

Professionaalne digitaalne aku/laadimise/käivituse süsteemide analüsaator

Testimisprotseduurid / kasutusjuhend

TÄHELEPANU:

1. Seade on mõeldud 12 voldistele, 2AH-200AH akudele ja 12V laadimissüsteemide testimiseks
2. Soovitatud töötemperatuuridevahemik on 0°C kuni 50°C



HOIATUS:

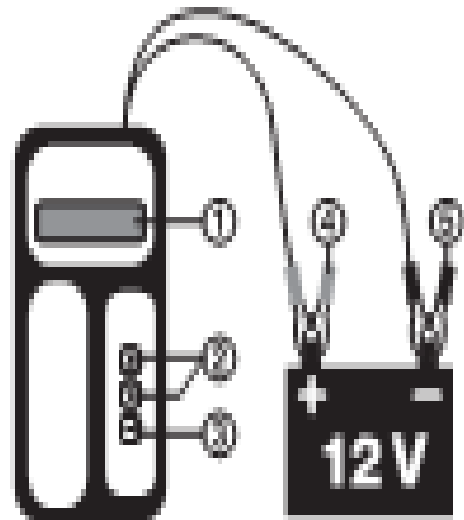
1. Pliiakude läheduses töötamine on ohtlik. Pliiakud tekitavad normaaltööolukorras plahvatusohtlikke gaase. Seetõttu Kasutades antud testrit tuleb vähimagi kahtluse korral tutvuda põhjalikult antud juhendiga.
2. Vähendamaks aku plahvatusohtu, järgi seadme ja aku tootjapoolseid kasutusjuhendeid. Jälgi ka seadmetel esinevaid markeeringuid
3. Ära jäta testrit vihma või lume alla.

OHUTUSNÕUDED:

1. Töötades pliiakudega peab keegi olema kuulmiskaugusel, juhaks kui tekib hädaolukord.
2. Hoia alati puhast vett ja seepi käepärast juhaks kui hape puutub kokku naha või riietusega
3. Kasuta turvaprilile ja kaitseriietust
4. Pese koheselt, kui hape puutub kokku naha või riietusega. Kui hape läheb silma loputa kiiresti jooksva vee all vähemalt 10 minutit ja pöördu koheselt arsti juurde.
5. Ära suitseta ja väldi sädeme tekkimist aku juures.
6. Ole ettevaatlik metalltööriistadega aku läheduses, need võivad kukkuda akuklemmidele ja tekitada sädet ja aku plahvatust.
7. Eemalda metallist ehted, aku klemmide vastu minnes võib tekkida piisav kuumus, mille tagajärjel võivad tekkida põletushaavad.

TESTI ETTEVALMISTUS:

1. Jälgi, et aku ümbrus oleks hästi ventileeritud
2. Puhasta akuterminalid, ole ettevaatlik, et korrosioon ei satuks silma.
3. Jälgi, et akukorpus oleks terve. Ära kasuta testrit kui aku on kahjustatud.
4. Juhul kui aku ei ole hooldusvaba, lisa vajadusel destilleeritud vett igasse aku kambrisse kuni aku hapesus vastab tootjapoolsetele nõudmistele. See aitab väljastada liigsed gaasid. Ära täida üle.
5. Võimaluse korral eemalda autolt testi läbiviimiseks aku. Alati eemalda kõigepealt miinus klemm kõigepealt. Jälgi, et auto elektriseadmed oleks eelnevalt väljalülitatud.



- 1- LCS tablo
- 2- Üles-alla nupud
- 3- Sisestusklahv "Enter" (funktsioonide valik ja valiku kinnitamine)
- 4- Pluss juhe koos klambriga
- 5- Miinus juhe koos klambriga



KASUTAMINE

AKU TESTIMINE



1. Jälgi, et auto elektriseadmed oleks eelnevalt väljalülitatud, uksed ja pagasiruum suletud.
2. Jälgi, et tester oleks varustatud 9v patareiga. Kui 9V patareid saab tühjaks, ilmub tabloole kiri „Replace internal 9V batterie“ (vaheta välja sisemine 9V patareid) või „Power low“ (madal ping). Sellisel juhul vaheta välja 9V patareid.
NB: Enne sõiduki akuga ühendamist ei kuva tablo midagi!
3. Vaata, et aku terminalid oleks puhtad. Vajadusel puhasta need traatharjaga. Aseta musta juhtmega klamber aku negatiivsele poolusele. Aseta punase juhtmega klamber aku positiivsele poolusele. Palun kinnita klambrid aku tinast osale. Rauast osale kinnitamisel võib testi tulemus olla vale.

4. Tabloole ilmub järgmine tekst:

SYSTEM ANALYZER



Vajuta   , et vahetada keelt, või valida süsteemi test.

Vajuta „Enter“ et sooritada aku test

BATTERY TEST
XX, XX U  



Vajuta   , et vahetada keelt.



Vajuta „Enter“ et sooritada süsteemi test.



SYSTEM TEST
XX, XX U  

Vajuta   , et valida aku test või süsteemi test.



Vajuta „Enter“, et vahetada keel.

LANGUAGE:
SELECT  



Vajuta   , et valida keel (Inglise, Prantsuse, Saksa, Hispaania, Itaalia, Portugali, Jaapani) . Vajuta „Enter“ kinnitamaks valik ja minemaks tagasi aku testile.



LANGUAGE:
ENGLISH  



5. Vajuta   , et valida aku test. Vajuta „Enter“ nuppu.

6. Vajuta   , et valida aku tüüp: VRLA/GEL/AGM/SLA või STANDARTNE SLI



Vajuta „Enter“ valiku kinnitamiseks.

BATTERY TYPE  
VRLA/GEL/AGM/SLA

7. Vajuta   , et seadistada aku mahutavus: 2-200 Ah. Testi alustamiseks Vajuta „Enter“.



SET CAPACITY  
XXXX AH

NB: Kui auto aku on äsja laetud või testitud. Tester annab ette mitu astet tagamaks, et ülelaetus (pinnapealne laetus) oleks eemaldatud. Järgi neid astmeid, et tagada testi täpsus.

SURFACE CHARGE  
IN VEHICLE? YES

8. Toimub mõni sekund kestev testimine

TESTING

9. Vajuta  , et valida kas aku on täis laetud, või ei ole juhul kui tester küsib. Vajuta „Enter“, et kinnitada valik

IS BATTERY
CHARGED ?

 
YES

10. Testi lõppedes kuvab tabloo

tegelikud vohid, Tegelik CCA ja % (vajuta   valimaks : SOH – State of health (aku tervise aste) või SOC – State of charge (laetusaste).

Kuvatakse üks kuuest tulemusest:

GOOD & PASS
XX,XX U XXXX SAE

Aku on korras ja suudab hoida voolu.

GOOD & RECHARGE
XX,XX U XXXX SAE

Aku on korras aga vajab laadimist

RECHARGE & RETEST
XX,XX U XXXX SAE

Aku on tühi ja vajab laadimist. Aku olekut ei saa määrata enne kui pole täis laetud. Lae aku ja korda testi.

BAD & REPLACE
XX,XX U XXXX SAE

Aku ei hoia voolu ja tuleks kohealt välja vahetada.

BAD CELL & REPLACE
XX,XX U XXXX SAE

Aku element on lühises. Vaheta aku kohealt välja.

LOAD ERROR

Aku mahutavus on suurem kui 200Ah või klambrid pole korralikult ühendatud. Lae aku täis ja soorita test uuesti olles **veendunud, et viga ei tulene eeltoodust.** Kui tulemus on kordub, vaheta aku kohealt välja.

11. Vajuta „Enter“ minemaks tagasi punkti 5 või eemalda testi lõppedes akult testeriklambrid.

SÜSTEEMITEST

1. Vajuta „Enter“ ning tablool avaneb järgmine teade

SYSTEM TEST
XX, XX V

2. Enne käivitamist lülita välja kõik auto elektrilised lisaseadmed (tuled, konditsioneer, raadio jne)

TURN OFF LOADS
START ENGINE

3. Kui mootor on käivitatud kuvab tablo kolme järgnevat tulemust:

CRANKING VOLTS
XX, XX V NORMAL

Süsteem näitab, et käivitusvool on normaalne
Vajuta „Enter“ alustamaks laadimissüsteemi testi.

CRANKING VOLTS
XX, XX V LOW

Käivitusvool on alla normaalse piiri. Kontrolli starterit vastavuses tootjapoolsetele ettekirjutustele.

CRANKING VOLTS
NO DETECTED

Käivitusvoolu ei tuvastatud.

4. Kui käivitusvool on normaalne vajuta „Enter“ alustamaks laadimistestiga.

PRESS ENTER FOR
CHARGING TEST

5. Vajutades „Enter“ kuvatakse järgmine tekst (jälg, et kõik koormust tekitavad lisaseadmed oleks väljalülitatud)

6. Vajuta „Enter“. Tablo kuvab ühte kolmest järgnevas tulemusest koos reaalse mõõtetulemustega:

MAKE SURE ALL
LOADS ARE OFF

```
ALT. IDLE VOLTS  
xx,xx U LOW
```

Madal laadimispinge tühipööretel.

Generaator ei lae akult piisava voolu tugevusega. Kontrolli rihmad veendumaks, et mootori töötamisel ka generaator pöörleb. Kui rihm libiseb või on katki, vaheta rihm välja ning korda test. Kontrolli generaatori ja aku vahelisi ühendusi. Kui ühendused on lahti või korrodeerunud, vaheta juhtmed välja ning korda testi. Kui rihmad ja juhtmed on korras vaheta generaator välja.

Laadimisvool on tühipöörete juures normaalne. Generaatori väljundvool on normaalne. Probleeme ei esine.

```
ALT. IDLE VOLTS  
xx,xx U NORMAL
```

```
ALT. IDLE VOLTS  
xx,xx U HIGH
```

Kõrge laadimispinge tühipööretel.

Generaatori väljundvoolu normaalsed piirväärtused on ületatud. Kontrolli, et ei esineks lahtiseid ühendusi ning massiühendus oleks korralik. Kui ühendused on korralikud siis vaheta välja regulaator. Kuna enamikel generaatoritel on regulaator sisseehitatud, vaheta välja generaator. Normaalne kõrgeim laadimispinge tavasõidukil on 14,7 volti +/- 0.05. Jälgi tootjapoolseid ettekirjutusi vaadimisvoolu osas kuna need võivad auto margiti erineda.

7. Peale testi tühipööretel vajuta „Enter“ sooritamaks testi koormusega. Lülita sisse soojendus, kaugtuled, tagumine akna sulataja. Ära lülita sisse tsüklilisi koormusetekitajaid nagu näiteks kliimaseade või kojamehed.

```
TURN ON LOADS  
AND PRESS ENTER
```

8. Testides vanemaid diiselmootoreid, peab kasutaja suurendama mootoripöörded 2500 pöördeni ning hoidma pöörded 15 sekundi vältel. Tablool kuvatakse järgmine teade:

```
RUN ENGINE UP TO  
2500 RPM 15 SEC
```

9. Vajuta „Enter“ vaatamaks kui suur voolukõikumine tekib laadimissüsteemi ja aku vahel. Tablool kuvatakse üks järgnevast kahest teates (koos tegelike tulemustega).

```
RIPPLE DETECTED
XX,XX V NORMAL
```

```
NO RIPPLE DETECTED
```

```
RIPPLE DETECTED
XX,XX V HIGH
```

Tuvastatud voolukõikumine on normide piires. Generaatori/ staatori diodid on töökorras. VÕI:

Voolukõikumist ei tuvastatud

Tuvastati liigne voolukõikumine.

Üks või enam dioode ei tööta või staator on kahjustatud. Kontrolli, et generaator ja rihmad oleks korralikult paigas. Kui on, siis vaheta välja generaator.

10. Koormuse all testi jätkamiseks vajuta „Enter“. Tablool kuvatakse üks järgnevast kolmest teatest.

```
ALT. LOAD VOLTS
XX,XX V HIGH
```

Koormustestil on laadimisüsteemi pinge liiga kõrge.

Generaatori väljundvool on normaalpiiridest kõrgem. Kontrolli generaatori juhtmestik ja jälgi et massijuhe oleks korras. Kui ühendused on korras, vaheta välja regulaator. Kuna enamikel generaatoritel on regulaator sisseehitatud, vaheta välja generaator.

```
ALT. LOAD VOLTS
XX,XX V LOW
```

Koormuse all on laadimispinge madal. Generaator ei suuda tagada piisavat laadimisvoolu koormuse korral. Kontrolli rihm ning veendu, et mootori töötades generaator pöörleb. Kui rihm libiseb või on katki, vaheta rihm välja ja korda testi. Kontrolli juhtmeühendused ja massiühendus. Kui ühendused on lahti või korrodeerunud, puhasta või vaheta juhtmed. Kui rihmad ja ühendused on korralikud, vaheta välja generaator.

```
ALT. LOAD VOLTS
XX,XX V NORMAL
```

Koormuse all on laadimispinge normaalne. Generaatori väljundpinge on normaalne. Viga ei esine.

11. Kui koormustest on lõpetatud Vajuta „Enter“. Lülita välja kõik elektrilised ja seiska mootor. Vajuta „Enter“ pöördumaks tagasi punkti nr.1 või eemalda testeriklambrid akult.

```
TEST OVER. TURN
OFF LOADS & ENGINE
```