



INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

Analizor pentru alternatorul și demarorul de baterii

Introducere

Acest analizor pentru alternatorul și demarorul de baterii a revoluționat formatul său de afișare și este primul din lume care echipează cu afișaj grafic complet pe funcționarea sa. Cu simplitatea afișării grafice, instrucțiunile pas cu pas au fost clar înțelese universal, fără nici o barieră lingvistică. Acest analizor este capabil să testeze toate bateriile auto 12V, bateriile motocicletelor, demaroarele și condițiile de încărcare a alternatorului.

Cu testarea controlată cu microprocesor, rezultatele sunt precise și repetabile. Operația este rapidă (mai puțin de 7 sec) și nu generează scântei la prinderea clemelor sau la golirea bateriei în timpul testului.

1. Testare baterie:

Analizează starea bateriei utilizând metode de testare controlate cu microprocesor fără a fi necesară încărcarea completă a acesteia înainte de testare.

Consumați foarte puțin curent în timpul testării, prin urmare testul poate fi repetat de mai multe ori fără nicio grijă asupra drenajului bateriei, iar rezultatele sunt foarte precise.

Extrem de sigur, deoarece nu există scântei create în timpul prinderii și rezultatul complet analizat durează mai puțin de 7 secunde pentru a obține.

2. Testare demaror:

Verificați eficacitatea de pornire a bateriei pentru indicarea momentului în care bateria poate eșua în funcție de profilurile de tensiune cu afișarea rezultatelor și recomandărilor.

3. Testare alternator și undulația diodei:

Verifică starea de încărcare a alternatorului fără sarcină la 3,000 RPM și cu sarcină la 2,000 RPM. În plus, testul de undă diodă AC cu rezultatele afișate după fiecare test.

După test, rezultatele curente vor fi stocate în memoria analizorului pentru o referință ulterioară. Analizorul, de asemenea, prevăzut cu un port USB pentru a se conecta la PC pentru stocarea rezultatelor sau pentru a imprima rezultatul de la imprimanta conectată la PC.

Specificatii

Tensiunea de funcționare: 9V - 15V c.c. (max)

Capacitatea de analizare (Amp):

Baterii auto:	CCA:	100A- 2000A	EN1/EN2:	100A - 2000A
	IEC:	100A - 2000A	DIN:	100A- 2000A
	JIS#:	100A - 2000A	SAE:	100A- 2000A
	CA/MCA:	100A - 2000A		
Baterii motociclete:	CCA:	40A- 600A	EN1/EN2:	40A - 600A
	IEC:	40A- 600A	DIN:	40A- 600A
	JIS#:	40A- 600A	SAE:	40A- 600A
	CA/MCA:	40A - 600A		

Precizie volți c.c.: ± 1% din valoarea citită

Timpul de analizare a bateriei: Mai puțin de 7 secunde.

Memorie: Se vor stoca doar ultimele rezultate de test.
Prin port USB.

Conexiune PC: 0°C (32°F) - 50°C (122°F).

Temperatura de funcționare:
Umiditatea de funcționare: 10 - 80 %

Precauții de siguranță

Când motorul funcționează, emite gaze de eșapament care conțin gaze toxice și otrăvitoare. Utilizați întotdeauna vehiculul într-o zonă bine ventilată. Aceste gaze sunt periculoase și pot duce la deces dacă sunt inhalate.

Pentru a proteja ochii utilizatorului de obiectele propulsoare, cum ar fi lichidele caustice, trebuie să purtați întotdeauna protecție pentru ochi.

Vaporii de combustibil și de baterie sunt foarte inflamabili. NU FUMAȚI ÎN APROPIEREA VEHICULULUI ÎN TIMPUL TESTĂRII.

Când motorul este pornit, piese mobile (cum ar fi scripetii, ventilatorul lichidului de răcire, curelele etc.) se rotesc la viteză mare. Pentru a evita rănirea gravă, fiți întotdeauna atenți și păstrați o distanță sigură față de aceste piese.

Înainte de a porni motorul pentru testare sau depanare, asigurați-vă întotdeauna că frânele de parcare sunt cuplate ferm. Puneți cutia de viteze în poziția de Parcare (cutie de viteze automată) sau în poziția Neutră (cutie de viteze manuală).

Blocați întotdeauna roțile motoare. Nu lăsați niciodată vehiculul nesupravegheat în timpul testării.

Nu așezați nicio unealtă pe bateria vehiculului. Aceasta poate scurcircuita bornele, provocând rănirea personalului, deteriorarea uneltelor și/sau a bateriei.

- Nu purtați haine largi sau bijuterii în timp ce lucrați la motor. Îmbrăcămintea lejeră poate fi prinsă în piesele mobile, iar bijuteriile pot fi conductoare de curent și pot provoca arsuri grave dacă intră în contact cu sursa de alimentare și cu solul.
- Trebuie să aveți întotdeauna un extingtor ușor disponibil și ușor accesibil în atelier.

Lucrul cu bateriile

Bateriile plumb-acid conțin un electrolit de acid sulfuric, un lichid foarte coroziv care produce gaze atunci când sunt reîncărcate și explodează dacă sunt aprinse, ceea ce ar putea provoca leziuni grave.

Când lucrați cu baterii, asigurați-vă că mediul de lucru este bine ventilat, îndepărtați orice bijuterii, ceas și purtați ochelari de protecție (ochelari de siguranță), îmbrăcămintă și acționați cu prudență.

Nu lăsați electrolitul bateriei să se amestece cu apă sărată. Chiar și o cantitate mică din această combinație va produce gaz de clor care poate fi fatal atunci când este inhalat.

Ori de câte ori este posibil, vă rugăm să urmați instrucțiunile producătorului pentru testarea, sărirea, instalarea, încărcarea și egalizarea bateriilor.



- Nu deconectați niciodată un cablu de baterie de la un vehicul cu motorul pornit, deoarece bateria acționează ca un filtru pentru sistemul electric.
- Energia electrică nefiltrată [c.c. pulsatoriu] poate deteriora componentele electronice scumpe, de exemplu, calculatorul de emisii, radioul, sistemul de încărcare etc.
- Opriti toate comutatoarele și componentele electrice; întrerupeți contactul înainte de a deconecta bateria.
- Pentru bateriile nesigilate, verificați nivelul electrolitului și asigurați-vă că electrolitul a acoperit plăcile și nu este înghețat înainte de reîncărcare (în special în timpul iernii).
- Nu adăugați apă distilată dacă electrolitul a acoperit plăcile din cauza electrolitului se poate încălzi și se poate extinde în timpul procesului de reîncărcare. Verificați din nou nivelul după finalizarea reîncărcării.
- NU fumați, nu provocați scântei sau flăcări din cauza gazelor explozive care vor fi eliberate în timpul încărcării bateriei.

Pregătirea testului

1. Analizorul funcționează de la 9V - 15V c.c. și nu trebuie testat direct pe 24V, deoarece acest lucru va cauza deteriorarea unității. Pentru baterii de 2 x 12 V (în serie sau în paralel), deconectați conexiunile și testați individual bateria.
2. Bateria care tocmai a terminat încărcarea conține sarcină de suprafață. Aceste sarcini de suprafață trebuie să fie descărcate prin aprinderea farurilor timp de 3-5 minute înainte de începerea testării.

3. În timpul testării, atașați întotdeauna clemele analizorului pe partea de plumb a bornelor bateriei, astfel încât să aibă un contact bun. Acest lucru va oferi rezultate mai bune și mai precise.
4. Nu atașați clemele analizorului direct pe șurubul de oțel folosit pentru a strânge bornele bateriei; acest lucru poate da citiri inexacte sau rezultate incoerente. (Notă: Acest lucru este valabil și pentru toate celelalte metode de testare a bateriilor.)
5. Când efectuați testarea cu bateria încă instalată pe mașină, asigurați-vă că motorul, accesoriile și sarcina sunt oprite. De asemenea, închideți toate ușile și capacul portbagajului.
6. Inspectați bateria dacă prezintă fisuri sau carcase sparte. Nu utilizați analizorul pe baterie dacă bateria este deteriorată.
7. Dacă bateria este de tip UMED: fără întreținere etanșă, completați nivelul specificat de marcare de pe baterie cu apă distilată. Acest lucru ajută la eliminarea gazelor din celule. Cu toate acestea, vă rugăm să aveți grijă și să nu umpleți excesiv bateria.
8. Dacă este necesar să scoateți bateria din vehicul, scoateți ÎNTOTDEAUNA borna negativă din baterie mai întâi și asigurați-vă că toate accesoriile sunt oprite pentru a preveni formarea oricărui arc electric.

Testarea bateriilor auto

Efectuarea testului bateriei în timp ce se află încă în mașină.

Vehiculul care a fost pornit trebuie să aibă motorul oprit mai întâi, apoi să aprindă farurile timp de 30 secunde pentru a îndepărta orice sarcină de la suprafață. După ce farurile au fost oprite, lăsați bateria să se odihnească timp de cel puțin 1 minut pentru a se recupera înainte de testare.

Motorul mașinii și orice încărcătură de accesorii trebuie să fie stinse în timpul testului pentru a obține rezultate precise. Când atașați clemele analizorului, asigurați-vă că bornele bateriei nu au fost oxidate sau corodate grav și curățați-le mai întâi înainte de prindere. Nu strângeți direct șuruburile de oțel care vor oferi rezultate inexacte și incoerente.

Testarea pe baterii auto autonome

Curățați bornele bateriei cu o perie de sârmă înainte de testare. Pentru bateriile de pe montantul lateral, instalați adaptoarele pentru bolți. Evitați folosirea șuruburilor din oțel pentru rezultate mai bune.

1. Prindeți clema neagră a analizorului la borna negativă a bateriei (-) și clema roșie la borna pozitivă a bateriei (+). Analizorul LCD se va aprinde (Fig.1 și 2).



2. Dacă oricare dintre clemele analizorului nu a fost fixată corespunzător pe contactul bateriei, afișajul va clipi alternativ între Fig.3 și 4. În acest caz, desprindeți și prindeți din nou clemele pe bornele bateriei pentru a vă asigura că contactele sunt bune înainte de a efectua un test.



Fig.3

Fig.4

3. Ecranul meniului, așa cum este indicat în Fig.5 de mai jos, va fi afișat dacă nu există nicio problemă la contactele dintre baterie și analizor.



Fig.5

4. Fig.5 permite selectarea alegerii din Meniu prin apăsarea tastei ◀ sau ▶ și apăsarea tastei .



Nou: Ștergere memorie

Selectarea acestui articol permite analizorului să șteargă rezultatele anterioare stocate în memorie pentru a începe un nou test.



Repetați sau Continuați Testul

Selectarea acestei opțiuni permite continuarea sau actualizarea ultimului test efectuat pe aceeași mașină.

De exemplu:

Dacă testarea bateriei a fost efectuată anterior și utilizatorul dorește să efectueze Testul cu demaror sau cu alternator pe aceeași mașină, selectarea acestei opțiuni permite analizorului să actualizeze rezultatele pentru fiecare test din memoria sa și poate fi reluat pentru revizuire mai târziu.



Vizualizarea rezultatelor testului din memorie

Această opțiune permite utilizatorului revizuirea rezultatelor testelor anterioare stocate în memoria sa. Afișajul prezentat conform fig.6, 7, 8, 9 și 10 de mai jos depinde de tipul de test pe care utilizatorul îl făcuse anterior.

Notă: Dacă utilizatorul a selectat [New: Clear Memory] (Nou: Ștergere memorie) mai devreme, fără nici o testare, nu vor exista rezultate stocate în memoria analizorului. Astfel, afișajul LCD va rămâne așa cum este ca și cum nu ar fi nimic de văzut.

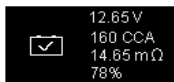


Fig.6



Fig.7



Fig.8

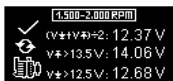


Fig.9



Fig.10

5. Utilizatorul poate începe prin selectarea  sau  prin apăsarea tastei  sau  urmată de tasta . Utilizatorul va vedea afișajul (Fig.11) de mai jos după selecție.



Fig.11

Selectarea  permite utilizatorului să testeze Bateria Mașinii (până la 2000A), demarorul și alternatorul, în timp ce selectarea  permite numai testarea bateriei de motocicletă (până la 600A).

6. Atunci când utilizatorul a selectat , afișajul se va schimba în MENU cu opțiunile prezentate în Fig.12 de mai jos:



Fig.12

Selecția  pentru testul bateriei urmat de tasta .

7. Dacă analizorul a detectat o sarcină a suprafeței bateriei, va solicita să puneți cheia de contact în poziția ON și să aprindeți farurile (Fig.13) pentru a descărca bateria. Când descărcarea sarcinii de suprafață a fost finalizată, următorul afișaj (Fig.14) va indica faptul că contactul și farurile trebuie să fie oprite. Apăsati  pentru a continua.



Fig.14

8. În continuare, va solicita utilizatorului să selecteze tipurile de baterii (Fig.15):



Fig.15

Bateria UMEDĂ a însemnat că testează tipuri normale inundate, cum ar fi baterii umede cu întreținere redusă (bateriile plumb [Pb] / calciu [Ca]) sau Umede standard (plumb [Pb] / plumb [Pb]).

AGM (plat sau în spirală) va testa baterii umede fără întreținere (MF) (calciu [ca] / calciu [Ca]), AGM (baterii de calciu [ca] / calciu [Ca]).

EFB va testa bateria inundată îmbunătățită sau cunoscută sub numele de Bateria Pornire/Oprire.

GEL testează bateriile VRLA cu celule gel cu unități de măsură în Amperi cu pornire la rece (CCA).

9. Înainte de a selecta valorilor nominale 'CCA, SAE, EN, IEC, DIN, CA /MCA și JIS #' din meniu, vă rugăm să verificați valoarea specificației bateriei. Valoarea specificației poate fi obținută de pe etichetele bateriilor, după cum sunt prezentate câteva exemple de mai jos:



10. Cu selecția nominală, ecranul analizorului va fi afișat conform Fig.16 de mai jos:



Fig.16

11. Când a fost selectat valoarea nominală JIS# (Standardul industrial japonez), vă rugăm să consultați tabelul de conversie furnizat împreună cu pachetul pentru valorile nominale CCA ale bateriei.

Consultați modelul bateriei (exemplu: 80D26L sau NX110-5L) pe Amps cu pornire la rece (CCA), UMED este de 580 CCA și AGM este de 630 CCA.

Model baterie (JIS#)		CCA			Model baterie (JIS#)		CCA		
NEW	OLD	WET	MF	CMF-SMF	NEW	OLD	WET	MF	CMF-SMF
50D20R		310	380	480	80D26L	NX110-5L	580	580	630
50D20L		310	380	480	85B60K				500
50D23R	85B60K	500			85B60K				500
50D23L	85B60K	500			95D31R	NX120-7	620	660	850
50D24R	NT80-S6	390			95D31L	NX120-7L	620	660	850
50B24L	NT80-S6L	390			95E41R	N100	515	640	770
50D26R	50D20R		370		95E41L	N100L	515	640	770

12. Utilizatorul poate, de asemenea, să se bazeze pe capacitatea motorului vehiculului pentru a estima valoarea CCA de mai jos. Cu toate acestea, utilizarea unei astfel de metode nu oferă un procent de viață precis al bateriei (%) în comparație cu valoarea nominală reală a bateriei datorită valorii estimate a CCA.

1000 - 1299 cc	300 CCA
1300 - 1599 cc	400 CCA
1600 - 1999 cc	500 CCA
2000 - 2999 cc	700 CCA
3000 - 3500 cc	800 CCA

13. Pentru a regla valoarea CCA, apăsați tasta sau care va crește sau va scadea valoarea cu 100 în timp ce tasta sau va crește sau va scadea valoarea cu 5 așa cum se arată în Fig.17 de mai jos.



Fig.17

14. După ce valoarea nominală CCA a bateriei a fost introdusă, apăsați tasta pentru a începe procesul de testare. Consultați afișajul Fig.18 de mai jos.



Fig.18

14. Rezultatele testului vor fi afișate pe ecran (Fig.19) în termen de 7 secunde.

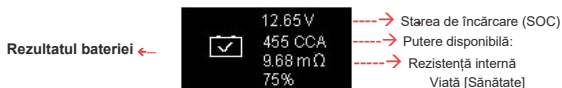


Fig. 19

15. Analizorul va lua în considerare temperatura ambientală și va solicita introducerea temperaturii indicată în Fig.20 de mai jos atunci când a detectat starea marginală (SOC sub 75%) a bateriei:



Fig.20

Utilizatorul trebuie să selecteze temperatura ambientală atunci când lucrează cu bateria. Dacă

temperatura ambientală este de 15°C, selectați 0°C urmat de . Rezultatele vor apărea pe afișajul LCD.

16. Atunci când SOC (stare de încărcare) este scăzută, analizorul va întreba dacă starea bateriei este înainte de încărcare sau după încărcare (Fig.21 de mai jos) înainte de a calcula rezultatele finale.



Fig.21

Testarea bateriilor de motocicletă

Pentru a testa bateriile motocicletelor, este mai bine să testați cu bateria scoasă din motocicletă pentru rezultate mai bune. Acest lucru se datorează în principal obstrucției firelor care sunt atașate la bornele bateriei, iar clemele analizorului pot să nu fie capabile să se prindă corespunzător din cauza lipsei de spațiu la bornele sale, putând da astfel rezultate de testare inexacte.

1. În timp ce vă aflați în meniul principal, așa cum se arată în fig.22 de mai jos, selectați pentru testarea bateriei motocicletei (Fig.23).



2. Apăsăți și ecranul va arăta ca în Fig.24 de mai jos:



Fig. 24

3. Înainte de a selecta [WET] (UMEDĂ) sau [AGM] și valorile nominale 'CCA, SAE, EN, IEC, DIN, CA și JIS#

din meniu, vă rugăm să verificați modelul bateriei. Acesta se poate verifica pe etichetele bateriilor ca în unele dintre exemplele de mai jos:



Cu modelul bateriei, consultați tabelul de valori nominale ale bateriei (așa cum se arată în exemplul Fig.25 de mai jos) furnizate în copii separate cu analizorul pentru valorile care urmează să fie introduse.

Model baterie	AH	CCA		Model baterie	AH	CCA	
		WET	AGM			WET	AGM
YT4L-4	3		50	YTZ12S-BS	11		210
YT7B-4	6.5		110	YTZ14S	11.2		230
YT7B-BS	6.5		110	YTZ14S-BS	11.2		230
YT9B-4	8		120				

Fig.25

4. După selectarea tipului de baterie [WET] sau [AGM], acesta va trece la afișaj după cum se arată mai jos (Fig.26):



Fig.26

5. Pentru a regla valoarea CCA, apăsați tasta sau care va crește sau va scădea valoarea cu 100 în timp ce tasta sau va crește sau va scădea valoarea cu 5 așa cum se arată în Fig.27 de mai jos.



Fig.27

6. După ce valoarea nominală CCA a bateriei a fost introdusă, apăsați tasta pentru a începe procesul de testare. Consultați afișajul Fig.28 de mai jos.



Fig.28

7. Rezultatele testului vor fi afișate pe ecran (Fig.29) în termen de 7 secunde.

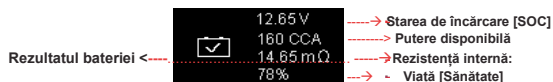


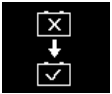
Fig.29

Interpretarea rezultatelor

1.



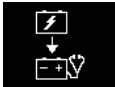
Bateria este în stare bună.
2.



Bateria este slabă, trebuie înlocuită cu una bună.
3.



Bateria este OK, dar trebuie să se încarce mai întâi pentru a avea performanțe optime.
4.



SOC (stare de încărcare) scăzută, bateria trebuie să se reîncarce mai întâi și apoi să se testeze din nou pentru a confirma rezultatele reale.
5.

Pe baza exemplului dat în Fig.29, rezultatele finale pot fi explicate după cum urmează:

Volți: 12.65 V (starea de încărcare [SOC])

Aici, volții indică starea de încărcare (SOC) a bateriei testate, care este de 12,65V în timpul stării circuitului deschis. [Peste 80% SOC pentru bateriile AGM făcând referire la tabelul de mai jos]

Starea de încărcare [SOC]	UMEDĂ	AGM	GEL
100 %	12.60V	12.80 V	12.85V
90%	12.58 V	12.72 V	12.77V
80%	12.44 V	12.64 V	12.69V
75%	12.40 V	12.60 V	12.65 V
50%	12.20V	12.30 V	12.35 V
25%	12.00V	12.00 V	12.00V
0%	11.80 V	11.80 V	11.80 V

Putere disponibilă: 160 CCA

Aceasta indică faptul că bateria testată are o capacitate de 160 CCA disponibilă. Valorile nominale CCA au fost utilizate aici, prin urmare rezultatul testat arătat este în CCA. Dacă alte evaluări (DIN, SAE, JIS, IEC, CA sau EN) au fost selectate, analizorul se va baza pe evaluarea respectivă pentru a calcula și a afișa rezultatele în acea evaluare selectată.

Vă rugăm să rețineți:

Această valoare de ieșire (160 CCA) este legată de puterea reală disponibilă în baterie în raport cu valoarea nominală a bateriei (210 CCA). În medie, CCA-ul unei baterii noi, măsurat de acest analizor, va fi cu 10-15% mai mare decât valoarea sa declarată.

Pe măsură ce bateria îmbătrânește, numărul CCA măsurat de acest analizor va scădea, astfel încât să aibă valori în apropierea valorii sale nominale. Deși această valoare nu este aceeași cu un test CCA, este cea mai bună măsurătoare disponibilă pentru a arăta starea curentă a bateriei în raport cu valoarea sa nominală.

Din exemplul de mai sus, o baterie de 210 CCA cu o putere nominală de 160 CCA disponibilă nu înseamnă că bateria ar trece un test CCA la 190 CCA. Puterea disponibilă exprimată arată că bateria nu poate acționa la capacitatea sa nominală (210 CCA).

În comparație cu o altă baterie atunci când este complet încărcată, bateria de 210 CCA care măsoară 160 CCA nu este mai puternică decât o baterie de 100 CCA care arată 100 CCA putere disponibilă atunci când este complet încărcată.

Numărul de putere disponibil este destinat comparării cu propria valoare nominală. De fapt, în acest exemplu, bateria de 210 CCA nu reușește să ajungă la valoarea nominală, în timp ce bateria de 100 CCA încă funcționează.

Conform SAE, testul CCA este un test de control al procesului de fabricație aplicabil numai pe baterii noi, complet încărcate. Nu produce o valoare reală, ci este un test de TRECERE/EȘEC.

Acesta măsoară sarcina de descărcare, în amperi, pe care o baterie poate furniza timp de 30 secunde la 0°F/-18°C menținând în același timp o tensiune de 1.2 volți pe celulă (2 volți pe baterie) sau mai mare.

Astfel, testul CCA arată cerința minimă de putere pentru baterie ca fiind nominală, ceea ce înseamnă că o baterie evaluată la 400 CCA trebuie să măsoare 7.2 volți sau mai mult timp de 30 secunde atunci când se aplică o sarcină de 400 amperi este aplicată la 0°F / -18°C.

Metodele de mai sus sunt valabile și pentru DIN, IEC, JIS, EN1, EN2, CA și MCA pe baza valorilor nominale individuale.

7. Rezistență internă: 14.65mΩ

În condiții normale, rezistența internă a bateriei auto trebuie să se încadreze între intervalele de 2.0mΩ - 15.0mΩ pentru a fi considerată ca fiind bună. Orice valoare mai mare de 15.0mΩ indică faptul că plăcile sale interne sunt îmbătrânite sau au fost sulfatate.

Pentru bateriile motocicletelor, rezistența internă de 5.0mΩ - 45.0mΩ este considerată bună datorită valorii reduse a CCA.

De fapt, cu cât valorile CCA citite ale bateriei sunt mai mari, cu atât trebuie să fie mai mică rezistența internă.

8. DURATA DE VIAȚĂ: 78 %(Sănătate)

Aceasta este o indicare a duratei de viață estimate a bateriei (Sănătate) exprimată ca procentaj.

Explicarea următorilor termeni folosiți așa cum se arată pe afișajul LCD:

- **CCA (Amperi la pornirea la rece) - Standardul cel mai des utilizat.**

CCA este o valoare nominală folosită în industria bateriilor pentru a evalua abilitatea bateriei de a porni un motor la temperaturi scăzute. Această evaluare reprezintă numărul de amperi pe care o baterie complet încărcată îl poate asigura la 0°F (-18°C) timp de 30 de secunde, menținând o tensiune de cel puțin 7,2 volți pentru o baterie de 12V în timpul pornirii.

- **Standard SAE (Societatea Inginerilor Auto)**

SAE a stabilit valoarea Amperilor pentru pornirea la rece (CCA) pentru baterii ca standard. Astfel, această valoare nominală este aceeași ca valoarea nominală CCA care se menționează mai sus.

- **Standard IEC (Comisia Internațională Electrotehnică).**

/valoarea nominală EC pentru amperi prevede ca la 0 °F (-18°C), numărul de amperi pe care îl poate asigura o baterie de 12V păstrând o tensiune de 8,4 Volți timp de 60 de secunde în timpul pornirii la rece.

- **Standard EN 1 (Norme Europene).**

Valoarea nominală pentru amperi conform EN 1 prevede ca la 0 °F (-18 °C), numărul de amperi pe care îl poate asigura o baterie de 12V păstrând o tensiune de cel puțin 5 Volți timp de 10 secunde descărcată la curentul nominal, urmată de o pauză de 10 secunde, apoi este descărcată la 60% din curentul inițial timp de alte 73 de secunde pentru a obține un timp total de descărcare echivalent de 90 secunde păstrând în continuare 7,5 Volți.

- **Standard EN 2 (Norme Europene).**

Valoarea nominală pentru amperi conform EN 2 prevede ca la 0 °F (-18 °C), numărul de amperi pe care îl poate asigura o baterie de 12V păstrând o tensiune de cel puțin 7.5 Volți timp de 10 secunde descărcată la curentul nominal, urmată de o pauză de 10 secunde, apoi este descărcată la 60% din curentul inițial timp de alte 133 de secunde pentru a obține un timp total de descărcare echivalent de 150 secunde păstrând în continuare 6,0 Volți.

- **JIS# (Standard industrial japonez)**

Valoarea nominală a amperilor J/S # se bazează pe Amperi oră și se calculează folosind evaluarea nominală de 20 ore. În acest manual, folosește lista din tabelul de referință al valorilor nominale CCA oferită bazată pe numărul model J/S.

- **Standard DIN (Deutsches Industrie Normen)**

Conform DIN, evaluarea necesită ca la 0°F (-18°C), bateria de 12V să fie capabilă să livreze numărul de amperi menținând în același timp o tensiune de cel puțin 9.0 volți timp de 30 secunde și 8,0 volți timp de 150 secunde în timpul pornirii.

- **Valoarea nominală CA (Amperi la pornirea la rece)/ MCA (Amperi la pornirea la rece marină).**

Această evaluare reprezintă numărul de amperi pe care o baterie complet încărcată îl poate asigura la 32°F (0°C) timp de 30 de secunde, menținând o tensiune de cel puțin 7,2 volți pentru o baterie de 12V în timpul pornirii.

- **?? (Necunoscut)**

Dacă utilizatorul nu este sigur pe ce valori nominale (CCA, EN, /EC, JIS sau DIN) se bazează bateria, selectați această setare pentru a măsura numai tensiunea bateriei (starea de încărcare), CCA și rezistența internă (m Ohm).

Această selecție poate fi folosită de asemenea pentru a testa Bateriile cu ciclu adânc de 12V. Un exemplu de afișare a rezultatelor este prezentat în Fig. 30 mai jos:

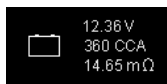


Fig. 30

Pentru a stabili starea bateriilor testate cu ciclu profund, consultați valoarea rezultată a tensiunii, starea de încărcare (nu trebuie să scadă sub 12,60V când sunt încărcate complet pentru bateriile cu acid de plumb, 12,85V pentru bateriile cu gel și 12,80V pentru bateriile AGM) și rezistența internă [INT, R] a bateriei testate nu trebuie să fie mai mult de 15mΩ valoare exprimată pentru a fi considerată ca fiind o baterie bună.

1. Bateriile care au fost lăsate în stare de nefuncționare perioade îndelungate de timp pot fi în continuare testate cu acest analizor. Pentru a realiza testul, pur și simplu prindeți clemele analizorului la bornele bateriei și va afișa ecranul (Fig.31) așa cum se arată dacă tensiunea sa scade sub valoarea normală de 12,0 Volți.

Notă: Orice baterie a cărei tensiune scade sub 10.6V va fi considerată a fi o baterie scurtcircuitată.



Fig.31

2. Apăsați tasta pentru a continua și afișajul va arăta: (Fig.32)



Fig.32

3. Verificați valorile nominale ale bateriei și introduceți-le așa cum s-a descris mai sus și rezultatele vor arăta ca în exemplul de mai jos: (Fig.33 și Fig.34)

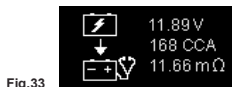


Fig.33

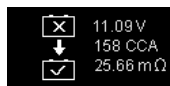


Fig.34

Fig.33- Rezultatele prezentate [Reîncărcați și testați din nou] indică faptul că bateria trebuie să fie încărcată complet înainte de a repeta testul. Motiv: Starea de încărcare: 11.89V este prea mică.

Fig.34 - Rezultatele prezentate [pentru înlocuire] au însemnat că bateria trebuie înlocuită deoarece rezistența plăcii sale interne [Int. R] 25.66 mΩ este mai mare de limita de 15 mΩ.

4. Apăsarea tastei în orice moment va avea ca rezultat ieșirea și revenirea la ecranul meniului principal. (Fig.22).

Testarea demarorului

Acest test este disponibil numai pentru opțiunea . Verificați de fapt eficiența pornirii la rece a bateriei în timpul pornirii vehiculului și de asemenea și starea demarorului său.

1. Cu motorul OPRIT, cutia de viteze trebuie să fie în POZIȚIA NEUTRĂ pentru transmisia manuală sau cea de PARCARE pentru cutia de viteze automată și aplicați frâna de parcare.
2. Conectați analizorul la bornele bateriei iar afișajul se va aprinde așa cum se arată mai jos.



Ecran de pornire



Selecționați Continuare
test și apăsați tasta



Fig.35

3. Din MENU (Fig.35), selectați  apăsând stânga folosind tasta

 urmată de tasta 

4. Afișajul se va schimba după cum se arată (Fig.36)



Fig. 36

Notă: În cazul în care utilizatorul nu a pornit motorul în timp ce se află pe acest ecran, testul demarorului se va încheia după 30 secunde și va reveni la meniul de afișare.

- s. Acum puneți cheia de contact în poziția ON și porniți motorul până când acesta pornește. De îndată ce motorul pornește, rezultatele vor fi afișate automat, după cum se arată în exemplele de mai jos:



Fig.37



Fig.38

Scăderea ridicată a tensiunii
Mai puțin de 9.6V

6. Prin apăsarea tastei  se iese și se revine la meniul principal.

Testarea alternatorului

Testarea alternatorului este disponibilă numai în opțiunea . Scopul acesteia este de a verifica tensiunea de încărcare MAX & MIN a alternatorului la 3000 RPM fără sarcină și 2000 RPM cu sarcină. Utilizatorul poate stabili starea alternatorului cu referire la Manualul de service al vehiculului cu acest test.

Testarea fără sarcină la 3.000 RPM

1. Cu motorul OPRIT , cutia de viteze trebuie să fie în POZIȚIA NEUTRĂ pentru transmisia manuală sau cea de PARCARE pentru cutia de viteze automată și aplicați frâna de parcare.
2. Atașați clemele analizorului pe bornele bateriei pentru a porni afișajul LCD cu ecranele așa cum se arată mai jos:



Ecran de pornire



Selectați Continuare

test și apăsați tasta 



Selectați Testare alternator

și apăsați tasta 

3. După aceea, selectați  urmat de tasta  Ecranul de afișaj va arăta ca în Fig. 39 de mai jos:

Porniți motorul și lăsați-l să meargă

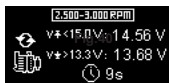


Fig.39

Turati motorul la aprox. 3000 RPM și mențineți timp de 10 secunde. (Consultați cronometrul pentru numărătoare inversă de pe afișajul următor.)

4. Porniți motorul dacă nu merge și mențineți-l la viteza de ralanti. Asigurați-vă că aerul condiționat este oprit. Apăsați tasta  pentru a continua și afișajul va arăta. (A se vedea Fig.40).

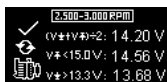
Cronometrul pornește numărătoarea inversă de la 10s la 0s.



Turați motorul la aproximativ 3000 RPM și mențineți.

5. Apoi turați motorul la aproximativ 3,000 RPM și mențineți, cronometrul de pe afișaj (Fig. 40) va începe numărătoarea inversă de la 10s la 0s. De îndată ce ajunge la secunda zero, rezultatele se vor afișa automat ca în exemplul prezentat mai jos (Fig. 41).

Rezultatul testului

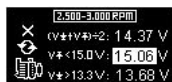


--> Tensiunea medie de încărcare
--> Tensiunea max. captată în timpul testului
--> Tensiunea min. captată în timpul testului

Fig.41

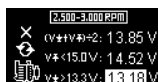
Cu valorile captate, evaluarea se poate face prin referire la limitele indicate, conform cărora **tensiunea MAX nu trebuie să depășească 15.0V** (tensiune maximă la 3,000 RPM) și **tensiunea MIN. nu trebuie să fie mai mică de 13,3V** (tensiune minimă la 3,000 RPM).

6. Dacă nici tensiunea maximă sau minimă de încărcare nu se încadrează în limitele intervalului de tensiune, rezultatul va fi evidențiat după cum este descris în exemplul de mai jos (Fig.42 & 43). Analizorul va solicita utilizatorului să verifice sistemul alternatorului pentru defecțiuni.



Tensiunea max. a depășit limita de 15,00V.

Fig.42



Tensiunea min. sub limita de 13,30V.

Fig.43

Testare cu sarcină electrică la 2,000 RPM

Cu mai multe accesorii electrice, cum ar fi lumini, dezaburire spate, încălzitor, sisteme stereo auto, etc. au fost utilizate; forța de electro-motoare (Volți) scade și acest lucru permite mai mult curent (Amperi) de la alternator să curgă în baterie pentru a compensa sarcina adăugată. Scopul acestui test este de a verifica comportamentul alternatorului în timpul încărcării.

Cu valorile captate, evaluarea se poate face prin referire la limitele indicate, conform cărora tensiunea MAX trebuie să depășească 13,5 V (în timpul sarcinii la 2,000 RPM) și tensiunea MIN. trebuie să depășească 12,5 V (în timpul sarcinii la 2,000 RPM).

7. Continuați de la testul anterior (fie Fig.41, 42 sau 43); afișajul a trecut automat la [Test sarcină electrică la 2,000 RPM], după cum se arată în Fig.44 de mai jos, după 5 secunde.

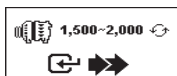


Fig.44

-----> Indică continuarea testului

8. Apăsați tasta  pentru a continua și afișajul se va modifica ca în Fig. 45 și cum se arată mai jos:

Indică faptul că toate sarcinile electrice (Faruri - fază lungă -, & fază scurtă, radio, radiator, etc.) trebuie PORNITE.

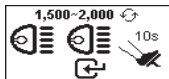


Fig.45

Aduceți motorul la aprox. 2,000 RPM și mențineți timp de 10 secunde. (Consultați **cronometrul pentru numărătoarea inversă** pe afișajul următor)

PORNIȚI toate sarcinile electrice (faruri, radio, dezaburire spate, radiator, etc.)

Notă: Aerul condiționat (în principal sarcina mecanică) trebuie oprit deoarece uneori încetinește turajul de ralanti în timp ce este **PORNIT**, afectând astfel rezultatele încărcării.

9. Apăsați tasta  pentru a continua și afișajul de mai jos va arăta: (A se vedea Fig. 46)

Cronometrul pornește numărătoarea inversă de la 10s la 0s



Fig.46

↳ Turajul motorul la aprox. 2,000 RPM și țineți apăsat.

10. Aduceți motorul la aprox. 2,000 RPM și mențineți, cronometrul afișat pe afișaj (Fig.46) va face numărătoarea inversă de la 10s la 0s. De îndată ce ajunge la secunda zero, rezultatele se vor afișa automat ca în exemplul prezentat mai jos (Fig. 47).

Rezultatul testului:

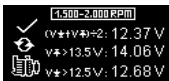


Fig.47

↳ Tensiunea medie de încărcare

↳ Tensiunea Max. trebuie să depășească 13.5V .

↳ Tensiunea min. trebuie să depășească 12.5V

11. Dacă tensiunea minimă sau maximă de încărcare nu se încadrează în limitele intervalului de tensiune, rezultatul va fi evidențiat după cum se arată în exemplele de mai jos (Fig.48 & 49) și va solicita utilizatorului să verifice sistemul alternatorului pentru defecțiune.

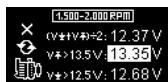


Fig. 48

↳ Tensiune max. mai puțin de limita de 13.50 V

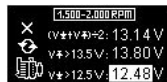


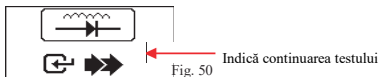
Fig. 49

↳ Tensiune min. mai mică decât limita de 12.50 V

Testarea unei diode la ralanti cu sarcină electrică PORNITĂ

Scopul acestui test este de a verifica undulația c.a. a diodelor alternatorului dacă este în limita de 0.5V. În mod normal, dacă una dintre diode este defectă, undulația c.a. va fi mai mare decât limita acceptată de 0.5V.

12. Continuați de la testul anterior (fie Fig.47, 48 sau 49); afișajul a trecut automat la [Testul de undulație al diodei] așa cum se arată în Fig.50 de mai jos după 5 secunde.



13. Apăsăți tasta  pentru a continua și afișajul se va modifica ca în Fig. 51 așa cum se arată mai jos:



Porniți farurile (faza scurtă și lungă) ca sarcină indusă.

Notă: Aerul condiționat (în principal sarcina mecanică) trebuie oprit deoarece uneori încetinește turația de ralanti în timp ce este PORNIT, afectând astfel rezultatele.

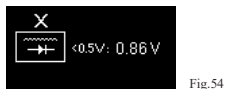
14. Apăsăți tasta  pentru a continua și afișajul se va modifica ca în Fig.52 așa cum se arată mai jos:



15. Cronometrul de pe afișaj (Fig.52) va începe numărătoarea inversă de la 10s la 0s. De îndată ce ajunge la secunda zero, rezultatele se vor afișa automat ca în exemplul prezentat mai jos (Fig. 53).



16. Dacă tensiunea undulației c.a. este mai mare de 0.5V, atunci se va afișa ca în Fig. 54 de mai jos:



3. Apăsând tasta  veți ieși și veți reveni la afișarea ecranul Meniului.

Vizualizarea rezultatelor testului

Pentru a vizualiza rezultatele ultimului test, T6 trebuie să fie conectat la o sursă de alimentare externă de 12V c.c. fie prin fixarea clemelor sale direct la o baterie auto de 12V, fie conectat la un PC prin portul USB.



1. După pomire, ecranul de trezire va afișa după cum urmează (Fig. 56):



2. Selectați Vizualizare rezultate:  apăsând tasta  și apoi tasta . Rezultatele stocate vor arăta ca în exemplele (Fig. 58, 59, 60, 61 & 62) de mai jos:



Fig. 58



Fig. 59



Fig. 60

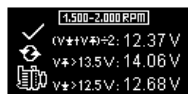


Fig. 61



Fig. 62

3. Pentru a verifica rezultatele stocate în memorie, apăsați tasta  sau  pentru a derula.

Notă: Rezultatele stocate se vor baza pe ultimul test. Dacă utilizatorul a selectat [New: Clear Memory] (Ștergere memorie) și mai devreme și nu a efectuat nici un test după aceea, nu vor exista rezultate stocate în memorie, astfel încât nu va duce la nici o schimbare a ecranului LCD, deoarece nu există nici un rezultat de revizuit.

Setarea legăturii PC cu analizorul

Analizorul este, de asemenea, conceput pentru a se conecta cu PC-ul pentru stocarea datelor și imprimarea prin imprimantă conectată la PC. Pentru a face acest lucru, driverul și software-ul furnizat trebuie să fie instalate pe PC pentru a funcționa.

Instalarea driverului:

Notă importantă:

Nu conectați analizorul la PC prin portul USB înainte de a instala driverul. În caz contrar, calculatorul nu a putut detecta driverul adecvat pentru analizor și driverul instalat nu va funcționa.

Pentru a remedia această problemă, vă rugăm să dezinstalați driverul instalat anterior și apoi să reinstalați prin pașii corecți, după cum este descris mai jos, dacă utilizatorul a făcut greșeala menționată mai sus.

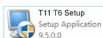
Pas 1. Puteți instala T11 T6 Software & Driver așa cum au fost oferite.

Dați mai întâi clic pentru a deschide dosarul:

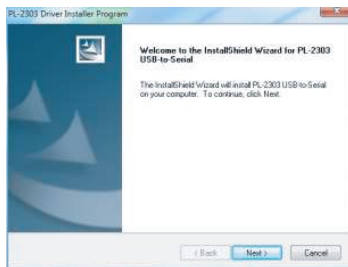


T11 T6 Software & Driver

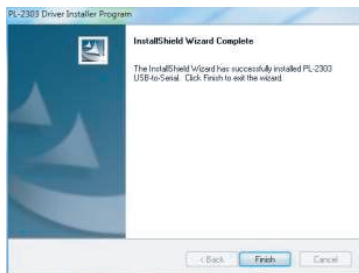
Utilizatorul va găsi fișierele următoare:



Pas 2. Dați clic dublu pe pictograma  pentru a începe procesul de instalare. Exemplul prezentat mai jos se bazează pe sistemul de operare Windows 7.



Conform instrucțiunilor, dați clic pe [Next>] pentru a începe instalarea driverului pe PC. După ce instalarea este finalizată, va solicita utilizatorului să dea clic pe [Finish] (Finalizare) pentru a ieși așa cum se arată mai jos.



Pas 3.

Apoi deschideți din nou acest fișier



T11 T65 Software & Driver

Căutați pictograma programului:



T11 T6 Setup
Setup Application
9.5.0.0

Faceți dublu clic pe pictogramă pentru a iniția instalarea cu afișajul de mai jos:



Faceți clic pe butonul „OK” pentru a permite software-ului să înceapă procesul de instalare.

Câteva secunde mai târziu, afișajul arată că instalarea a fost finalizată. Faceți clic pe butonul „OK” pentru a ieși așa cum se arată mai jos.



După ce software-ul a fost instalat, pictograma  va apărea pe desktop.

Pas 4.

Acum conectați analizorul la orice port USB al PC-ului pentru a alimenta analizorul. Ulterior, conectați analizorul la PC cu următoarele proceduri:

1. Pe afișajul de mai jos (Fig.63), selectați [View Test Results] (Vizualizare rezultate teste)  apăsând tasta  așa cum se arată în Fig. 64.



Fig.63



Fig.64

2. Apăsăți tasta  pentru a permite afișarea rezultatelor ca în exemplul prezentat (Fig.65).



Fig.65

3. Apăsăți tasta  de pe tastatură și afișajul va arăta ca în Fig.66 de mai jos. Aceasta înseamnă că analizorul este pregătit să realizeze conexiunea.



Fig. 66

Pas 5.

Pe PC , accesați desktop și căutați pictograma . Dați clic stânga pe pictogramă pentru a deschide programul cu pagina de afișaj care va arăta ca mai jos:

COM Port

Numele clientului

Modelul bateriei

Va detecta automat COMPort

Dați clic pe Antet și Subsol aici pentru a introduce denumirea și adresa Companiei.

Adăugați informațiile raportului de testare.

Obținere date de la analizor

Imprimare

Salvare

Fig. 67

Pentru a confirma dacă s-a stabilit comunicarea, dați clic pe butonul  [Get Data from Analyser] (Obținere date de la analizor) pentru a obține rezultatul ultimului test. A se vedea exemplul de mai jos.

Completați datele obținute aici și dați clic pe butonul [Add to test report] (Adăugare la raportul testului) pentru a se include în raportul testului care va fi stocat și imprimat.

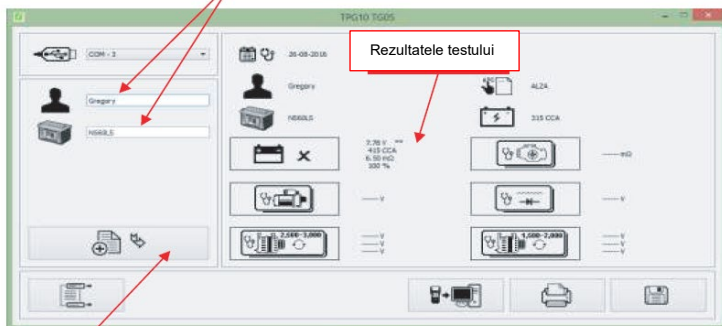


Fig.68

Buton [Add to test report]
(Adăugare la raportul testului)

Dacă nu există nicio comunicare, va apărea o casetă cu un mesaj text ca în Fig. 69 de mai jos.

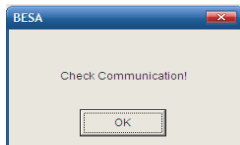


Fig.69

În acest caz, deconectați Analizorul de la PC și repetați Pasul 4 și Pasul 5. Dacă problema persistă, selectați un COMPORT alternativ individual din lista cu derulare în jos și faceți clic pe butonul [Get Data from Analyser] [Obțineți date de la analizor] pentru a vedea dacă va apărea ultimul rezultat al testului (așa cum este afișat la pasul 5).

Dacă acesta de mai sus eșuează din nou, atunci încercați să conectați Analizorul la un alt port USB și repetați Pasul 4 și Pasul 5.

Imprimarea rezultatelor de la Imprimanta PC-ului

În timp ce vă aflați pe această pagină (Fig.68), dacă utilizatorul dorește să imprime rezultatele, asigurați-vă că imprimanta este conectată la computer.

Dați clic pe tasta  și va apărea o casetă text. Selectați imprimanta din dreapta (consultați Fig.70) și faceți clic pe butonul [Imprimare] pentru a imprima.

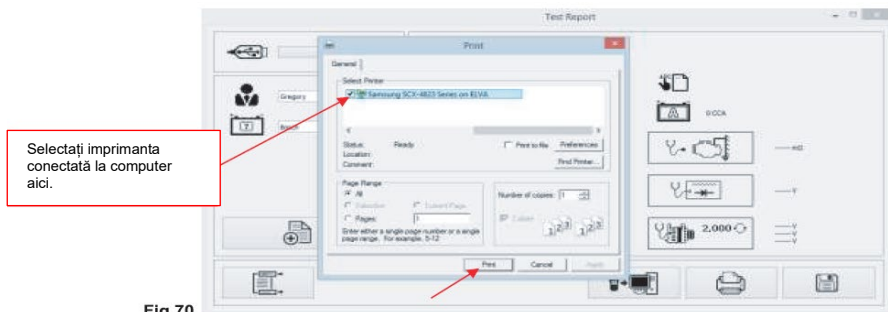


Fig.70

Salvarea rezultatelor:

Notă: Rezultatele vor fi salvate în format document Word MS Office. Utilizatorul trebuie să seteze dimensiunea hârtiei la A4, dacă nu, formatul de imprimare și pagina de rezultate stocate nu vor fi de dimensiunea A4. Alte setări de dimensiune a hârtiei pot afecta aspectul rezultatelor tipărite din cauza graficii implicate.

Pentru a face acest lucru în timp ce vă aflați în pagina Word MS Office, accesați tasta [Page Layout] (Aspect pagină) și faceți clic dreapta, afișajul arată ca în Fig. A..

Dați clic dreapta aici

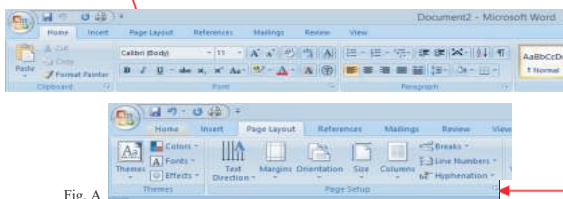


Fig. A

Dați clic dreapta aici

Pe [Page Layout], faceți clic dreapta pe semnul  (consultați Fig. A) pentru a afișa caseta de dialog Page Setup (Configurare pagină) ca în imaginea (Fig. de mai jos. Apoi selectați tasta [Paper] (Hârtie) și căutați [paper size] (dimensiune hârtie) A4 în meniul vertical și faceți clic pe ea (Fig. C). Faceți clic pe [OK] pentru a aplica și a confirma.

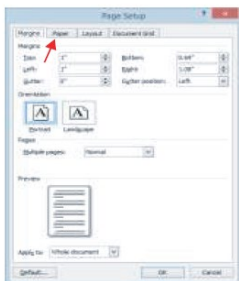


Fig. B

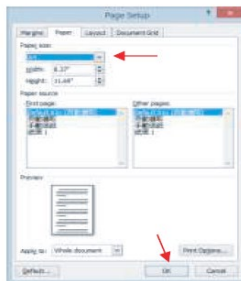


Fig. C

Pentru a salva rezultatele, faceți clic pe tasta  Va apărea o casetă de mesaje (Fig. 71). Creați un nume de fișier și apoi faceți clic pe tasta [Save] (Salvare), după cum se arată mai jos.

Documentul va fi salvat în folderul de pe partiția C:

Creați numele fișierului aici.

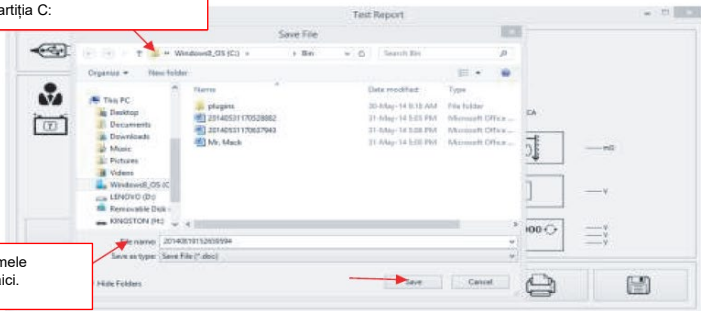


Fig.71

Declinarea responsabilității

Toate informațiile, ilustrațiile și specificațiile conținute în acest manual de utilizare se bazează pe cele mai recente informații disponibile la momentul tipării. Este rezervat dreptul de a face orice modificări în orice moment, fără obligația de a notifica orice persoană sau organizație cu privire în privința unor astfel de revizuirii sau modificări.

În plus, producătorul sau agenții săi de vânzări nu sunt răspunzători pentru erorile conținute în acest document sau pentru daunele accidentale sau indirecte (inclusiv profituri pierdute) în legătură cu furnizarea, performanța sau utilizarea acestui material.

Acest manual de utilizare indică modul de utilizare și de efectuare a procedurilor necesare asupra vehiculelor. Utilizarea sigură și eficientă a acestui analizor depinde foarte mult de utilizator, urmând practicile și procedurile normale din acest manual.

Informații despre garanție

Garanție limitată

Această garanție limitată acoperă defectele de materiale și de manoperă pentru o perioadă de douăsprezece (12) luni, care începe de la data achiziționării produsului de către utilizatorul final și este supusă următorilor termeni și condiții:

1. În perioada de garanție, producătorul va repara sau înlocui, la alegerea sa, orice piese defecte și le va returna proprietarului în stare bună de funcționare.
2. Orice piese reparate sau înlocuite vor fi garantate pentru restul perioadei de garanție originale sau trei (3) luni de la data reparației, oricare dintre acestea este mai mare.
3. Această garanție se extinde numai la primul proprietar și nu este atribuibilă sau transferabilă niciunui proprietar ulterior.
4. Costurile de livrare suportate pentru repararea produsului către și de la producător vor fi suportate de către proprietar.
5. Această garanție limitată acoperă numai acele defecte care apar ca urmare a utilizării normale și nu le acoperă pe cele care apar în urma:
 - Unor modificări și reparații neautorizate.
 - Unei funcționări neadecvate sau utilizări necorespunzătoare.
 - Unui accident sau neglijări, cum ar fi căderea unității pe suprafețe dure.
 - Contactului cu apa, ploaia sau umidității extreme.
 - Contactului cu căldură extremă.
 - Cablurilor care au bolțuri de contact rupte, îndoite sau supuse unor presiuni sau uzuri extreme.
 - Deteriorării fizice a suprafeței produsului, inclusiv a zgârieturilor, fisurilor sau altor deteriorări ale ecranului afișajului sau ale altor părți expuse extern.

Limitări ale garanției

În afară de garanția limitată de mai sus, producătorul nu oferă nicio altă garanție sau condiție de orice fel, expresă sau implicită.

Orice garanție implicită de vandabilitate sau adecvare pentru utilizare se limitează la durata garanției limitate de mai sus.

În caz contrar, garanția limitată de mai sus este remediul unic și exclusiv al proprietarului și înlocuiește orice alte garanții, exprese sau implicite.

Producătorul sau oricare dintre agenții săi exclusivi de vânzări nu vor fi răspunzători pentru nicio daună sau pierdere rezultată din pierderea utilizării acestui produs.

Toate informațiile despre garanție, caracteristicile și specificațiile produsului sunt supuse modificării fără înștiințare prealabilă.