

BT111 AKKUTESTERI

BT222 AKKU / LATURI / KÄYNNISTYSJÄRJETELMÄ ANALYSAATTORI

KÄYTTÖOHJEET / TESTAUSMENETELMÄT

TÄRKEÄÄ :

1. 12V akkujen testauksessa laite täyttää seuraavat normit:
SAE : 200~1200 CCA
DIN : 110~670 CCA
IEC : 130~790 CCA
EN : 185~1125 CCA
CA(MCA) : 240~1440 CA(MCA)
2. Suositeltava käyttölämpötila-alue on 0-50°C.

VAROITUS:

1. Lyijyhappoakun läheisyydessä työskentely on vaarallista. Hap-
poakut tuottavat räjähtäviä kaasuja normaalin käytön aikana. Sen
vuoksi on äärimmäisen tärkeää, että tutustut huolellisesti tähän
käyttöohjeeseen ennen analysaattorin käyttöä.
2. Vähentääksesi räjähdysvaaraa, toimi näiden ohjeiden sekä akun ja
mahdollisten muiden käyttämäsi laitteiden valmistajien antamien
turvaohjeiden mukaan.
3. Älä altista analysaattoria vedelle tai lumelle.

TURVALISUUSOHJEITA:

1. Toisen henkilön tulisi olla kuuloetäisyydellä ja valmiina auttamaan
tarvittaessa.
2. Työpisteessä tulee olla saatavilla puhdasta vettä ja saippuaa siltä va-
ralta, että akun happoa joutuu vaatteille, iholle tai silmiin.
3. Käytä suojalaseja ja -vaatteita.
4. Jos akkuhappoa joutuu vaatteisiin tai iholle, pese välittömästi puh-

taalla vedellä ja saippualla. Jos akkuhappoa menee silmiin, huuhtelee silmiä runsaalla juoksevalla vedellä ainakin 10 minuuttia ja hakeudu sen jälkeen välittömästi lääkärin hoitoon.

5. Tupakointi, avotuli ja kipinöivien laitteiden käyttö akun tai auton moottorin läheisyydessä on ehdottomasti KIELLETTY.
6. Käsittele erityisellä varovaisuudella kaikkia metallityökaluja, jotka pudotessaan voivat osua akkuun ja synnyttää kipinän tai aiheuttaa oikosulun akussa tai jossakin muussa sähkölaitteessa aiheuttaen räjähdyksen.
7. Muista riisua kaikki metalliset sormukset, kellot sekä ranne- ja kaukiorut.

TESTAUKSEN VALMISTELU:

1. Pidä huoli riittävästä ilmanvaihdosta testauksen aikana.
2. Puhdista akun navat.
3. Tarkasta akun kotelon ja kannen kunto halkeamien ja muiden vaurioiden varalta. Jos akku on vaurioitunut, älä käytä analysaattoria.
4. Jos akku ei ole ns. huoltovapaa suljettu akku, lisää tarvittaessa tislattua vettä kaikkiin kennoihin valmistajan ohjeen mukaisesti. Älä ylitäytä!
5. Jos akku täytyy irrottaa ajoneuvosta, irrota akusta aina ensin maadoitus-navan johto. Varmista ennen tätä, että kaikki sähkölaitteet on kytketty pois päältä. Noudata myös ajoneuvon valmistajan antamia akun irrottamista koskevia ohjeita, koska akun irrottaminen ilman toista rinnakkaista virtalähdettä saattaa aiheuttaa lisätoimenpiteitä.

TESTERIN / ANALYSAATTORIN KÄYTTÖ:

AKKUTESTI - BT111/BT222 (12V akun testi)

1. Ennen testausta varmista, että auton virrat on kytketty pois päältä, samoin kaikki lisälaitteet. Sulje ovet ja tavaratilan kansi.
2. Varmista, että akun navat ovat puhtaat. Puhdista tarvittaessa. Kytke analysaattorin musta johto akun (”-”) negatiiviseen napaan ja punai-

nen (”+”) positiiviseen napaan.

3. Analysaattorin käynnistyy ja LED-näyttö näyttää akun jännitteen **XX.XX**. Paina ”ENTER”-näppäintä siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.

HUOM: Jos näytössä on **HI/Lo/---**, tai näyttö on tyhjä, tai näyttö **vilkkuu**, siirry kohtaan **VIAN PAIKALLISTAMINEN**.

4. Paina **▲\▼**-näppäintä valitaksesi akkutyypin: **SLI** tai **SEAL**:

SLI: SLI-Akku eli ei-suljettu korkillinen akku.

SEAL: Suljettu (VRLA/GEL/AGM jne.) huoltovapaa akku.

5. Paina ”ENTER”-näppäintä siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.

6. Paina **▲\▼**-näppäintä valitaksesi akun luokituksen:

SAE, **din**, **IEC**, **En** or **CA** (MCA).

7. Paina ”ENTER”-näppäintä siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.








8. Paina **▲\▼**-näppäintä valitaksesi akun CCA tai CA(MCA) luokituksen mukainen kapasiteetti:

SAE : 200~1200 CCA · **DIN** : 110~670 CCA · **IEC** : 130~790 CCA · **EN** : 185~1125 CCA · **CA(MCA)** : 240~1440 CA(MCA)

9. Aloita akkutesti painamalla ”ENTER”-näppäintä ja odota hetki, testi kestää noin 1s ajan.

10. Jos näyttöön tulee teksti **CHA-** = onko akku ladattu? Paina ”ENTER” & ja valitse **▲\▼** näppäimillä **yES** (kyllä) tai **no** (ei) ja paina sen jälkeen ”ENTER”. (BT111/BT222 analysaattori arvioi testatun akun kunnan & näyttää kohdan-11 mukaisesti mittaustulokset tai ilmoittaa virheestä/ongelmasta.)

11. Kun testi on suoritettu loppuun LED-näyttö näyttää mitatun CCA-arvon ja analysaattorin LED-merkkivalot näyttävät yhtä viidestä mahdollisesta testituloksesta, jotka on kuvattu alla olevassa taulukossa:

	<p>Vihreä LED-valo palaa</p> <p>Akku on kunnossa ja pitää varauksen. XXXX (CCA value) ⇔ SAE</p>
 	<p>Vihreä & Keltainen LED-valo palaa</p> <p>Akku on kunnossa, mutta pitää ladata. XXXX (CCA value) ⇔ SAE</p>
 	<p>Keltainen & Punainen LED-valo palaa</p> <p>Akku on tyhjä, eikä sen kuntoa voida arvioida ennen kuin se on ladattu täyteen. Lataa akku ja testaa uudelleen. Jos tulos on latauksen jälkeen sama, vaihda akku uuteen. XXXX (CCA value) ⇔ SAE</p>
	<p>Punainen LED-valo palaa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akku ei pidä varausta TAI ainakin yksi akun kennoista on oikosulussa. Akku pitää vaihtaa. <p>XXXX (CCA value) ⇔ SAE</p>
<p>ERROR</p> 	<p>Err teksti näytöllä & toinen punainen LED-valo palaa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analysaattorin johtoja ei ole kytketty kunnolla testattavaan akkuun. Tarkista kontakti. TAI • Testattavan akun CCA-arvo ylittää analysaattorin maksimi CCA kapasiteetin.

12. Paina ”ENTER”-näppäintä ja palaa kohtaan 3. tai irrota testerin johdot akun navoista lopettaaksesi..
13. Kaikki valitut arvot - akun tyyppi, akun CCA luokitus ja CCA kapasiteetti - jäävät analysaattorin muistiin testin jälkeen.

TESTERIN / ANALYSAATTORIN KÄYTTÖ :

JÄRJESTELMÄTESTI - BT222 (12V järjestelmät)

KÄYNNISTYSJÄRJESTELMÄN TESTAUS

1. Varmista, että akun navat ovat puhtaat. Puhdista tarvittaessa. Kytke analysaattorin musta johto akun (”-”) negatiiviseen napaan ja punainen (”+”) positiiviseen napaan
2. Analysaattorin käynnistyy ja LED-näyttö näyttää akun jännitteen **XX.XX**. Paina “ENTER”-näppäintä siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.

HUOM: Jos näytössä on **HI**/**Lo**/**----**, tai näyttö on tyhjä, tai näyttö **vilkkuu**, siirry kohtaan **VIAN PAIKALLISTAMINEN**.

- A. Paina **▲\▼**-näppäintä ja valitse: **SySt** Paina “ENTER” siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.
 - B. Paina **▲\▼**-näppäintä ja valitse akkutesti (BT111): **bAtt**
Paina “ENTER” siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.
3. Kytke kaikki auton sähkölaiteet - kuten radio, ilmastointi, sisävalot jne. – pois päältä ennen käynnistysjärjestelmän testausta.
 4. Näytöllä on teksti: **CrAn** Paina “ENTER”-näppäintä lukeaksesi akun minimi jännitteen.
 5. Käynnistä moottori. Lue jännitennäyttö ja LED-valot moottorin käynnistyttyä jälkeen. (A: >7.2V=OK, B: 7.2~5.8V Takista kunto, C: < 5.8V Järjestelmä epäkunnossa)
 - A. Vihreä LED valo palaa. = Käynnistysjärjestelmä on OK.
 - B. Keltainen LED valo palaa. = Käynnistysjärjestelmä on kulunut. Tarkista johdot, johtojen liitokset, ja starttimoottorin kunto.
 - C. Punainen LED valo palaa, LED näyttö on tyhjä tai näytöllä on mitattu jännite **XX.XX** = Järjestelmä on epäkunnossa. Tarkista johdot, johtojen liitokset, ja starttimoottorin kunto.

LATAUSJÄRJESTELMÄN TESTAUS

1. Käynnistysjärjestelmän testauksen jälkeen paina “ENTER” -näppäintä siirtyäksesi latausjärjestelmän testaukseen, näytöllä on testi: **CHAr** Paina “ENTER”-näppäintä. Nyt näytössä on akun jännite.
2. Nosta moottorin kierrokset välille 1200 ~ 1500rpm ja lue akun latausjännite analysaattorin näytöltä.
 - A. Vihreä LED valo palaa. = Latausjärjestelmä on kunnossa. (latausjännite 13.4~14.6V)
 - B. Punainen LED valo palaa. = Korkea latausjännite. Tarkista jännitteen säädin. (latausjännite >14.6V)
 - C. Keltainen LED valo palaa. = Matala latausjännite. Tarkista johdot, johtojen liitokset ja laturi. (latausjännite <13.4V)
3. Jatka testiä moottorin käydessä tyhjäkäynnillä. Kuormita latausjärjestelmää kytkemällä päälle auton sähkölaitteita, kuten kaukovalot, lämmityslaitteen puhallin ja takalasin lämmitin sekä radio jne. Älä käytä kuormana hetkellisiä, vaihtelevia kuormia, kuten ilmastointilaitte ja tuulilasinpyyhkijät.
 - A. Vihreä LED valo palaa. = Latausjärjestelmä on kunnossa.
 - B. Punainen LED valo palaa. = Korkea latausjännite. Tarkista jännitteen säädin.
 - C. Keltainen LED valo palaa. = Matala latausjännite. Tarkista johdot, johtojen liitokset ja laturi.
4. Lopeta akun testaus sammuttamalla ajoneuvon moottori ja irrottamalla testerin / analysaattorin virtajohdot akun navoista.

VIAN PAIKALLISTAMINEN

- Jos näytöllä on teksti **HI**:
Akun jännite on yli 15.00V, eli liian korkea 12V akulle. BT111/


BT222 ei toimi oikein yli 15V jännitteellä. Tarkista, että olet testamassa 12V akkua.

- Jos näytöllä on teksti **Lo**:

Testattavan akun jännite on alle 7V. BT111/BT222 ei toimi oikein alle 7V jännitteellä. Lataa akku ja testaa uudelleen. Jos jännite on alhainen akun lataamisen jälkeen, vaihda akku.

- Jos näyttö on **tyhjä** :

Testattavan akun jännite on niin alhainen, ettei se pysty toimimaan BT111/BT222 akkutesterin / analysaattorin virtalähteenä. Tarkista että olet kytkenyt testerin johdot oikein päin ja että akun navat ovat puhtaat. Jos jännite on edelleen liian alhainen, lataa akku. Jos akun lataaminen ei korjaa tilannetta, vaihda akku.

- Näyttö vilkkuu tai näytössä on  :

Akun jännite on epävakaa. Lataa akku ja testaa uudelleen. Jos akun lataaminen ei korjaa tilannetta, vaihda akku.