASS (bon, réussi) – l'état de la batterie est bon et ne nécessite pas de charge.

GOOD RECHARGE (bon, charger) – l'état de la batterie est bon, mais doit être chargée.

RECHARGE RETEST (charger, tester) – la batterie est déchargée et ne peut être testée tant qu'elle n'est pas complètement chargée. Débrancher le testeur, charger la batterie et répéter le test.

BAD REMPLACE (mauvais, remplacer) – la batterie ne résiste pas à la charge et doit être remplacée par une batterie neuve.

TEST ERROR (erreur de test) – la batterie testée a un CCA supérieur à 1200 ou le testeur n'a pas été correctement connecté à la batterie. Débrancher le testeur, recharger la batterie, et après avoir éliminé les deux causes ci-dessus, répéter le test. Si le même résultat est obtenu, remplacer immédiatement la batterie.

## PROCÉDURE DE TEST DU SYSTÈME DE DÉMARRAGE

La procédure de test ne peut être effectuée qu'avec la batterie montée dans le véhicule.

Connecter les bornes rouge et « + » du testeur à un contact positif de la batterie. Connecter le connecteur du testeur marqué en noir et le signe « - » au contact négatif de la batterie ou à l'élément de carrosserie avec lequel le contact négatif de la batterie est connecté.

L'écran du testeur s'affiche en surbrillance et au bout d'un certain temps, le message BATTERY TEST (test de batterie) s'affiche, à l'aide des flèches sélectionner SYSTEM TEST (test du système) après un certain temps, le message apparaît, par exemple, valeur de tension 12,28 V. Appuyer sur ENTER pour passer à l'étape suivante de la procédure.

Le message TURN OFF LOADS START ENGINE (couper les charges, démarrer le moteur) s'affiche. Éteindre toutes les charges, par ex. lumières, climatisation, radio et démarrer le moteur, attendre que le testeur affiche la tension de démarrage. Lorsque le moteur est en marche, l'un des résultats et l'indication de la tension actuelle s'affichent après la fin du test.

CRANKING VOLTS NORMAL (tension de démarrage normale) – la valeur de la tension de démarrage se trouve dans la plage correcte.

CRANKING VOLTS LOW (basse tension de démarrage) – la valeur de la tension de démarrage est trop basse. Effectuer la procédure de test recommandée par le constructeur du véhicule pour en déterminer la cause.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (pas de tension de démarrage détectée) – le testeur n'a pas été en mesure de mesurer la valeur de la tension de démarrage. Appuyer sur ENTER et recommencer la procédure de test depuis le début.

Appuyer sur le bouton ENTER, le message PRESS ENTER FOR CHARGING TEST s'affiche (appuyer sur ENTER pour effectuer un test de charge), puis appuyer de nouveau sur le bouton ENTER. Le message MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (s'assurer que toutes les charges sont désactivées) s'affiche. Éteindre toutes les charges et appuyer sur le bouton ENTER.

À la fin du test, l'un des résultats et l'indication de la tension actuelle s'affichent.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (tension à vide de l'alternateur normale) – l'alternateur fournit une tension suffisante à vide.

ALT. IDLE VOLTS LOW (basse tension à vide de l'alternateur) – l'alternateur fournit une tension insuffisante à vide.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (tension à vide de l'alternateur élevée) – l'alternateur fournit une tension de ralenti trop élevée.

Appuyer sur le bouton ENTER, le message TURN ON LOADS (activer les charges et appuyer sur ENTER). Activer des charges telles que l'éclairage, la climatisation, la radio, etc. et appuyer sur ENTER. À la fin du test, l'un des résultats et l'indication de la tension actuelle s'affichent.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (tension de charge de l'alternateur normale) – l'alternateur fournit une tension de charge de valeur suffisante.

ALT. LOAD VOLTS LOW (basse tension de charge de l'alternateur) – l'alternateur fournit une tension de charge insuffisante.

ALT. LOAD VOLTS HIGH (tension de charge de l'alternateur élevée) – l'alternateur fournit une tension de charge trop élevée.

## LUMINOSITÉ DE L'ÉCRAN

Après avoir connecté le testeur à la batterie, appuyer sur le bouton ENTER jusqu'à ce que le message LCD BRIGHTNESS (luminosité de l'écran) et le pourcentage actuel de luminosité de l'écran soient affichés. Appuyer à nouveau sur ENTER, puis utiliser les flèches pour modifier la luminosité de l'écran. Appuyer sur ENTER pour enregistrer le réglage.

## MAINTENANCE ET STOCKAGE DE L'APPAREIL

Nettoyer le boîtier du testeur avec un chiffon légèrement humide et l'essuyer. Ne jamais immerger le testeur dans de l'eau ou d'autres liquides. Garder 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.

Ranger 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.



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.



## 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 per il funzionamento. 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 per la garanzia.

## DATI TECNICI

Tipo di batterie testate:

al piombo-acido (le cosiddette batterie umide),  
VRLA (Valve Refulated Lead Acid) – al piombo-acido regolate con valvole (le cosiddette valvole al gel),  
AGM (Absorbed Glass Mat) – un tipo di batteria al gel, dove l'elettrolita si trova nei separatori di fibre di vetro ad alta porosità, i separatori si trovano tra le piastre.

Test CCA:

SAE 40 – 1200 CCA

EN 40 – 1150 CCA

DIN 25 – 675 CCA

IEC 30 – 775 CCA

Tensione nominale della batteria a 12 V c.c.

Campo di misura della tensione della batteria: 7-15 V c.c.c.

Condizioni di lavoro T: 0°C - 40°C  $R_h < 80\%$

Condizioni di conservazione T: -10°C - 50°C  $R_h < 80\%$

Peso: 100 g

## 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.

Il dispositivo 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 che devono essere caratterizzare il comportamento dell'operatore stesso.

## PREDISPOSIZIONE AL LAVORO

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 DELLA BATTERIA

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, porre il dispositivo di accensione in posizione di spegnimento 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. La schermata del tester si illuminerà e dopo un po' di tempo verrà visualizzata la scritta BATTERY TEST (test della batteria) e il valore della tensione della batteria in volt, ad esempio 12,28 V. Premere il tasto ENTER per passare alla fase successiva della procedura.

Apparirà la scritta BATTERY TYPE (tipo di batteria), utilizzare le frecce per selezionare uno dei tipi di batteria: REGULAR LIQUID (piombo-acido, umida), AGM, VRLA/GEL. Premere il tasto ENTER per passare alla fase successiva della procedura.

Apparirà la scritta RATING STANDARD (standard nominale), utilizzare le frecce per selezionare la norma relativa al corrente di avviamento: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Premere il tasto ENTER per passare alla fase successiva della procedura.

Apparirà la scritta RATING CAPACITY (capacità nominale), utilizzare le frecce per selezionare il valore nominale CCA della batteria. Premere ENTER per andare all'inizio del test.

Apparirà la scritta TESTING (test) e il risultato sarà visibile dopo circa 2 secondi.

Se appare la scritta BATTERY CHARGED, utilizzare le frecce per selezionare YES (sì) o NO (no) e confermare la selezione con il tasto ENTER e procedere alla fase successiva della procedura. Attenzione! Il tester valuterà da solo lo stato della batteria e deciderà se visualizzare o meno questa fase. Questo messaggio potrebbe non comparire ogni volta.



Se i risultati delle prove sono corretti, verrà visualizzato un messaggio che indica lo stato della batteria e il suo attuale CCA disponibile. Premendo i tasti freccia è inoltre possibile leggere STATE OF HEALTH (condizione della batteria) in percentuale del consumo della batteria e STATE OF CHARGE (stato di ricarica) in percentuale della capacità nominale della batteria.

Se viene visualizzata la scritta TEST ERROR (errore del test), premere il tasto ENTER, quindi scollegare i terminali del tester dalla batteria, ricollegarli e ripetere la procedura di test dall'inizio.

Messaggi relativi allo stato della batteria:

GOOD PASS (buono, test superato) – la batteria è in buone condizioni e non richiede la ricarica.

GOOD RECHARGE (buono, ricaricare) – la batteria è in buone condizioni, ma deve essere ricaricata.

RECHARGE RETEST (ricaricare, fare il test) – la batteria è scarica e non può essere testata fino a quando non è completamente carica. Scollegare il tester, caricare la batteria e ripetere il test.

BAD REPLACE (scorretta, sostituire) – la batteria non regge il carico e deve essere sostituita con una nuova.

TEST ERROR (errore di test) – la batteria testata ha un CCA superiore a 1200 oppure il tester non è stato correttamente collegato alla batteria. Scollegare il tester, ricaricare la batteria e, dopo aver eliminato entrambe le cause di cui sopra, ripetere il test. In caso di risultati identici, sostituire immediatamente la batteria.

## PROCEDURA DI TEST DEL SISTEMA DI AVVIAMENTO

La procedura di test può essere eseguita solo per la batteria installata nel veicolo.

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 è collegato il contatto negativo della batteria.

La schermata del tester si illuminerà e dopo un po' di tempo verrà visualizzata la scritta BATTERY TEST (test della batteria), utilizzando le frecce selezionare SYSTEM TEST (test di sistema) e dopo un po' apparirà il messaggio, ad esempio 12,28 V. Premere il tasto ENTER per passare alla fase successiva della procedura. Verrà visualizzato il messaggio TURN OFF LOADS START ENGINE (disabilitare i carichi, avviare il motore). Spegnerne tutti i carichi, ad esempio luci, aria condizionata, radio, avviare il motore e attendere che il tester visualizzi la tensione di avviamento. Quando il motore è in funzione, al termine del test sarà visualizzato uno dei risultati e sarà letta la tensione attuale.

CRANKING VOLTS NORMAL (tensione iniziale per avvio normale) – il valore della tensione iniziale per avvio rientra nell'intervallo corretto.

CRANKING VOLTS LOW (bassa tensione iniziale per avvio) – il valore della tensione iniziale per avvio è troppo basso. Eseguire la procedura di test raccomandata dal fabbricante del veicolo per determinarne la causa.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (tensione iniziale per avvio non rilevata) – il tester non era in grado di misurare il valore della tensione iniziale per avvio. Premere il tasto ENTER e avviare la procedura di test dall'inizio.

Premere il tasto ENTER, apparirà il messaggio PRESS ENTER FOR CHARGING TEST (premere ENTER per eseguire un test di carica), premere nuovamente il tasto ENTER. Verrà visualizzato il messaggio MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (assicurarsi che tutti i carichi siano disabilitati). Disabilitare tutti i carichi e premere ENTER.

Al termine del test sarà visualizzato uno dei risultati e sarà letta la tensione attuale.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (normale tensione a vuoto dell'alternatore) – la tensione a vuoto erogata dall'alternatore è sufficiente.

ALT. IDLE VOLTS LOW (bassa tensione a vuoto dell'alternatore) – la tensione a vuoto erogata dall'alternatore è insufficiente.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (alta tensione a vuoto dell'alternatore) – la tensione a vuoto erogata dall'alternatore è troppo alta.

Premere il tasto ENTER, apparirà il messaggio TURN ON LOADS (Carica) TURN ON LOADS AND PRESS ENTER (accendere i carichi e premere ENTER). Accendere i carichi, ad esempio luci, aria condizionata, radio, e premere il tasto ENTER. Al termine del test sarà visualizzato uno dei risultati e sarà letta la tensione attuale.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (normale tensione a carico dell'alternatore) – la tensione a carico erogata dall'alternatore è sufficiente.

ALT. LOAD VOLTS LOW (bassa tensione a carico dell'alternatore) – la tensione a carico erogata dall'alternatore è insufficiente.

ALT. LOAD VOLTS HIGH (alta tensione di carico dell'alternatore) – la tensione a carico erogata dall'alternatore è troppo alta.

## LUMINOSITÀ DEL DISPLAY

Dopo aver collegato il tester alla batteria, premere il tasto ENTER finché non viene visualizzata la scritta LCD BRIGHTNESS (luminosità del display) e l'attuale valore percentuale di luminosità del display. Premere nuovamente il tasto ENTER, quindi utilizzare le frecce per modificare la luminosità del display. Premere il tasto ENTER per salvare le impostazioni.

## MANUTENZIONE E CONSERVAZIONE DEL DISPOSITIVO

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. Proteggere l'area di conservazione da accesso delle persone non autorizzate, soprattutto dei bambini.



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.

## PRODUCTKENMERKEN

De elektronische batterijtester 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 batterij 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 batterijen:

loodzuur (zogenaamd nat),

VRLA (Valve Refulated Lead Acid) - loodzuurkleppen (zogenoemde gelkleppen),

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

CCA-testbereik:

SAE 40 - 1200 CCA

EN 40 - 1150 CCA

DIN 25 - 675 CCA

IEC 30 - 775 CCA

Nominale spanning van de 12 V gelijkstroombatterij

Meetbereik van de batterijspanning: 7-15 V d.c.

Arbeidsvoorwaarden T: 0 °C - 40 °C R<sub>n</sub> <80%

Opslagruimte voorwaarden T: -10 °C - 50 °C R<sub>n</sub> <80%

Massa: 100 g

## VEILIGHEIDINSTRUCTIES

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 batterij zijn geleverd.

Vermijd contact met het elektrolyt, een zeer corrosief zwavelzuur dat bij contact met het lichaam brandwonden kan veroorzaken. De testlocatie voor de batterij 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.

## NL

## 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 batterij: loodzuur (nat), 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 batterijcontacten 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 batterij is geleverd of neem contact op met de fabrikant van de batterij of het voertuig.

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

## BATTERIJTESTPROCEDURE

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 carrosserie-element waarmee een negatief accucontact is verbonden bij het testen van een in het voertuig gemonteerde accu.

Het testerscherm licht op en na enige tijd worden het BATTERY TEST bericht (batterijtest) en de waarde van de batterijspanning in volt, bijv. 12,28 V, weergegeven. Druk op ENTER om naar de volgende stap in de procedure te gaan.

Het BATTERY TYPE bericht zal verschijnen, gebruik de pijlen om een van de batterijtypes te selecteren: REGULAR LIQUID (loodzuur, nat), AGM, VRLA/GEL. Druk op ENTER om naar de volgende stap in de procedure te gaan.

Het bericht RATING STANDARD verschijnt, gebruik de pijlen om de huidige startstandaard te selecteren: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Druk op ENTER om naar de volgende stap in de procedure te gaan.

Het bericht RATING CAPACITY verschijnt, gebruik de pijlen om de nominale CCA-waarde van de batterij te selecteren. Druk op ENTER om door te gaan naar het begin van de test.

Het bericht TESTING verschijnt en het resultaat is na ongeveer 2 seconden zichtbaar.

Als BATTERY CHARGED (BATTERY CHARGED) verschijnt, selecteert u met de pijlen YES (ja) of NO (nee), bevestigt u uw keuze met de ENTER-knop en gaat u verder met de volgende stap in de procedure. Let op! De tester zal de batterijstatus zelf evalueren en beslissen of deze stap al dan niet wordt weergegeven. Het is mogelijk dat dit bericht niet elke keer verschijnt.

Als de testresultaten correct zijn, wordt een bericht weergegeven met de batterijstatus en de huidige beschikbare CCA. Door op de pijljestoetsen te drukken, kunt u bovendien de STATE OF HEALTH (gezondheidsstatus) in percentage van het batterijverbruik en de STATE OF CHARGE (opladstatus) in percentage van de nominale batterijcapaciteit aflezen.

Als TEST ERROR wordt weergegeven, drukt u op de ENTER-knop, waarna u de polen van de tester loskoppelt van de batterij, deze weer aansluit en de testprocedure vanaf het begin herhaalt.

Berichten over de status van de batterij:

GOOD PASS (goed, geslaagd) - de batterijstatus is goed en hoeft niet te worden opgeladen.

GOOD RECHARGD (goed, laad) - de batterijstatus is goed en hoeft niet te worden opgeladen.

RECHARGE RETEST (laad, test) - de batterij is ontladen en kan pas worden getest als deze volledig is opgeladen. Koppel de tester los, laad de batterij op en herhaal de test.

BAD REPLACE (slecht, vervangen) - de batterij is niet bestand tegen de belasting en moet worden vervangen door een nieuwe batterij.

TEST ERROR (testfout) - de geteste batterij heeft een CCA hoger dan 1200 of de tester is niet goed aangesloten op de batterij. Ontkoppel de tester, laad de batterij op en herhaal de test na het elimineren van beide bovengenoemde oorzaken. Bij hetzelfde resultaat moet de batterij onmiddellijk worden vervangen.

## TESTPROCEDURE VOOR HET STARTEN VAN HET SYSTEEM

De testprocedure kan alleen worden uitgevoerd met de batterij in het voertuig.

Verbind de rode en "+" polen van de tester met een positief accucontact. Sluit de zwarte en met "-" aangeduide pool van de tester aan op het negatief accucontact of op een carrosserie-element waarmee een negatief accucontact is verbonden.

Het testerscherm licht op en na enige tijd verschijnt het bericht BATTERY TEST (batterijtest), kies met behulp van de pijltjes SYSTEM TEST (systeemtest) en even later verschijnt de waarde van de batterijspanning in volt, bijv. 12,28 V. Druk op ENTER om naar de volgende stap in de procedure te gaan.

Het bericht TURN OFF LOADS START ENGINE verschijnt (belastingen uitschakelen, start de motor). Schakel alle belastingen uit, bijv. verlichting, airconditioning, radio en start de motor, wacht tot de tester de startspanning weergeeft.

Wanneer de motor draait, worden na afloop van de test een van de resultaten en de huidige spanningsindicatie weergegeven.

CRANKING VOLTS NORMAL (normale startspanning) - de waarde van de startspanning ligt binnen het juiste bereik.

CRANKING VOLTS LOW (lage startspanning) - de waarde van de startspanning is te laag. Voer de door de voertuigfabrikant aanbevolen testprocedure uit om de oorzaak vast te stellen.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED (geen startspanning gedetecteerd) - de tester was niet in staat om de waarde van de startspanning te meten. Druk op ENTER en start de testprocedure vanaf het begin.

Druk op ENTER, het bericht PRESS ENTER FOR CHARGING TEST verschijnt (druk op ENTER om een laadtest uit te voeren), druk nogmaals op ENTER. Het bericht MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF (zorg ervoor dat alle ladingen zijn uitgeschakeld) verschijnt. Schakel alle belastingen uit en druk op ENTER.

Na afloop van de test wordt één van de resultaten en de huidige spanningsindicatie weergegeven.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL (normale nullast wisselstroomdynamo spanning) - de wisselstroomdynamo levert voldoende nullastspanning.

ALT. IDLE VOLTS LOW (lage nullast wisselstroomdynamo spanning) - de wisselstroomdynamo levert een te lage nullastspanning.

ALT. IDLE VOLTS HIGH (hoge nullast wisselstroomdynamo spanning) - de wisselstroomdynamo levert een te hoge nullastspanning.

Druk op ENTER, TURN ON LOADS AND PRESS ENTER verschijnt (schakel de belastingen in en druk op ENTER). Schakel belastingen zoals licht, airconditioning, radio, etc. in en druk op ENTER. Na afloop van de test wordt één van de resultaten en de huidige spanningsindicatie weergegeven.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL (laadspanningen normaal) - de wisselstroomdynamo levert voldoende nullastspanning.

ALT. LOAD VOLTS LOW (laadspanningen laag) - de wisselstroomdynamo levert een te lage nullastspanning.

ALT. LOAD VOLTS HIGH (laadspanningen hoog) - de wisselstroomdynamo levert een te hoge nullastspanning.

## HELDERHEID VAN HET DISPLAY

Na het aansluiten van de tester op de batterij, drukt u op de ENTER-knop totdat het bericht BRIGHTNESS (helderheid van het scherm) en het huidige percentage van de helderheid van het scherm wordt weergegeven. Druk nogmaals op ENTER en gebruik vervolgens de pijlen om de helderheid van het scherm te wijzigen. Druk op ENTER om de instelling op te slaan.

## 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 testertekenen 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.



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 inzamelingspunt 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.

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Η ηλεκτρονική συσκευή ελέγχου μπαταριών είναι ένας φορητός και εύρηστος 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 να αρχίσετε να χρησιμοποιείτε το προϊόν πρέπει να διαβάσετε όλες τις οδηγίες χρήσης και να τη διατηρήσετε.**

Για τις ζημιές που προκύπτουν από μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς ασφαλείας και τις συστάσεις που αναφέρονται στις παραρτήσεις οδηγίες χρήσης ο προμηθευτής δεν φέρει καμία ευθύνη. Το να χρησιμοποιείτε το προϊόν για τους σκοπούς διαφορετικούς από τον προορισμό του προκαλεί ακόμη την κατάρνηση των δικαιωμάτων του χρήστη που απορρέουν από την εγγύηση.

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τύπος ελεγχόμενων μπαταριών:

μολύβδου οξέος (ελεγχόμενες υγρές μπαταρίες),  
VRLA (Valve Refilled Lead Acid) – μολύβδου οξέος ρυθμιζόμενες με βαλβίδες (ελεγχόμενες γέλη),  
AGM (Absorbed Glass Mat) – ένας τύπος μπαταρίας γέλη, όπου ο ηλεκτρολύτης βρίσκεται σε στρώματα από ίνες υάλου υψηλής πορώδους, τα στρώματα τοποθετούνται μεταξύ των πλακών.

Περιοχή δοκιμών CCA:

SAE 40 – 1200 CCA

EN 40 – 1150 CCA

DIN 25 – 675 CCA

IEC 30 – 775 CCA

Ονομαστική τάση μπαταρίας 12 V d.c.

Εύρος μέτρησης τάσης μπαταρίας: 7-15 V d.c.

Συνθήκες εργασίας Θ: 0 °C - 40 °C R<sub>h</sub> <80%

Συνθήκες αποθήκευσης Θ: -10 °C - 50 °C R<sub>h</sub> <80%

Βάρος: 100 g

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Φροντίστε για την ασφάλεια του περιβάλλοντος εργασίας. Ο χώρος εργασίας πρέπει να είναι καλά φωτισμένος. 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 πυρκαγιά ή έκρηξη. Μην καπνίζετε ή κρατάτε φλογές 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 θετικό οξύ, το οποίο θα προκαλέσει εγκαύματα σε επαφή με το σώμα.

Το μέρος που ελεγχεται η μπαταρία πρέπει να αεριζείται 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 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

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 συρματίνη βούρτσας.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

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 φάσα της συσκευής ελέγχου με κόκκινο χρώμα και με ένα σήμα «+» με θετική επαφή μπαταρίας. Η φάσα της συσκευής ελέγχου με μαύρο 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 μετά από μια στιγμή θα εμφανιστεί το μήνυμα BATTERY TEST και η τιμή τάσης μπαταρίας σε volts, π.χ. 12,28 V. Πατήστε ENTER για να μεταβείτε στο επόμενο βήμα της διαδικασίας.

Θα εμφανιστεί το μήνυμα BATTERY TYPE χρησιμοποιήστε τα βέλη για να επιλέξετε έναν από τους τύπους μπαταριών: REGULAR LIQUID (μολύβδου οξέος, υγρή), AGM, VRLA/GEL. Πατήστε το κουμπί ENTER για να μεταβείτε στο επόμενο βήμα της διαδικασίας.

Θα εμφανιστεί το μήνυμα RATING STANDARD, χρησιμοποιήστε τα βέλη για να επιλέξετε το πρότυπο ρεύματος εισόδου: EN, CA, SAE, DIN, IEC. Πατήστε το κουμπί ENTER για να μεταβείτε στο επόμενο βήμα της διαδικασίας.

Εμφανιστεί το μήνυμα RATING CAPACITY, χρησιμοποιήστε τα βέλη για να επιλέξετε την ονομαστική τιμή του CCA της μπαταρίας. Πατήστε το κουμπί ENTER για να προχωρήσετε στην έναρξη του ελέγχου.

Θα εμφανιστεί το μήνυμα TESTING και το αποτέλεσμα θα είναι ορατό μετά από περίπου 2 δευτερόλεπτα.

Αν εμφανιστεί το μήνυμα BATTERY CHARGED, χρησιμοποιήστε τα βέλη για να επιλέξετε YES [ναι] ή NO [όχι] και επιβεβαιώστε

πιέζοντας το πλήκτρο ENTER και μεταβείτε στο επόμενο βήμα της διαδικασίας. Προσοχή! Η συσκευή ελέγχου θα αξιολογηθεί ανεξάρτητα την κατάσταση της μπαταρίας και θα αποφασίσει εάν θα εμφανιστεί αυτό το βήμα ή όχι. Αυτό το μήνυμα ενδέχεται να μην εμφανίζεται κάθε φορά.

Αν τα αποτελέσματα των ελέγχων είναι σωστά, θα εμφανιστεί ένα μήνυμα που υποδεικνύει την κατάσταση της μπαταρίας και την τρέχουσα διαθέσιμη τιμή του CCA. Πατώντας τα πλήκτρα με τα βέλη μπορείτε να διαβάσετε επιπλέον το STATE OF HEALTH [κατάσταση μπαταρίας] σε ποσοστό κατανάλωσης μπαταρίας και STATE OF CHARGE [κατάσταση φόρτισης] σε ποσοστό της ονομαστικής χωρητικότητας της μπαταρίας.

Εάν εμφανιστεί το μήνυμα TEST ERROR [λάθος ελέγχου], πιέστε το πλήκτρο ENTER, στη συνέχεια αποσυνδέστε τις σφικτήρες της συσκευής ελέγχου από τη μπαταρία, επανασυνδέστε τις ξανά και επαναλάβετε τη διαδικασία ελέγχου από την αρχή.

Μηνύματα σχετικά με την κατάσταση της μπαταρίας:

GOOD PASS [καλή, επιτυχία] – η κατάσταση της μπαταρίας είναι καλή και δεν απαιτεί φόρτιση.

GOOD RECHARGE [καλή, επαναφόρτιση] – η κατάσταση της μπαταρίας είναι καλή, αλλά χρειάζεται φόρτιση.

RECHARGE RETEST [καλή, έλεγχος] – η μπαταρία είναι αποφορτισμένη και δεν μπορεί να ελεγχθεί μέχρι να φορτιστεί πλήρως. Αποσυνδέστε τη συσκευή ελέγχου, φορτίστε την μπαταρία και επαναλάβετε τον έλεγχο.

BAD REPLACE [κακή, αντικατάσταση] – η μπαταρία δεν μπορεί να αντέξει το φορτίο και πρέπει να αντικατασταθεί με μια καινούρια. TEST ERROR [σφάλμα ελέγχου] – η ελεγχόμενη μπαταρία έχει το CCA υψηλότερο από 1200 ή ο ελεγκτής δεν έχει συνδεθεί σωστά στην μπαταρία. Αποσυνδέστε τη συσκευή ελέγχου, φορτίστε την μπαταρία και αφού εξαιρέσετε και τους δύο παραπάνω λόγους, επαναλάβετε τον έλεγχο. Στην περίπτωση του ίδιου αποτελέσματος, αντικαταστήστε αμέσως την μπαταρία.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ

Η διαδικασία ελέγχου μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο για μπαταρία τοποθετημένη σε όχημα.

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 αρνητική επαφή της μπαταρίας.

Η οθόνη της συσκευής ελέγχου θα ανάψει και μετά από μια στιγμή θα εμφανιστεί το μήνυμα BATTERY TEST, χρησιμοποιήστε τα βέλη για να επιλέξετε SYSTEM TEST [έλεγχος συστήματος] μετά από μια στιγμή θα εμφανιστεί η τιμή τάσης μπαταρίας σε volts, π.χ. 12,28 V. Πατήστε ENTER για να μεταβείτε στο επόμενο βήμα της διαδικασίας.

Θα εμφανιστεί το μήνυμα TURN OFF LOADS START ENGINE [σβήστε το φορτίο, ξεκινήστε τον κινητήρα]. Απενεργοποιήστε όλα τα φορτία, π.χ. φώτα, κλιματιστικό, ραδιόφωνο και εκκινήστε τον κινητήρα, περιμένετε έως ότου η συσκευή ελέγχου δείξει την τάση εκκίνησης.

Όταν ο κινητήρας λειτουργεί μετά τον έλεγχο, θα εμφανιστεί ένα από τα αποτελέσματα και η ένδειξη της τρέχουσας τάσης.

CRANKING VOLTS NORMAL [κανονική τάση εκκίνησης] – η τιμή τάσης εκκίνησης βρίσκεται στο σωστό εύρος τιμών.

CRANKING VOLTS LOW [χαμηλή τάση εκκίνησης] – η τάση εκκίνησης είναι πολύ χαμηλή. Ακολουθήστε τη διαδικασία ελέγχου που συνιστά ο κατασκευαστής του οχήματος για να προσδιορίσετε την αιτία.

CRANKING VOLTS NOT DETECTED [δεν ανιχνεύθηκε τάση εκκίνησης] – η συσκευή ελέγχου δεν μπόρεσε να μετρήσει την τάση εκκίνησης. Πατήστε το κουμπί ENTER και ξεκινήστε τη διαδικασία ελέγχου από την αρχή.

Πατήστε το κουμπί ENTER, θα εμφανιστεί το μήνυμα PRESS ENTER FOR CHARGING TEST [πίεστε το κουμπί ENTER για να εκτελέσετε τον έλεγχο φόρτισης], πατήστε ξανά το κουμπί ENTER. Θα εμφανιστεί το μήνυμα MAKE SURE ALL LOADS ARE OFF [βεβαιωθείτε ότι όλα τα φορτία είναι απενεργοποιημένα]. Απενεργοποιήστε όλα τα φορτία και πιέστε το κουμπί ENTER.

Μετά τον έλεγχο, θα εμφανιστεί ένα από τα αποτελέσματα και η ένδειξη της τρέχουσας τάσης.

ALT. IDLE VOLTS NORMAL [κανονική τάση ρελαντί του εναλλάκτη] – ο εναλλάκτης παρέχει τάση ρελαντί επαρκούς τιμής.

ALT. IDLE VOLTS LOW [χαμηλή τάση ρελαντί του εναλλάκτη] – ο εναλλάκτης παρέχει τάση ρελαντί ανεπαρκούς τιμής.

ALT. IDLE VOLTS HIGH [ψηλή τάση χωρίς φορτίο του εναλλάκτη] – ο εναλλάκτης παρέχει τάση ρελαντί πολύ υψηλής τιμής.

Πατήστε το κουμπί ENTER, θα εμφανιστεί η ένδειξη TURN ON LOADS AND PRESS ENTER [ενεργοποιήστε τα φορτία και πιέστε το κουμπί ENTER]. Ενεργοποιήστε φορτία όπως φώτα, κλιματιστικό, ραδιόφωνο και πατήστε το κουμπί ENTER. Μετά τον έλεγχο, θα εμφανιστεί ένα από τα αποτελέσματα και η ένδειξη της τρέχουσας τάσης.

ALT. LOAD VOLTS NORMAL [κανονική τάση φορτίου εναλλάκτη] – ο εναλλάκτης παρέχει επαρκή τάση φορτίου.

ALT. LOAD VOLTS LOW [χαμηλή τάση φορτίου εναλλάκτη] – ο εναλλάκτης παρέχει ανεπαρκή τάση φορτίου.

ALT. LOAD VOLTS HIGH [ψηλή τάση φορτίου εναλλάκτη] – ο εναλλάκτης παρέχει πολύ υψηλή τάση φορτίου.

## ΦΩΤΕΙΝΟΤΗΤΑ ΟΘΟΝΗΣ

Αφού συνδέσετε τη συσκευή ελέγχου στην μπαταρία, πιέστε το πλήκτρο ENTER μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη LCD BRIGHTNESS [φωτεινότητα οθόνης] και το τρέχον ποσοστό φωτεινότητας της οθόνης. Πιέστε ξανά το κουμπί ENTER και, στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε τα βέλη για να αλλάξετε τη φωτεινότητα της οθόνης. Πατήστε το ENTER για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση.

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Καθαρίστε το περιβλήμα της συσκευής ελέγχου με ένα ελαφρώς υγρό πανί και στη συνέχεια στεγνώστε το. Ποτέ μην βυθίσετε τη συσκευή ελέγχου σε νερό ή οποιοδήποτε άλλο υγρό. Κρατήστε τις σφικτήρες της συσκευής ελέγχου καθαρές. Εάν εμφανιστεί διάβρωση ή πατίνα, καθαρίστε τα μεταλλικά μέρη με καθαριστικό ηλεκτρικών επαφών χαλκού.

Αποθηκεύστε τη συσκευή ελέγχου 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.



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, χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις κατάλληλες μεθόδους ανακύκλωσης, επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή τον πωλητή.



