

Tester akumulátorov



Testovacie postupy / Návod na obsluhu

Dôležité:

1. Tester je určený pre testovanie 6 a 12 V akumulátorov (BT701/ BT747) a pre testovanie 12 a 24 V nabíjajúcich systémov (BT747).
2. Na prevádzku je navrhovaný vhodný rozsah teploty od -20°C do 50°C.

1. *Priehľadný kryt*
2. *Papier tlačiarne*
3. *LCD Display*
4. *Tlačidlo hore/dole*
5. *Enter – potvrdenie výberu funkcie*
6. *Negatívne svorky (Čierne, -)*
7. *Pozitívne svorky (Červené, +)*

Varovanie

1. Práca v okolí automobilového akumulátora je nebezpečná. Akumulátory počas štandardnej prevádzky generujú výbušné plyny. Z tohto dôvodu je nesmierne dôležité, ak máte akékoľvek pochybnosti, aby ste si vždy pred použitím testera veľmi pozorne prečítali návod na obsluhu.



2. Aby sa znížilo riziko explózie akumulátora, riadte sa týmito pokynmi, pokynmi vydanými výrobcom akumulátora a tiež akéhokoľvek zariadenia, ktoré máte v úmysle použiť v okolí akumulátora. Sledujte varovné označenia týchto produktov.
3. Tester nevystavujte dažďu alebo snehu.

Osobné bezpečnostné opatrenia

1. Nablízku alebo v dosahu vášho hlasu by sa mal nachádzať niekto, kto by vám prišiel pomôcť, keď pracujete s automobilovým akumulátorom.
2. V blízkosti majte k dispozícii dostatok vody a mydla v prípade, že by sa kyselina dostala do kontaktu s vašou pokožkou, oblečením alebo očami.
3. Nasadte si ochranné okuliare a majte oblečený ochranný odev na to určený.
4. Ak sa kyselina dostane do kontaktu s vašou pokožkou alebo oblečením, okamžite kontaktované miesto umyte mydlom a vodou. Ak sa kyselina dostane do kontaktu s vašimi očami, okamžite si začnite vymývať oko studenou tečúcou vodou aspoň po dobu desiatich minút a následne vyhľadajte lekársku pomoc.
5. V okolí akumulátora alebo motora NIKDY nefajčite alebo nemanipulujte s otvoreným ohňom!
6. Aby sa znížilo riziko, buďte veľmi opatrný, aby náradie nespadlo na akumulátor. Mohlo by to spôsobiť iskru alebo skrat akumulátora a následne spôsobiť výbuch.
7. Keď pracujete s akumulátorom odstráňte si všetky vaše kovové doplnky - ako prstene, náramky, retiazky a hodinky. Mohlo by to spôsobiť krátky elektrický výboj dostatočne silný na to, aby poškodil tieto kovové doplnky alebo, aby vám spôsobil vážne popáleniny.

Príprava na test :

1. Uistite sa, že okolie akumulátora je počas testovania akumulátora dobre vetrané.
2. Vyčistite kontakty akumulátora. Buďte opatrný, aby sa korózia nedostala do kontaktu s vašimi očami.
3. Skontrolujte akumulátor, či nemá prasknutý, zlomený alebo ináč poškodený obal. Ak je akumulátor poškodený, tester nepoužívajte.
4. Ak akumulátor nie je zapečatený proti údržbe, do každej bunky pridajte destilovanú vodu, až kým kyselina nedosiahne úroveň určenú výrobcom. To pomáha k odstráneniu plynu z buniek. Neprepíňajte.
5. Ak je nutné na testovanie vybrať akumulátor z vozidla, vždy ako prvé odstráňte z akumulátora uzemňovaciu svorku. Uistite sa, že všetko príslušenstvo vo vozidle je vypnuté, aby v žiadnom prípade nevznikla iskra.



Prevádzka a použitie:

Test akumulátora - BT701/BT747

1. Pred testom akumulátora vo vozidle, vypnite zapalovanie, všetko príslušenstvo. Zatvorte všetky dvere vozidla a batožinového priestoru.
2. Uistite sa, že v komore testeru na batérie sú umiestnené 4 kusy 1,5V batérií. Ak sa 1,5V batérie vybijú zobrazí sa hlásenie "Internal Battery low" (Vnútorne batérie takmer vybité). Nahradte takéto batérie inými štyrmi kusmi 1,5V batériami predtým, ako začnete test.

Nezabúdajte, že na displeji sa nebude zobrazovať nič, pokiaľ tester nie je pripojený k akumulátoru vozidla !

3. Uistite sa, že koncovky batérie sú čisté. Ak je to nutné očistite ich drôtenou kefou. Upnite čiernu svorku negatívnej koncovke akumulátora vozidla. Červenú svorku upnite k pozitívnej koncovke akumulátora vozidla.
4. Vloženie papiera: Otvorte priehľadný kryt a vložte papier do mechanizmu na automatické natáčanie papiera do tlačiarne.

Krok 1: Pripojte svorky k testovanému akumulátoru

Krok 2: Otvorte priehľadný kryt

Krok 3: Vložte papier do zásobníka na papier

Ako vymeniť papierovú rolku?

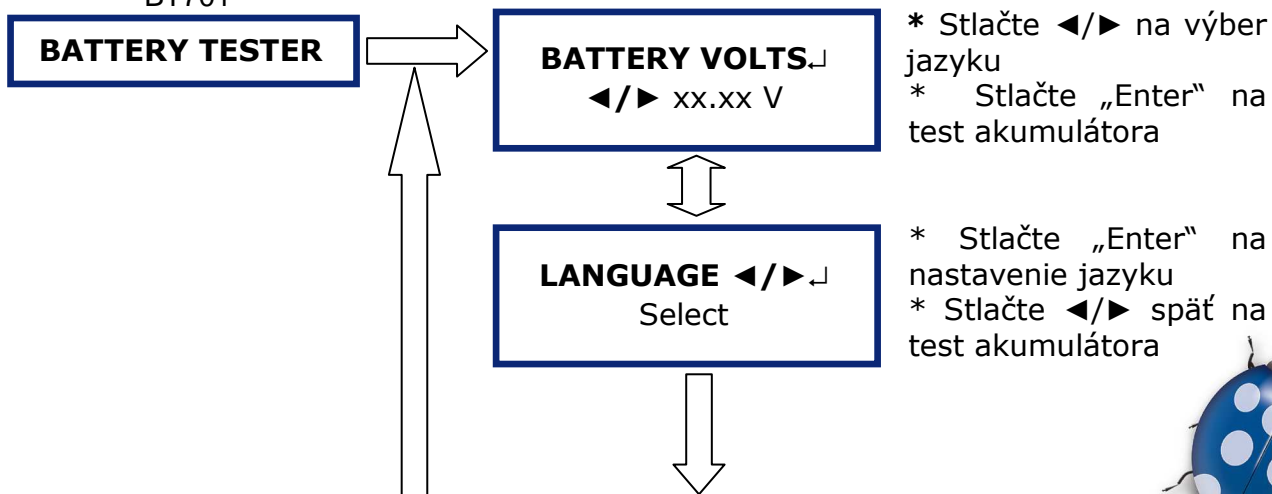
Krok 1: Otvorte priehľadný kryt

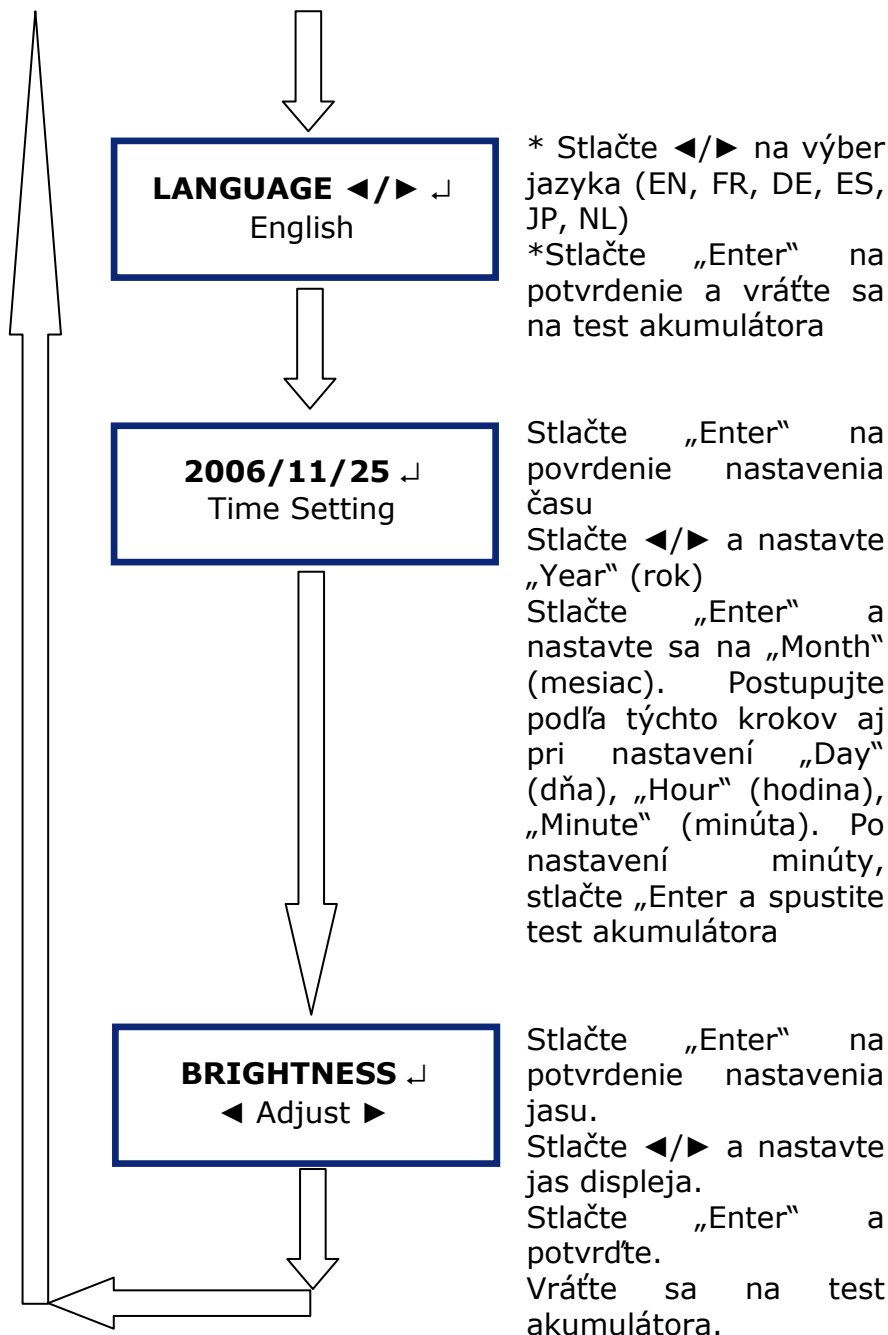
Krok2: Oddelte pravý panel od ľavého tak, aby sa medzi hlavou tlačiarne a rolky dal vložiť papier zo zásobníkovej komory.

Krok3: Pomaly a rovno potiahnite papier z rolky do zásobníka.

5. Zobrazí vám nasledovné hlásenia:

*BT701

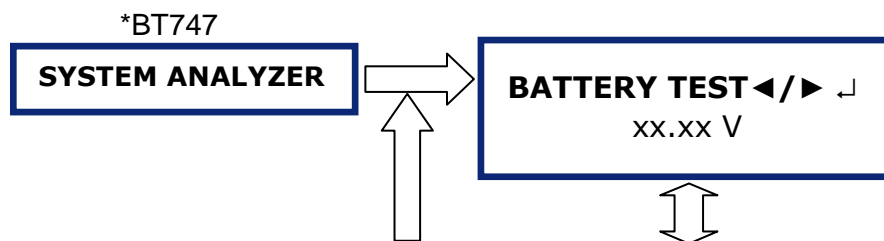




* Stlačte ◀/▶ na výber jazyka (EN, FR, DE, ES, JP, NL)
* Stlačte „Enter“ na potvrdenie a vráťte sa na test akumulátora

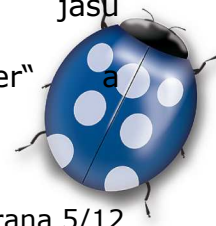
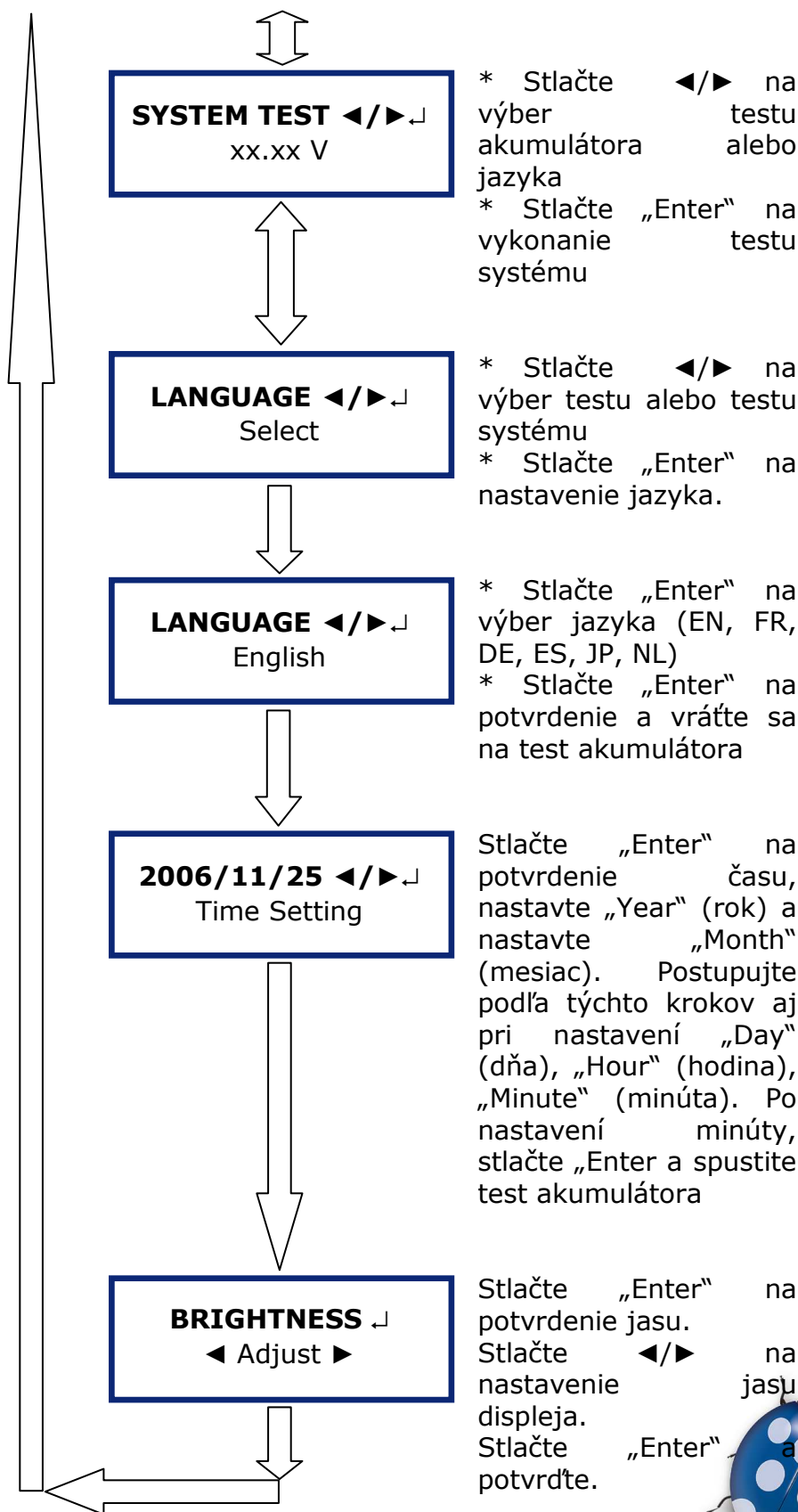
Stlačte „Enter“ na potvrdenie nastavenia času
Stlačte ◀/▶ a nastavte „Year“ (rok)
Stlačte „Enter“ a nastavte sa na „Month“ (mesiac). Postupujte podľa týchto krokov aj pri nastavení „Day“ (dňa), „Hour“ (hodina), „Minute“ (minúta). Po nastavení minúty, stlačte „Enter“ a spustíte test akumulátora

Stlačte „Enter“ na potvrdenie nastavenia jasů.
Stlačte ◀/▶ a nastavte jas displeja.
Stlačte „Enter“ a potvrďte.
Vráťte sa na test akumulátora.



* Stlačte ◀/▶ na výber jazyka alebo na test systému.
* Stlačte „Enter“ na vykonanie testu akumulátora





Vráťte sa na test akumulátora.

6. Stlačte tlačidlo ◀/▶ a vyberte test akumulátora. Stlačte tlačidlo „Enter“

PRÍKLAD:

7. Stlačte tlačidlo ◀/▶ a vyberte typ akumulátora:
VRLA/GEL/AGM alebo STANDARD SLI
Stlačte „Enter“ a potvrdte výber

BATTERY TYPE ◀/▶ ↵
VRLA/GEL/AGM

8. Stlačte ◀/▶ a vyberte hodnotenie Akumulátora: SAE, EN, IEC, DIN, JIS
Stlačte „Enter“ a potvrdte výber

SELECT RATING ◀/▶ ↵
SAE

9. Stlačte ◀/▶ a zadajte kapacitu akumulátora CCA:
SAE: 40~2000
EN: 40~2100 IEC: 30~1500
DIN: 25~1300
JIS: podľa typu akumulátora
Stlačte „Enter“ a začnite testovanie.

SET CAPACITY ◀/▶ ↵
xxxx SAE

10. Testujte akumulátor po dobu niekoľkých sekúnd

TESTING

11. Stlačte ◀/▶ na výber, ak sa tester opýta, či je akumulátor plne nabitý alebo nie.
Stlačte „Enter“ a potvrdte výber

IS BATTERY ◀/▶ ↵
charged? Yes

12. Keď je test dokončený, displej zobrazuje aktuálny počet voltov a aktuálny CCA (Cold Cranking Amperes) alebo v %
*(Cold Cranking Amperes) – vysvetlenie dolu
Stlačte ◀/▶ na výber SOH (State of health – stav životnosti) alebo SOC (State of charge – stav nabitia)

Na displeji sa zobrazí jeden zo šiestich výsledkov:

Dobry a prešiel:

Akumulátor je dobrý a schopný udržať stav nabitia.

GOOD & PASS
xx.xxV xxxx SAE

Dobry & prešiel



Dobry a nabit:

Akumulátor je dobrý, ale je nutné, aby bol dobity.

Nabit a testovat znova:

Akumulátor je vybitý, stav akumulátora nemôže byť určený pokiaľ nie je nabitý. Nabite akumulátor a otestujte ho znovu.

Zly a nahradit:

Akumulátor neudrži stav nabitia. Je nutné ho okamžite vymeniť.

Zlé bunky a nahradit:

Akumulátor má najmenej jeden zly článok v okruhu. Je nutné ho okamžite vymeniť.

Chyba pri teste

Testovaný akumulátor má väčšiu kapacitu ako 2000 CCA alebo 200Ah. Môže byť aj, že svorky nie sú správne upevnené.

Nabite prosím akumulátor naplno a znovu ho otestujte a vylúčte obidva predchádzajúce dôvody. Ak je hlásenie opäť také isté, je nutné akumulátor okamžite vymeniť.

POZOR! Ako možný zdroj tohto hlásenia je zapnuté príslušenstvo, na čo sa tester prevádzkovateľa opýta. Ak je príslušenstvo zapnuté, prevádzkovateľ dostane pokyn nabit akumulátor a znovu ho testovať. Ak nie je zapnuté žiadne príslušenstvo, prevádzkovateľ dostane pokyn vymeniť akumulátor, pretože nabíjací systém pracuje správne a dobrý akumulátor by sa mal nabíjať.

13. Stlačte ◀/▶ na výber vytlačenia výsledku: Áno alebo Nie. Stlačte „Enter“ a potvrdte výber

14. Stlačte „Enter“ vráťte sa na krok 5 alebo odstráňte testovacie svorky z akumulátora po ukončení testovania akumulátora.

GOOD & RECHARGE

xx.xxV xxxx SAE

Dobry & nabit

RECHARGE & RETEST

xx.xxV xxxx SAE

Dobit & otestovat

BAD & REPLACE

xx.xxV xxxx SAE

Zly & vymeniť

BAD CELL & REPLACE

xx.xxV xxxx SAE

Zly článok & vymeniť

LOAD ERROR

Chyba v teste

PRINT RESULT? ◀/▶ ↵

Yes/No

Tlacit?



Test systému

1. Stlačte „Enter“ a zobrazí sa vám nasledujúca obrazovka

2. Vypnite všetko príslušenstvo vo vozidle – ako svetlá, klimatizáciu, rádio atď., predým ako naštartujete motor.

3. Po naštartovaní motora sa zobrazí jeden s troch nasledovných výsledkov testu s aktuálne nameranými hodnotami:

Štartovacie napätie v normále.

Systém zobrazuje výsledok v normále. Pre vykonanie testu dobíjania stlačte „ENTER“.

Nedostatočné štartovacie napätie.

Štartovacie napätie je pod stanovené limity. Pokúste sa nájsť možnú závalu na štartéri, podľa pokynov uvedenom na návode výrobcu akumulátora.

Žiadne štartovacie napätie.

Nebolo zaznamenané žiadne štartovacie napätie

4. Ak je namerané štartovacie napätie v norme stlačte „ENTER“, čím sa zaháji testovanie nabíjania.

5. Ak stlačíte tlačidlo „ENTER“, zobrazí sa nasledovný oznam

6. Po stlačení tlačidla „ENTER“ sa zobrazí jeden z nasledovných výsledkov merania spolu s aktuálne nameranými hodnotami.

SYSTEM TEST
xx.xx V

TURN OFF LOADS
START ENGINE

Pred štartovaním vypnite všetky spotrebiče vo vozidle

CRANKING VOLTS
xx.xx V **NORMAL**

Štartovacie napätie xx.xxV normal

CRANKING VOLTS
xx.xx V **LOW**

Štartovacie napätie xx.xxV nízke

CRANKING VOLTS
NO DETECTED

Štartovacie napätie nebolo zistené

PRESS ENTER FOR
CHARGING TEST

Pre zahájenie testu nabíjania stlačte „Enter“

MAKE SURE ALL
LOADS ARE OFF

Uistite sa, že všetky elektrické zariadenia sú vypnuté



Slabé nabíjacie napätie pri testovaní bez záťaže

Alternátor nevytvára pre akumulátor dostatočný prúd.

- Skontrolujte klinový remeň a presvedčte sa, že generátor pri zapnutom motore pracuje. Ak je remeň poškodený, alebo prešmykuje, vymeňte ho a test zopakujte.
- Skontrolujte prepojenie medzi alternátorom a akumulátorom.
- Očistite, prípadne vymeňte skorodovanú kabeláž a test zopakujte.
- Ak je remeň aj kabeláž v dobrom stave, vymeňte alternátor.

ALT.IDLE VOLTS
xx.xx V LOW

Napätové zaťaženie xx.xx V nízke

Nabíjacie napätie pri testovaní bez záťaže v norme

System zobrazuje výsledné hodnoty alternátora, ktoré sú v norme. Nie je zistený žiaden problém.

ALT.IDLE VOLTS
xx.xx V NORMAL

Napätové zaťaženie xx.xx V normal

Vysoké nabíjacie napätie pri testovaní bez záťaže

Napätie, ktorým alternátor napája akumulátor, je príliš vysoké. Overte, či sú zapojené všetky kontakty a či je v poriadku uzemnenie. Ak problém nie je v pripojení, vymeňte regulátor.

Ak je regulátor zabudovaný v alternátore, bude potrebné vymeniť celý alternátor. Bežný horný limit regulátora automobilu je okolo 14,7V +/- 0,05. Skontrolujte presnú hranicu limitov regulátora, špecifikovanú výrobcov, pretože tento limit sa rôzni v závislosti od typu vozidla a jeho výrobcu.

ALT.IDLE VOLTS
xx.xx V HIGH

Napätové zaťaženie xx.xx V vysoké

7. Ďalej stlačte „ENTER“, čím prejdete na testovanie so záťažou. Zapnite vetráky (teplý vzduch), reflektory, vyhrievanie zadného okna. Nezapínajte však žiadne cyklické zaťaženia, ako klimatizácia alebo stierače.

TURN ON LOADS
AND PRESS ENTER

Zapnite zariadenia a stlačte „Enter“

8. Pri testovaní starších modelov dieselových motorov, je potrebné uviesť motor na 15 sekúnd nad 2500 otáčok. Objaví sa nasledovný oznam: Otáčky nad 2500 ot/15 sek.

RUN ENGINE UP TO
2500 RPM 15 SEC.

Otáčky motora nad 2500 ot/15 sek.

9. Stlačením „ENTER“ zistíte množstvo rušivého napätia, ktoré prichádza z nabíjacieho systému do akumulátora. Zobrazí sa jeden z dvoch nasledujúcich výsledkov testovania spolu s nameranými hodnotami.



Výsledky testovaných diód v norme

Diódy alternátora/štartéra fungujú správne.

RIPPLE DETECTED
xx.xx V **NORMAL**

alebo

NO RIPPLE
DETECT

Test diód xx.xx V normal

Žiadne rušivé napätie

Výsledky testovaných diód - nad normu

Minimálne jedna dióda alternátora nefunguje, alebo je poškodený štartér. Skontrolujte či je správne namontovaný generátor, taktiež stav a funkčnosť klinového remeňa. Ak nezistíte žiadne vady, vymeňte alternátor.

RIPPLE DETECTED
xx.xx V **HIGH**

Test diód xx.xx V vysoké

- 10.** Stlačte „ENTER“ pre vykonanie testu dobíjania pod zaťažením. Zobrazí sa jeden z troch výsledkov testu spolu s nameranými hodnotami.

Test dobíjania pod zaťažením - nad normu

Alternátor napája akumulátor príliš silným napätím. Overte, či sú zapojené všetky kontakty a či je v poriadku uzemnenie. Ak problém nie je v pripojení, vymeňte regulátor. Ak je regulátor zabudovaný v alternátore, bude potrebné vymeniť celý alternátor.

ALT. LOAD VOLTS
xx.xx V **HIGH**

Napäťové zaťaženie xx.xx V vysoké

Test dobíjania pod zaťažením – pod normu

Alternátor neprodukuje dostatok prúdu pre elektricky napájané zariadenia, ako aj nabíjanie akumulátora.

- Skontrolujte klinový remeň a uistite sa, že alternátor sa v dôsledku bežiacieho motora otáča. Ak je remeň poškodený, alebo prešmykuje, vymeňte ho a test zopakujte.
- Skontrolujte prepojenie medzi alternátorom a akumulátorom. Očistite, prípadne vymeňte skorodovanú kabeláž a test zopakujte.
- Ak je remeň aj kabeláž v dobrom stave, vymeňte alternátor.

ALT. LOAD VOLTS
xx.xx V **LOW**

Napäťové zaťaženie xx.xx V nízke

Optimálne nabíjanie pri testovaní pod zaťažením

Systém zobrazuje optimálne výstupné hodnoty alternátora. Nie je zistený žiaden problém.

ALT. LOAD VOLTS
xx.xx V **NORMAL**

Napäťové zaťaženie xx.xx V normál

- 11.** Ak je test nabíjacieho zariadenia ukončený, stlačte „ENTER“ a vypnite všetky elektrické zariadenia ako aj motor. Stlačte „ENTER“, čím sa vrátite na krok 1, alebo odstráňte svorky z akumulátora.

TEST OVER. TURN
OFF LOADS &
ENGINE

Ukončenie testovania, vypnite elektrické zariadenia a motor



SLOVNÍK

Čo je GEL-akumulátor?

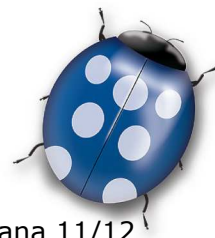
GEL akumulátor je elektrický automobilový akumulátor, ktorý:

- je utesnený špeciálnymi tlakovými ventilmi a za žiadnych okolností nesmie byť otvorený*
- nevyžaduje si žiadnu údržbu
- používa tixotropné gélové elektrolity
- využíva rekombinačnú reakciu na zabránenie úniku vodíku a kyslíku ako aj kyselinových plynov, čo sa často deje pri pretekajúcich automobilových akumulátoroch (hlavne pri hlbokocyklických aplikáciách)
- je utesnený a nedá sa rozliať, preto je ho možné umiestniť v akejkoľvek polohe. Avšak umiestnenie „dolu hlavou“ sa neodporúča
- kontakty pripojení musia byť pravidelne kontrolované a akumulátor čistený

Čo je AGM akumulátor?

AGM akumulátor je elektrický automobilový akumulátor, ktorý:

- je utesnený špeciálnymi tlakovými ventilmi a za žiadnych okolností nesmie byť otvorený*
- nevyžaduje si žiadnu údržbu
- má všetky elektrolity absorbované v separátoroch, ktoré sa skladajú z pórovitej hmoty zo sklenených vlákien
- využíva rekombinačnú reakciu na zabránenie úniku vodíku a kyslíku ako aj kyselinových plynov, čo sa často deje pri pretekajúcich automobilových akumulátoroch (hlavne pri hlbokocyklických aplikáciách)
- je utesnený a nedá sa rozliať, preto je ho možné umiestniť v akejkoľvek polohe. Avšak umiestnenie „dolu hlavou“ sa neodporúča
- kontakty pripojení musia byť pravidelne kontrolované a akumulátor čistený



Dátum: 06/02/2012

Strana 11/12

Molpir s.r.o. sídlo: SNP 129, 919 04 Smolenice; prevádzka: Hrachová 30, 821 05 Bratislava, Slovenská republika, Tel.: 00421 2 4319 1219, Fax: 00421 2 4319 1220, e-mail: obchod@molpir.com, www.molpir.com, www.shop.molpir.com

IČO: 31431372, IČpD: SK 2020391560, Tatra banka Bratislava, č. ú.: 2628020575/1100, register: OS Trnava, odd: Sro, vlož.: 1045/T

MOLPIR GROUP CZ a.s., Technologická 838/14, 779 00 Olomouc, Holiče, Česká republika, Tel.: 00420 585 315 017, Fax: 00420 585 315 021, e-mail: molpir_o@molpir.cz, www.molpir.cz

MOLPIR GROUP CZ a.s., Business centrum Klamovka, Plzeňská 155/113, 150 00 Praha 5 – Košíře, Tel.: 00420 724 606 000, e-mail: jsvoboda@molpir.cz, www.molpir.cz

IČO: 25828843, DIČ: CZ25828843, ČSOB Olomouc, č. ú.: 377913723/0300, Registrace: KOS, OR Ostrava, oddíl B, vložka č. 2094

Čo je VRLA akumulátor?

Automobilový akumulátor s regulačnými ventilmi – tento typ akumulátora je utesnený, bezúdržbový s „brunce“-ventilom, alebo ventilmi z hornej strany, ktoré sa otvoria, ak sa vo vnútri akumulátora vytvorí tlak, čím sa prebytočný plynový tlak odvedie. Potom sa ventil sám vráti do pôvodnej polohy.

Čo je SLI-akumulátor?

Táto skratka znamená štartovanie, svietenie a zapalovanie, čo sú tri základné funkcie akumulátora, ktorý je inštalovaný vo všetkých bežných typoch automobilov. Akumulátory s touto charakteristikou boli vyvinuté špeciálne pre motorové a nákladné vozidlá s ovládaním napätia elektrického systému. Tieto SLI-akumulátory, ktoré boli určené pre použitie vo vysokovýkonných transportných vozidlách s veľkými dieselovými motormi, sa často označujú aj ako KOMERČNÉ AKUMULÁTORY. Tieto akumulátory musia byť podstatne výkonnejšie a väčšie ako akumulátory určené do automobilov.

Čo znamená ZDRAVOTNÝ STAV?

Znamená, akú má akumulátor zvyšnú kapacitu (v %) oproti uvádzanej kapacite nového akumulátora.

Čo znamená STAV NABÍJANIA?

Znamená, na koľko percent je akumulátor momentálne nabitý.

Čo znamená CCA (Cold Cranking Amperes) ? *

Prúd, vyjadrený v ampéroch, ktorý dokáže plne nabitý akumulátor nepretržite dodávať po dobu 30 sekúnd bez toho, aby koncové napätie kleslo pod 1,2V na článok akumulátora, aj pri ochladení a udržaní teploty na -17,8°C. Ide teda o test úrovne schopnosti akumulátora dodávať prúd motoru pri štartovaní v zimnom období.

Čo znamená AMPÉR HODINA?

Vyjadruje meraciu jednotku elektrickej kapacity. Prúd jeden ampér (A) za hodinu znamená dodanie alebo prijatie jednej ampérhodiny elektriny (Ah). Prúd sa vynásobí časom v hodinách a tým je vyjadrený výkon v ampérhodinách.

