



BATTERY & ELECTRICAL SYSTEM ANALYZER
TESTER ZA AKUMULATORE I ELEKTRIČNI SISTEM

Model BT400



UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE

PROČITAJTE PAŽLJIVO PRE KORIŠĆENJA OVOG PROIZVODA !

POSTUPCI TESTA / UPUTSTVO ZA UPOTREBU

VAŽNO:

1. Uređaj je namenjen za ispitivanje baterija od 12 volti i za testiranje sistema za punjenje od 12 i 24 volta.
2. Predloženi opseg rada od 0 (nula) do 50 (pedeset) stepeni Celzijusa u temperaturi ambijenta.

UPOZORENJE: Ovaj proizvod vas može izložiti hemikalijama, uključujući arsen, koji može da izazove rak. Za više informacija posetite www.P65warnings.ca.gov.

1. Rad u blizini olovne baterije je opasan. Tokom normalnog rada u baterijama se generišu eksplozivni gasovi. Zato je važno, da svaki put pre upotrebe vašeg testera, pažljivo pročitate ovo uputstvo.
2. Da biste smanjili rizik od eksplozije baterije, sledite ova uputstva i ona koja je objavio proizvođač baterija, kao i proizvođač bilo koje opreme koju nameravate da koristite u blizini baterije. Obratite pažnju na upozorenja.
3. Ne izlažite tester kiši ili snegu.

MERE LIČNE BEZBEDNOSTI:

1. Neko bi trebao biti u dometu vašeg glasa ili dovoljno blizu da, u slučaju potrebe, može pružiti pomoć kada radite u blizini olovne baterije.
2. Imajte u blizini dovoljno sveže vode i sapuna u slučaju da kiselina iz baterija dodirne kožu, odeću ili oči.
3. Nosite zaštitne naočare i zaštitnu odeću.
4. Ako kiselina iz baterija dođe u kontakt sa kožom ili odećom, odmah je operite vodom i sapunom. Ako kiselina uđe u oko, odmah zalijte oko tekućom hladnom vodom najmanje deset minuta i odmah potražite medicinsku pomoć.
5. NIKADA ne pušite u blizini baterije. Ne dozvolite da u blizini bude bilo kakvog varničenja niti otvorenog plamena.
6. Budite izuzetno oprezni da biste smanjili rizik od ispuštanja metalnog alata na bateriju. To može dovesti do varničenja ili kratkog spoja baterije ili drugih električnih delova i može prouzrokovati eksploziju.
7. Uklonite lične metalne predmete kao što su prstenovi, narukvice, ogrlice i satove prilikom rada sa olovnom baterijom. Ovi predmeti mogu izazvati kratki spoj, odnosno struju dovoljno jaku da zavari prsten ili slično na metal uzrokujući ozbiljne opekotine.

PRIPREMA ZA TEST:

1. Proverite da li je područje oko baterije dobro provetreno dok se baterija testira.
2. Očistite priključke baterije. Pazite da korozija ne dođe u kontakt očima.
3. Pregledajte da li je baterija napukla ili polomljena. Ako je baterija oštećena, ne koristite tester.

4. Ako baterija nije zatvorena, odn. zahteva održavanje, dodajte destilovanu vodu u svaku ćeliju dok kiselina u bateriji ne dostigne nivo koji je odredio proizvođač. Ovo pomaže da se odstrani prekomerni gas iz ćelija. Nemojte previše napuniti.

5. Ako je potrebno izvaditi bateriju iz vozila radi testiranja, uvek sa nje prvo uklonite negativni priključak (tzv. „masu“) . Uverite se da je sva dodatna oprema u vozilu isključena uverite kako ne bi bilo potrošnje struje.

RAD I UPOTREBA:

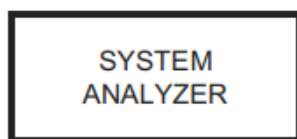
Napomena: Svaki put kada povežete tester na bateriju, on će uraditi brzu proveru kablova kako bi se osiguralo pravilno povezivanje ka senzorima u steznim čeljustima. Ako je veza u redu, tester će preći na početni ekran. Ako je veza slaba, prikazaće se ekran “CHECK CABLE” („PROVERI KABEL“). U ovom slučaju proverite da li su na kablovskim vezama vidljivi znaci oštećenja, jer će vam možda trebati da ponovo spojite stezaljke na bateriju ili zamenite kraj(eve) kabla.

PRE TESTIRANJA:

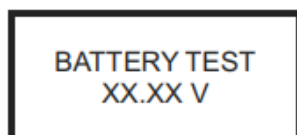
1. Pre nego što testirate bateriju u vozilu, isključite kontakt, svu dodatnu opremu i potrošače. Zatvorite sva vrata vozila i poklopac prtljagnika.

2. Proverite da li su terminali baterije čisti. Po potrebi ih očistite. Pričvrstite crni kabl na negativni priključak akumulatora u vozilu. Stegnite crveni vod do pozitivnog priključka akumulatora u vozilu. Molim vas da stegnete samo olovni deo priključka. Stezanje na gvozdenu delu priključka će dovesti do pogrešnih rezultata ispitivanja.

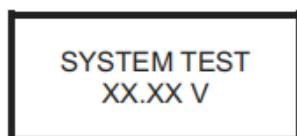
GLAVNI MENI:



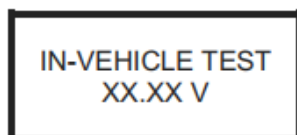
Sledeće ekrane ćete videti do pritiskom na ◀ / ▶ za prebacivanje između svih funkcija i podešavanja.



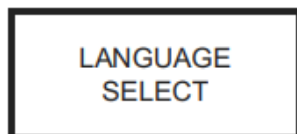
Pritisnite «ENTER» da uradite test baterije.



Pritisnite «ENTER» da biste izvršili test sistema.



Pritisnite «ENTER» da biste izvršili test u vozilu.



Pritisnite «ENTER» da biste izvršili promenu jezika.



Pritisnite «ENTER» da biste započeli podešavanje osvetljenosti ekrana.

TEST BATERIJE (AKUMULATORA):

1. Odaberite BATTERY TEST. Pritisnite «ENTER».

BATTERY TEST
XX.XX V

2. Pritisnite ◀ ▶ da biste izabrali REGULAR / STD ili START / STOP vrstu baterije:

REGULAR/STD

START/STOP

*** REGULAR/STD BATTERY:**

FLOODED, AGM FLAT PLATE, AGM SPIRAL, VRLA/GEL

*** START/STOP BATTERY:**

AGM FLAT PLATE, EFB

3. Pritisnite ◀ ▶ strelice za izbor tipa baterije (akumulatora):

BATTERY TYPE:
AGM FLAT PLATE

4. Pritisnite «ENTER» za potvrdu izbora

5. Pritisnite taster ◀ ▶ da biste izabrali nivo napunjenosti baterije: CCA / SAE, EN, JIS, DIN, IEC i CA / MCA.

SELECT RATING:
CCA/SAE

6. Pritisnite «ENTER» za potvrdu izbora

7. Pritisnite taster ◀ ▶ da biste uneli kapacitet baterije

CCA / SAE: 40 ~ 2000

EN: 40 ~ 1885

DIN: 25 ~ 1120

IEC: 30 ~ 1320

JIS: Prema tipu baterije br.

CA / MCA: 50 ~ 2400

SELECT CAPACITY:
560CCA/SAE

8. Pritisnite taster ◀ ▶ da biste potvrdili temperaturu

ABOVE 32°F/0°C?
YES/NO

9. Pritisnite <<Enter>> da biste započeli test.

*** Opcija za „vraćanje“: Pre nego što test započne, korisnik se uvek može vratiti na prethodnu stranicu podešavanja pritiskom na <<ENTER>> u trajanju od 2 sekunde.**

NAPOMENA: Ukoliko je motor u radu ili je baterija napunjena, tester će primetiti „spoljašnje“ punjenje (SURFACE CHARGE) i može od vas zatražiti da ga uklonite.

A. Sledite uputstva koja pokazuju kada da uključite ili isključite farove ili opteretite bateriju.

U vozilu:

SURFACE CHARGE
IN VEHICLE? YES

TURN HEADLIGHTS
ON FOR 15 SECS

Van vozila:

SURFACE CHARGE
IN VEHICLE? NO

TESTING

B. Tester će nastaviti sa testiranjem nakon što otkrije da je uklanjeno „spoljno“ punjenje sa alternatora.

TESTING

10. Testirajte bateriju nekoliko sekundi.

11. Pritisnite taster ◀ ▶ da biste potvrdili da li je baterija u potpunosti napunjena ili nije. Pritisnite «ENTER» za potvrdu izbora.

IS BATTERY
CHARGED?
YES/NO

13. Prikazaće se jedan od šest rezultata testa:

GOOD & PASS

* Baterija je dobra i drži napon.

GOOD & PASS
VOL: xx.xx V
CCA: xxxx CCA/SAE
IR: xx.xx mΩ

GOOD & RECHARGE

* Baterija je dobra ali ju je potrebno dopuniti

GOOD &
RECHARGE
VOL: xx.xx V
CCA: xxxx CCA/SAE
IR: xx.xx mΩ

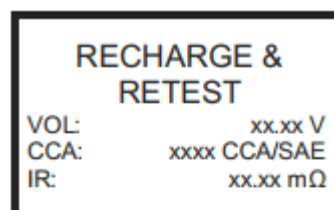
CAUTION

* OPREZ - Baterija se može servisirati, ali joj je smanjena sposobnost pokretanja motora. The baterija može otkazati u ekstremnim klimatskim uslovima. Moguće da loša veza između vozila i baterije utiče na funkcija punjenja. Molimo obratite pažnju na bateriju. Razmotrite zamene i proveru sistema punjenja.

CAUTION
VOL: xx.xx V
CCA: xxxx CCA/SAE
IR: xx.xx mΩ

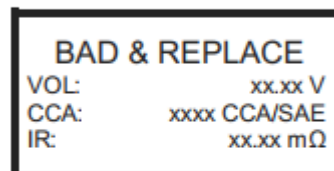
RECHARGE & RETEST

* Baterija je prazna, stanje baterije ne može se utvrditi dok se potpuno ne napuni. Napunite i ponovo testirajte bateriju.



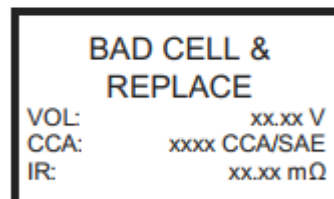
BAD & REPLACE

* Baterija je loša - neće se napuniti. Treba da bude odmah zamenjena.



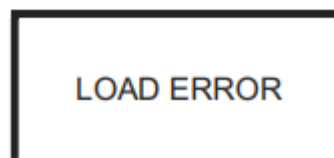
BAD CELL & REPLACE

* Baterija ima bar jedan kratki spoj u ćeliji. To treba odmah zameniti.

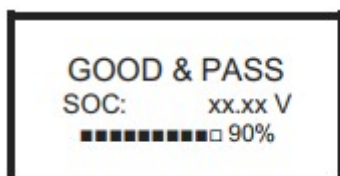


LOAD ERROR

* Testirana baterija je veća od 2000CCA / SAE ili 200AH. Ili stezaljke nisu pravilno povezane. Pokušajte da napunite bateriju u potpunosti i ponovo testirajte, nakon što isključite oba prethodna razloga. Ako je očitavanje isto, bateriju treba odmah zameniti.



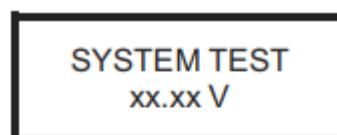
14. Na ekranu SOC & SOH: Pritisnite smerne tastere da biste videli SOC & SOH:



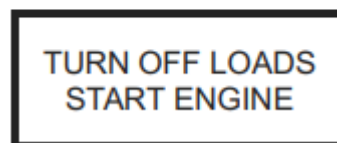
15. Pritisnite «ENTER» za povratak u GLAVNI MENI ili uklonite probne stezaljke sa priključaka baterije nakon završetka ispitivanja.

TESTIRANJE SISTEMA

1. Izaberite SYSTEM TEST iz glavnog menija



2. Isključite sve dodatne uređaje vozila kao što su svetla, klima uređaj, radio itd. i to PRE pokretanja motora



3. Kada se motor pokrene, prikazat će se jedan od tri rezultata sa izmerenim stvarnim očitavanjem.

CRANKING VOLTS NORMAL

* Sistem pokazuje normalno punjenje.
Pritisnite «ENTER» za izvođenje testa sistema punjenja.

CRANKING VOLTS
xx.xx V NORMAL

CRANKING VOLTS LOW

* Napon je ispod normalnih granica,
rešite probleme sa starterom kod proizvođača
preporučeni postupak.

CRANKING VOLTS
xx.xx V LOW

CRANKING VOLTS NOT DETECTED

* Nema napona na starteru

CRANKING VOLTS
NOT DETECTED

4. Pritisnite «ENTER» da biste započeli testiranje sistema punjenja.

PRESS ENTER
FOR CHARGING
TEST

MAKE SURE ALL
LOADS ARE OFF

5. Pritisnite taster «ENTER», prikazaće se jedan od tri rezultata uporedo sa izmerenim očitavanjem

VISOKI NAPON PUNJENJA KADA SE TESTIRA PRI PRAZONOM HODU

* Izlazni napon iz alternatora prelazi normalne granice funkcionisanja. Proverite priključke. Ako ne postoji problem sa vezom, zamenite regulator. Pošto većina alternatora ima ugrađen regulator, ovo će zahtevati zamenu alternatora. Normalna gornja granica tipičnog automobilskeg regulatora je 14,7 volti +/- 0,05. Proverite specifikacije proizvođača za tačno ograničenje. Podaci će se razlikovati u zavisnosti od tipa vozila i proizvođača.

ALT. IDLE VOLTS
xx.xx V HIGH

SISTEM PUNJENJA NORMALAN PRILIKOM TESTA U PRAZONOM HODU

* Sistem prikazuje normalan izlaz iz alternator.
Nije otkriven nijedan problem.

ALT. IDLE VOLTS
xx.xx V NORMAL

* Alternator ne daje dovoljnu struju na bateriju. Proverite kaiševe kako biste bili sigurni da se alternator okreće sa uključenim motorom. Ako kaiševi klize ili su pokvareni, zamenite ih i ponovo testirajte. Proverite veze i kablove od alternatora prema bateriji. Ako su veze labave ili su korodirale, očistite ih ili zamenite kabl i ponovo testirajte. Ako su kauševi i priključci su u dobrom stanju, zamenite alternator.

ALT. IDLE VOLTS
xx.xx V LOW

6. Pritisnite «ENTER» za sistem punjenja pomoću dodatnog opterećenja. Uključite ventilaciju na jako (toplota), duga svetla i zadnji odmagljivač. Ne koristite ciklična opterećenja poput klima uređaja ili brisača vetrobranskog stakla.

TURN ON LOADS
PRESS ENTER

7. Prilikom testiranja starijih modela dizel motora, korisnici treba da pokreću motor na 2500 obr/min za 15 sek.

RUN ENGINE UP
TO 2500RPM 15
SEC

8. Pritisnite «ENTER» da biste očitali „mreškanje“ napona sa sistema za punjenje na bateriju. Jedan od tri rezultata testiranja biće prikazan zajedno sa stvarnim merenjem:

„MREŠKANJE“ UTVRĐENO - NORMALNO
Diode dobro funkcionišu u alternatoru / starteru.

RIPPLE
DETECTED
xx.xx V NORMAL

„MREŠKANJE“ NIJE UTVRĐENO

NO RIPPLE DETECT
PRESS ENTER

OTKRIVENO PRETERANO „MREŠKANJE“

Jedna ili više dioda u alternatoru ne funkcionišu ili postoji oštećenje statora. Proverite i uverite se da je pričvršćivanje alternatora čvrsto i da su kaiševi u dobrom stanju i da funkcionišu propisno. Ako su nosači i kaiševi dobri, zamenite alternator.

RIPPLE
DETECTED
xx.xx V HIGH

9. Pritisnite taster «ENTER» da biste nastavili testiranje sistema za punjenje sa dodatnim potrošačima. Jedan od tri rezultata biće prikazan zajedno sa stvarnim merenjem:

NAPON SISTEM PUNJENJA PREVISOK
(PRILIKOM TESTA SA DODATNIM OPTEREĆENJIMA)

ALT. LOAD VOLTS
xx.xx V HIGH

Izlazni napon iz alternatora ka bateriji prelazi normalne granice funkcionalnog regulatora. Proverite da li postoje labave veze i da li je uzemljenje normalno. Ako nema problema sa vezom, zamenite regulator. Budući da većina alternatora ima ugrađeni regulator, verovatno će biti potrebno da amenite alternator.

NAPON SISTEM PUNJENJA NIZAK
(PRILIKOM TESTA SA DODATNIM OPTEREĆENJIMA)

ALT. LOAD VOLTS
xx.xx V LOW

Alternator ne daje dovoljnu struju za električno opterećenja sistema i punjenje baterije. Proverite kaiševe kako bi se osiguralo da se alternator okreće kad motor radi. Ako kaiševi klize ili su pokidani, zamenite ih i ponovo testirajte. Proverite veze između alternatora i baterije. Ako su olabavljena ili jako korodirane, očistite ih ili zamenite kablove i ponovo testirajte. Ako su kaiševi i priključci u dobrom radnom stanju, zamenite alternator.

NAPON SISTEM PUNJENJA NORMALAN (PRILIKOM TESTA SA DODATNIM OPTEREĆENJIMA)

Sistem prikazuje normalan izlaz iz alternatora. Nije otkriven nikakav problem.

10. Pritisnite «ENTER» kada je test sistema za punjenje završen. Isključite sve dodatne potrošače i isključite motor. Pritisnite «ENTER» da biste pročitali rezultate testa.

ALT. LOAD VOLTS
xx.xx V NORMAL

TEST OVER. TURN
OFF LOADS &
ENGINE

TEST U VOZILU

Ovo je kombinacija testa baterije i testa sistema. Molimo vas da pogledate iznad postupaka ispitivanja ili sledite uputstva na ekranu testera.

ALT. LOAD VOLTS
xx.xx V NORMAL
RIPPLE VOLTAGE
xx.xx V NORMAL

CRANKING VOLTAGE
xx.xx V NORMAL
ALT. IDLE VOLTS
xx.xx V NORMAL

REČNIK POJMOVA

Šta je GEL baterija?

Gel baterija je olovno-akumulatorska električna baterija koja:

- je zaptivena pomoću posebnih ventila za pritisak i nikada je ne treba otvarati.
- u potpunosti ne zahteva održavanje.
- koristi tiksotropni gelirani elektrolit.
- koristi reakciju rekombinacije da bi se sprečio izlazak vodonika i kiseonika, gasova koji se obično gube u olovno-kiselinskoj bateriji (posebno u dubokom ciklusu aplikacije).
- se ne može prosipati i zato se njome može rukovati u bilo kom položaju. Međutim, ne preporučuje se instaliranje naopako.
- Priključci se moraju ponovo uspostaviti, a baterije očistiti periodično.

Šta je AGM baterija?

AGM baterija je olovna električna baterija za skladištenje koja:

- je zaptivena pomoću posebnih ventila za pritisak i nikada ga ne treba otvarati.
- u potpunosti ne zahteva održavanje.*
- ima svoj elektrolit apsorbovan u separatorima koji se sastoje od sunderaste mase matiranih staklenih vlakana.
- koristi reakciju rekombinacije da bi sprečio izlazak vodonika i kiseonika gasovi koji se obično gube u olovno-kiselinskoj bateriji (posebno u dubokom ciklusu aplikacije).

- se ne može prosipati i zato se njime može rukovati u bilo kom položaju. Međutim, ne preporučuje se naopaka instalacija.
- Priključci se moraju ponovo uspostaviti, a baterije očistiti periodično.

Šta je VRLA baterija?

Skraćenica od **Valve Regulated Lead Acid Battery** - olovni akumulator koga reguliše ventil. Ova vrsta baterija je „Free maintenance“ – bez održavanja, sa "Bunce" ventilom ili ventilima na vrhu koji se otvaraju kada se u bateriji ostvari unapred zadati pritisak i osloboda višak pritiska gasa. Onda se ventil resetuje.

Šta je SLI baterija?

Ova skraćenica označava pokretanje („starting“), osvetljenje („lightning“) i paljenje („ignition“), što su tri osnovne funkcije koje baterija mora da obavlja na svim uobičajenim vozilima. Ove baterije su posebno dizajnirane za servisiranje automobila i kamiona unutar električnog sistema pod naponom. SLI baterije su namenjene teškim vozilima koja su opremljena velikim dizel motorima. One se mnogo snažnije i robustnije od baterija namenjenih automobilima.

Šta je „STATE OF HEALTH“ (ZDRAVSTVENO STANJE)?

Znači koliki je preostali kapacitet baterije (%) u poređenju sa označenim originalnim kapacitetom baterije.

Šta je „STATE OF CHARGE“?

Znači koliko je zapravo napunjena baterija.

Šta je CCA (tzv. „struja hladnog starta“)?

Struja u amperima koju nova, potpuno napunjena baterija, može da isporuči za 30 sekundi neprekidno, a da napon na priključku ne padne ispod 1,2 volta po ćeliji, nakon što se ohladi na 0° F i drži na toj temperaturi. Ova ocena odražava sposobnost baterije da isporučuje startne struje motora pod zimskim uslovima.

Šta je Ah (Amper čas)?

Jedinica mere električnog kapaciteta. Struja od jednog ampera za jedan sat podrazumeva isporuku ili prijem jednog amper-sata električne energije. Trenutnu pomnoženo sa vremenom u satima jednako je amper-satima.

USLOVI GARANCIJE

U skladu sa važećim zakonskim propisima u Republici Srbiji.

Ovlašteni distributer:



Novosadska 565, 21235 Temerin., Tel: +381 21 840-666 603

Email: office@andreja.co.rs

