

KOORMUSTESTER

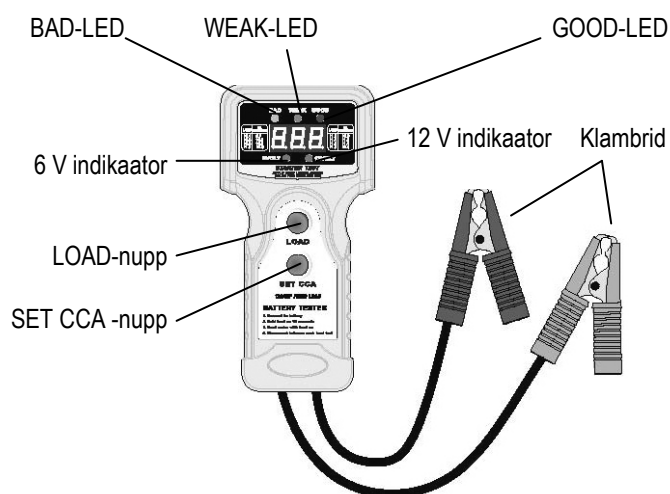
Kasutusjuhend Kasutusjuhendi originaali tõlge

NB! Lugege kasutusjuhend enne seadme kasutamist hoolikalt läbi ja järgige kõiki selles esitatud juhiseid. Hoidke juhend hilisema kasutamise tarbeks alles.

TÖÖPÕHIMÕTE

Käesolev tester on mõeldud sõidukite akude koormus- ja laadimispinge ning käivitusmootorite testimiseks. Seade on väga kasulik ja seda saab kasutada näiteks abiks sõidukite rikkeotsingul ja hooldustöödel.

SEADME OSAD



KASUTAMINE

Aku koormustest

Selle testiga hinnatakse aku võimet käivitada sõiduki mootor. Tester võtab akust voolu ja mõõdab samas selle pingetaset. Heas seisukorras aku pingetase säilib koormamise ajal üsna ühtlasena, aga rikkis aku puhul on näha kiire pinge langus. Testi tulemusi mõjutavad aku mahtuvus (CCA) ja temperatuur, seepärast järgige täpselt allpool toodud juhiseid.

1. Seisake sõiduki mootor, lisavarustus ja aku testimisseadmed.
2. Ühendage must klamber aku miinusklemmiga ja punane klamber plussklemmiga. Kontrollige, et klambrid oleks korralikult kinni.
3. Kontrollige aku CCA-klassifikatsiooni. Kui seda pole akul nimetatud, hinnake aku suurust vastavalt järgmistele juhistele.
väike (4 cyl) 300 CCA
keskmine (6 cyl) 400 CCA
suur (8 cyl) 500 CCA
4. Vajutage korduvalt ja kiiresti **SET CCA** nuppu, kuni ekraanil olev CCA-väärtus vastab testitava aku CCA-väärtusele. Vaikimisi kuvatakse CCA-väärtuseks 500 CCA, aga saab valida ka järgmisi CCA-väärtusi: 600, 700, 800, 900, 999 (1000), 300, 400 CCA.
CCA-väärtuse vahetumisel kostub seadmest helisignaali.
5. Tester näitab aku laetust, kui klambrid on aku klemmide küljes. Kui laetus on alla 12 V (12 V akudel) või alla 6 V (6 V akudel), tuleb akut enne koormustesti laadida. Kui laadimisel ei saavutata pinget üle 12 V (12 V

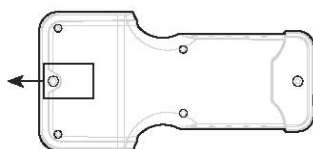
akudel) või 6 V (6 V akudel), siis on aku rikkis. Kui ekraanil üldse numbreid ei kuvata, kontrollige, kas klambrid on korralikult kinni ja õige klemmi küljes. Kui see nii on, siis on aku rikkis.

6. Tehke aku koormustest järgmiselt. Vajutage korraks nuppu **LOAD** ja laske see jälle vabaks. Testrist kostub pikk helisignaal, pärast mida teostatakse automaatselt 10 sekundi pikkune koormustest. (**LOAD** nuppu pole seega testimise ajal vaja 10 sekundit all hoida.) Kui teete koormustesti akule, mille laetustase on alla 12 V (12 V akudel) või 6 V (6 V akudel), kuvatakse ekraanil tekst " – L – ", mis tähendab, et akut tuleb vastavalt punktile 5 laadida.
7. Pärast 10 sekundi möödumist kostub testrist kaks helisignaali, mis osutavad testi lõppemisele. Koormustesti tulemusi saab näha ekraanil kuvatava koormuspinge või LED-indikaatori kaudu. Indikaatorid näitavad tulemuseks kas GOOD (hea), WEAK (nõrk) või BAD (halb).
8. Koormuspinge näidu kontrollimise järel võite saadud tulemust analüüsida osas **Aku koormustesti analüüsimine** toodud juhiste alusel.

NB!

1. Kui ekraanil kuvatakse koormustesti ajal tekst "Er1", siis on tester või selle relee rikkis.
2. Kui ekraanil kuvatakse koormustesti järel tekst "Er2", siis eemaldage ülekoormuse vältimiseks tester koheselt aku küljest. Koputage kruvikeerajaga kergelt joonisel 2 näidatud piirkonda vähemalt kolm korda ja ühendage seade tagasi testitava aku külge.

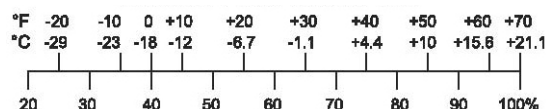
Koputage sellele kohale.



3. Kui olete teinud koormustesti viis korda järjest ja vajutate veelkord nuppu **LOAD**, kuvatakse ekraanil tekst "**OL**". Sellisel juhul tuleb klambrid testitava aku küljest lahti ühendada ja seejärel uuesti tagasi ühendada, muidu tester ei tööta.
4. Kui te teostate testimisi lühikese aja jooksul liiga palju, siis testri seesmine vooluahel kuumeneb. Testri kahjustumise vältimiseks laske sel enne testimise jätkamist jahtuda.

Külma ilma mõju

Aku keemilise koostise tõttu on selle laetus külmaga madalam kui sooja ilmaga. Täpse testimistulemuse saavutamiseks tuleb temperatuuri mõju kompenseerida, kui aku sisetemperatuur on alla 4,5 °C. Aku sisetemperatuuriks võib oletada antud päeva kõrgeima ja madalaima temperatuuri keskmist väärtust. Vt allpool toodud skeemi.



Näide. Kui aku nominaalne mahtuvus on 800 CCA ja aku sisetemperatuur ligikaudu 2 °C, siis võib testimismahtuvuseks oletada 560 CCA (800 CCA x 70% = 560 CCA).

Aku koormustesti analüüsimine

| Testri näit koormustesti ajal | Aku seisukord |
|--|---|
| Põleb led-lamp GOOD | Aku mahtuvus on hea. Aku on kas täis laaditud või mitte täis laaditud, kontrollige akuvedeliku erikaalu laetuse selgitamiseks. Kui aku ei ole täis laaditud, kontrollige akut hajavoolu korrosiooni või võimaliku süsteemivea suhtes. |
| Põleb led-lamp WEAK või BAD, aga näit ei muutu | Aku mahtuvus ei ole rahuldav. Aku ei ole vajalikus seisukorras või pole täis laaditud. Probleemi väljaselgitamiseks kontrollige akuvedeliku erikaalu. Kui akuvedeliku erikaal ei tõuse laadides täis aku tasemele, tuleb aku välja vahetada. |
| Põleb led-lamp WEAK või BAD, aga näit langeb | Aku võib olla rikkis või väga amortiseerunud. Märkige näit üles, kui 10-sekundiline koormustest on lõppenud. Kui näit naaseb mõne sekundi jooksul 12 / 6 V tasemele või üle selle, on aku rikkis. Aeglane pinge tõusmine näitab, et aku on amortiseerunud. Usaldusväärsema tulemuse saavutamiseks kontrollige akuvedeliku erikaalu. |

Laadimispinge testimine (ainult 12 V süsteemidele)

Selle testi abil saab mõõta generaatori/regulaatori väljundpinget ning kontrollida üle-/alalaadimist, mis toob kaasa aku vähenenud töövoime ja lühendab aku kasutusiga.

NB! Mootor peab olema normaalsel töötemperatuuril.

1. Seisake sõiduki mootor, lisavarustus ja aku testimisseadmed.
2. Ühendage must klamber aku miinusklemmiga ja punane klamber plussklemmiga. Kontrollige, et klambrid oleks korralikult kinni.
3. Laske mootoril töötada kiirel tühikäigul (umbes 1500 p/min).
4. Ärge vajutage **LOAD**-nuppu.
5. Lugege ekraanilt pinge näit ja võrrelge tulemusi valmistaja kasutusjuhendis nimetatud väärtustega. Juhinduda saab järgnevas tabelis toodud andmetest.

| Testimistulemus | Analüüs ja meetmed |
|--|---|
| Mõõdetud pinge on alla 13,5 V. | Pinge ei ole piisav, kontrollige generaatori tööd. |
| Mõõdetud pinge on vahemikus 13,5–15 V. | OK |
| Mõõdetud pinge on üle 15 V. | Pinge on liiga suur, kontrollige pingeregulaatori tööd. |

6. Lülitage sõidutuled sisse ja ventilaatori mootor täisvõimsusele. Korrake etappi 5.

Käivitusmootori testimine (ainult 12 V süsteemidele)

Selle testi abil saab kontrollida, kas käivitusmootor võtab liiga palju voolu, mis võib põhjustada raskusi käivitamisel ja aku kasutusea lühenemise.

NB! Enne käivitusmootori testimist viige läbi aku koormustest. Käivitusmootori testi võib läbi viia vaid juhul, kui aku on koormustesti edukalt läbinud. Märkige koormustestil saadud koormuspinge näit üles.

Mootor peab olema normaalsel töötemperatuuril.

1. Seisake sõiduki mootor, lisavarustus ja aku testimisseadmed.
2. Ühendage must klamber aku miinusklemmiga ja punane klamber plussklemmiga. Kontrollige, et klambrid oleks korralikult kinni.

3. Kohaldage koormustestil saadud näitu allpool toodud **käivitusmootori testi tabeli alusel**. Kui mootor on alla 300 cid, kasutage tabelist ühte madalamat minimaalset käivituspinget.
Näide. Kui koormuspinge on 11 V, kasutage minimaalse käivituspingena väärtust 10,3 V.

Käivitusmootori testimise tabel

| | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Koormuspinge | 10,4 V | 10,6 V | 10,8 V | 11,0 V | 11,2 V | 11,4 V | 11,6 V | 11,8 V |
| Min käivituspinge | 9,7 V | 10,0 V | 10,3 V | 10,6 V | 10,9 V | 11,2 V | 11,4 V | 11,6 V |

4. Lülitage süüde välja, et sõiduk ei käivituks, käivitage käivitusmootor ja märkige käivitumisaegne pinge näit ekraanilt üles.
5. Kui punktis 4 saadud käivituspinge on madalam kui mootori minimaalne käivituspinge, siis võtab käivitusmootor liiga palju voolu. Kui ekraanil olev näit on alla 9 V, näitab see üleliigset voolukulu, mis võib akut kahjustada. Üleliigne voolukulu võib sel juhul tuleneda sellest, et ühendused on lahti, käivitusmootori töö puudulik või aku pole antud sõiduki jaoks piisava tugevusega.

NB!

1. Puhastage aku klemmid, et tagada korralik ühendus. Kasutage puhastamiseks vee ja söögisooda lahust.
2. Puhastage testrit pärast iga kasutuskorda. Pühkige korpust pehme lapiga ning eemaldage sööbimise vältimiseks võimalikud akuhappe pritsmed.

HOIATUSED

1. Kasutage sõidukit vaid hästi ventileeritud ruumis. Ärge hingake sisse heitgaase, sest need on väga mürgised.
2. Ärge suitsetage ega kasutage sõiduki läheduses lahtist tuld. Bensiinist ja akuvedelikust eralduvad aarud on väga kergesti süttivad ja plahvatavad. Hoidke tulekustuti alati kergesti kättesaadavas kohas.
3. Kasutage ainult heakskiidetud kaitseprille.
4. Kui akuhapet kogemata siiski silma satub, loputage silmi kohe vähemalt 5 minuti jooksul jaheda puhta veega ja pöörduge kohe arsti poole.
5. Ärge tekitage akus lühist.
6. Tühi aku külmub pakasega. Ärge kunagi testige või laadige külmunud akut.
7. Hoidke tööriistad ja testimisseadmed alati mootori liikuvatest ja kuumadest osadest eemal. Olge ka ise nimetatud liikuvatest osadest eemal.
8. Vältige käte või muu nahapiirkonna kokkupuudet isolatsioonita juhtmetega (nt klambrite metallosad).
9. Testimise ajal võivad testri klambrid minna väga kuumaks. Põletushaavade vältimiseks ärge puutuge klambrite metallosi.
10. Ärge kasutage testrit, kui see on viga saanud või ei tööta korralikult.
11. Ärge vahetage ega muutke testri mõõtejuhtmeid.
12. Järgige alati sõiduki valmistaja hoiatusi, märkusi ja hooldusjuhiseid.

MÄRKUSI

1. Kasutusjuhendit võib muuta ilma sellest eraldi teatamata.
2. Tootja ja maaletooja ei vastuta seadme kasutamisest tulenevate kahjude eest.
3. Käesoleva kasutusjuhendi sisu ei või kasutada põhjendusena seadme kasutamiseks teatud kasutusobjektid.

Elektri- ja elektroonikajäätmeid (WEEE) puudutav hoiatus

Ratastega prügikonteiner, millele on tõmmatud rist.

Ärge visake elektriseadmeid sorteerimata olmejäätmete hulka, vaid viige need spetsiaalsesse kogumispunkti. Küsige kogumiskohtade suhtes lisateavet kohalikust jäätmekäitlusasutusest. Kui elektriseadmed viia prügimäele, võib ohtlikke aineid sattuda põhjavette ja jõuda toiduahelasse, mis võib avaldada kahju tervisele ja heaolule. Uue seadme ostmisel on jaemüüja kohustatud vana seadme tagasi võtma ja selle tasuta utiliseerima.



MAALETOOJA:

ISOJOEN KONEHALLI OY - Keskustie 26 - 61850 Kauhajoki - Soome - tel +358 - 20 1323 232 - faks +358 - 20 1323 388 - www.ikh.fi