



Model AX-T520

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE



CUPRINS

Informații de siguranță	3
Descriere	5
Instrucțiuni de utilizare	6
Specificații	9
Înlocuire baterie și siguranță	12
Accesorii	13



AVERTISMENT

Pentru asigurarea unei funcționări fără riscuri și pentru a profita la maximum de acest aparat de măsură, respectați cu strictețe instrucțiunile din această secțiune.

Acest aparat de măsură a fost conceput conform IEC-1010 privind instrumentele electronice de măsură, având categoria de supratensiune CAT=1000V, CAT= 600V și nivelul de poluare 2.

O utilizare adecvată a multimetrului digital asigură o perioadă de funcționare îndelungată.

Respectați toate instrucțiunile de siguranță și funcționare pentru a vă asigura că aparatul este utilizat în siguranță și păstrat într-o stare de funcționare bună.

1.1 INFORMAȚII PRELIMINARE

1.1.1 În momentul folosirii, utilizatorul trebuie să respecte toate regulile normale de siguranță privind:

- Protecție împotriva riscului de electrocutare
- Protecția aparatului de măsură împotriva utilizării necorespunzătoare

1.1.2 Imediat ce primiți aparatul de măsură verificați dacă a fost deteriorat în timpul transportului.

1.1.3 Dacă nu a fost păstrat sau transportat corespunzător, inspectați și confirmați acest aparat de măsură imediat.

1.1.4 Firele de probă trebuie să fie în stare bună. Înainte de utilizare, asigurați-vă că izolația firelor de probă nu este deteriorată și/sau cablul firelor nu este expus.

1.1.5 Conformarea cu strictețe la standardele de siguranță poate fi garantată numai dacă este utilizat cu firele de probă furnizate. Dacă este necesar, trebuie înlocuite cu același model sau cu unele din aceeași clasă.

1.2 ÎN TIMPUL UTILIZĂRII

1.2.1 Nu depășiți niciodată valorile limită indicate în specificații pentru fiecare domeniu de măsurare.

1.2.2 Atunci când aparatul de măsură este conectat la circuitul de măsură, nu atingeți bornele neutilizate.



1.2.3 Dacă nu cunoașteți dinainte scara de valori care urmează a fi măsurată, setați selectorul de domenii în poziția cea mai mare.


1.2.4 Înainte să rotiți selectorul de domenii pentru a selecta funcțiile, deconectați firele de probă de la circuitul supus testului.

1.2.5 Când efectuați măsurători pe un televizor sau circuite de comutație, nu uitați că pot exista impulsuri de tensiune de mare amplitudine în punctele de testare care pot deteriora aparatul de măsură.

1.2.6 Nu efectuați măsurători ale rezistenței pe circuite sub tensiune.

1.2.7 Fiți întotdeauna atenți atunci când măsurați tensiuni mai mari de 60V CC sau 30V CA rms. Țineți degetele dincolo de protecția sondelor atunci când efectuați o măsurătoare.

1.3 SIMBOLURI

 Informații de siguranță importante, consultați manualul de instrucțiuni.


 Este conform Directivei Uniunii Europene

 Împământare

1.4 ÎNTREȚINERE

1.4.1 Nu încercați să reglați sau să reparați aparatul de măsură îndepărtând partea din spate a carcasei atât timp cât este aplicată tensiune. Astfel de acțiuni trebuie încredințate numai unui tehnician care înțelege pe deplin pericolele implicate.

1.4.2 Înainte să deschideți carcasa aparatului de măsură, deconectați întotdeauna firele de probă de la toate sursele de curent electric.

1.4.3 Pentru a evita citiri eronate care pot cauza electrocutare, atunci când pe ecran va apărea afișat simbolul „”, trebuie să schimbați bateria.

1.4.4 Pentru o protecție permanentă împotriva incendiilor, înlocuiți siguranța respectând valorile de tensiune și curent specificate: F 200mA/250V (cu acțiune rapidă).

1.4.5 Nu utilizați substanțe abrazive sau solvenți pe aparatul de măsură, folosiți o lavetă umedă și numai detergent slab.

1.4.6 Setați ÎNTOTDEAUNA întrerupătorul general în poziția OFF (oprit) atunci când aparatul de măsură nu este folosit.

1.4.7 În cazul în care urmează să depozitați aparatul de măsură pentru o perioadă mai mare de timp, scoateți bateriile pentru a evita deteriorarea unității.



2. DESCRIERE

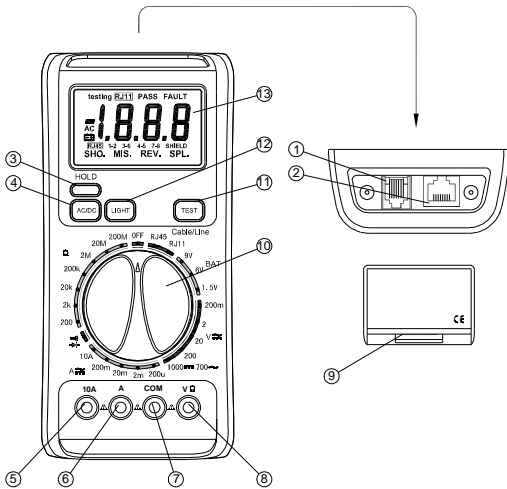
Multitesterul digital 3 în 1 a fost conceput prin combinarea funcțiilor multimetrului digital, testerului de cabluri telefonice și ale testerului de cabluri de rețea.

- măsurarea tensiunii CC, 5 domenii de la 200mV la 1000V
- măsurarea tensiunii CA, 5 domenii de la 200mV la 700V
- Măsurarea curentului CC/CA, 5 domenii de la 200 μ A la 10A
- Măsurarea rezistenței, 7 domenii de la 200 Ω la 200M Ω
- Test de diodă
- Test de continuitate cu semnal sonor
- Verificarea bateriei: 1.5/6/9V
- Testarea cablurilor telefonice (RJ11)
- Testarea cablurilor de rețea (RJ45)

Denumirea componentelor

1. Mufă de testare RJ11
2. Mufă de testare RJ45
3. Tastă Data hold (numai pentru multimetru)
4. Tastă de comutare CA/CC
5. -8 Fișe de intrare
6. Mufă de testare RJ45 (unitate controlată de la distanță)
7. Selector de funcții/domenii
8. Tastă testare cablu/Retransmitere
9. Tastă retroiluminare
10. Ecran LCD





3. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

3.1 MĂSURĂTORI DE TENSIUNE

3.1.1 Conectați firul de probă negru la fișa COM și firul de probă roșu la fișa V/Ω.

3.1.2 Rotiți selectorul în poziția domeniului „V” dorit și conectați firele de probă pe sursa sau sarcina supusă testului.

3.1.3 Lăsați în jos „AC/DC” când măsurați tensiunea. Aparatul de măsură va fi transformat între domeniul CC și CA.

3.1.4 În cazul în care în timpul măsurării este necesară stocarea datelor, puteți selecta funcția „HOLD” și citirea va fi memorată; dacă apăsați din nou această tastă, funcția de memorare de datele va fi dezactivată.

3.1.5 Dacă pe ecran va apărea afișată numai cifra „1”, înseamnă că a fost depășit domeniul și trebuie selectat un domeniul mai mare.

3.2 MĂSURĂTORI ALE CURENTULUI

3.2.1 Conectați firul de probă negru la fișa COM și firul de probă roșu la fișa A pentru cel mult 200mA. Pentru maximum 10A, deplasați firul de probă roșu în fișa 10A.

3.2.2 Setati selectorul în poziția dorită „A” și legați firele de probă în serie cu sarcina supusă măsurării.

3.2.3 Lăsați în jos „AC/DC” când măsurați tensiunea. Aparatul de măsură va fi transformat între domeniul CC și CA.



3.2.4 În cazul în care în timpul măsurării este necesară stocarea datelor, puteți selecta funcția „HOLD” și citirea va fi memorată; dacă apăsați din nou această tastă, funcția de memorare de datele va fi dezactivată.

3.2.5 Dacă pe ecran va apărea afișată numai cifra „1”, înseamnă că a fost depășit domeniul și trebuie selectat un domeniul mai mare.

3.3 TEST DE CONTINUITATE/DIODĂ

3.3.1 Conectați firul de probă negru la fișa COM și firul de probă roșu la fișa V/ Ω . (NOTĂ: Polaritatea conexiunii firului de probă roșu este pozitivă „+”)

3.3.2 Setați selectorul în poziția \blacktriangleright și conectați firul de probă roșu la anod, firul de probă negru la catodul diodei supuse testului. Aparatul de măsură va indica o cădere de tensiune directă aproximativă a diodei. Dacă se inversează conectarea firelor, va fi afișată numai cifra „1”. Dacă există continuitate (adică dacă rezistența este sub aprox. 70Ω), buzerul încorporat va suna.

3.4 MĂSURĂTORI DE REZISTENȚĂ

3.4.1 Conectați firul de probă negru la fișa COM și firul de probă roșu la fișa V/ Ω . (NOTĂ: Polaritatea conexiunii firului roșu este pozitivă „+ ”)

3.4.2 Setați selectorul în poziția domeniului Ω dorit și conectați firele de probă pe rezistența supusă măsurării. Citiți valoarea afișată pe ecranul LCD.

NOTĂ:

1. Pentru o rezistență mai mare de $1M\Omega$, aparatul de măsură va avea nevoie de câteva secunde pentru stabilizarea citirii.
2. Dacă nu este conectată intrarea, adică în cazul unui circuit deschis, va fi afișată cifra „1” indicând depășirea domeniului.
3. În momentul în care verificați rezistența circuitului, asigurați-vă că circuitul supus testului nu este conectat la nicio sursă de alimentare și condensatoarele sunt toate descărcate.
4. La un domeniu de $200M\Omega$, afișajul are 10 numărători atunci când firele de probă sunt scurtcircuitate. Aceste numărători trebuie scăzute din rezultatul măsurătorii. De exemplu, atunci când măsurați o rezistență de $100M\Omega$, citirea va de 101,0 și rezultatul corect al măsurătorii trebuie să fie $101,0 - 1,0 = 100.0 M\Omega$.

3.5 TESTAREA BATERIEI

3.5.1 Conectați firul de probă negru la fișa COM și firul de probă roșu la fișa V/ Ω .

3.5.2 Setați selectorul în poziția domeniului dorit „BAT” și conectați firele de probă pe baterie.



Poziție	1,5v	6v	9v
Sarcină	27Ω	68Ω	100Ω

3.6 TESTAREA liniei telefonice (RJ11)

3.6.1 Conectați mufa RJ11 la un capăt al liniei telefonice care urmează a fi testate.

3.6.2 Conectați UAX (Centrală telefonică automată) la celălalt capăt al liniei.

3.6.3 Apăsăți tasta „TEST” pentru efectuarea testului.

3.7 TESTAREA cablurilor de rețea (RJ45)

ATENȚIE! NU îl utilizați pentru circuite deoarece testerul poate fi deteriorat !

Testerul de rețea este adecvat pentru rețelele T168A, T568B, 10Base-T și Token Ring.

Testerul pentru cabluri de rețea va verifica existența unor defecțiuni în ordinea descrescătoare de mai sus înainte de a detecta o altă defecțiune. Detectarea și identificarea prezenței unei defecțiuni se face printr-un test individual. După remedierea unei defecțiuni se recomandă testarea din nou a cablului pentru identificarea altor defecțiuni

OPEN LED-ul indicator „OPEN” nu este aprins. Un cablu obișnuit poate avea 2, 3 sau 4 perechi. Circuitele deschise sunt afișate ca un LED stins. Utilizatorul va stabili dacă o pereche este prezentă și continuă sau DESCHISĂ comparând LED-urile aprinse cu numărul de perechi care ar trebui să fie bune.

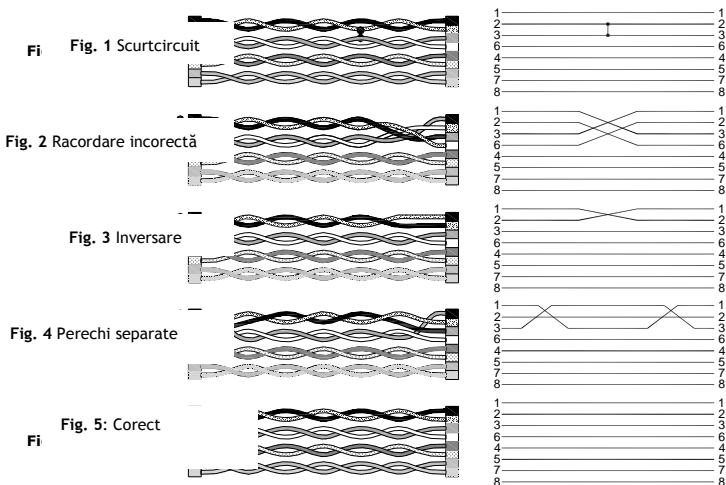
SHO. Există un scurtcircuit (vezi Fig.1).

MIS. Indică repartizarea incorectă a perechilor de fire individuale la pini pentru schemele de rețele testate (vezi Fig.2).

REV. Racordare inversă înseamnă că pinul pentru un fir dintr-o pereche este conectat la celălalt pin corespunzător perechii de pe fișa de la distanță (vezi Fig.3).

SPL. Perechile separate apar atunci când vârful (conductorul pozitiv) și inelul (conductorul negativ) a două perechi răsucite sunt interschimbate (vezi Fig.4).





3.7.1 Conectați mufa RJ45 la un capăt al cablului care urmează a fi testat.

3.7.2 Conectați unitatea controlată de la distanță la celălalt capăt al cablului.

3.7.3 Apăsați tasta TEST pentru efectuarea testului. Exemplu: Defecțiunea cablului este un SCURTCIRCUIT la Perechea 1-2 și Perechea 3-6. Statusul modului de TESTARE va fi următorul: Perechea 1-2, Perechea 3-6, Perechea 4-5, Perechea 7-8, SHIE și SHO vor fi afișate simultan.

3.7.4 Apăsați din nou tasta TEST, vor fi afișate Perechea 1-2, Perechea 3-6 și SHO. Continuați să apăsați tasta TEST pentru afișarea perechilor următoare.

4. SPECIFICAȚII

Acuratețea specificată este valabilă timp de un an de la calibrare și la o temperatură cuprinsă între 18 °C și 28 °C (64 °F - 82 °F) cu o umiditate relativă de 80 %.

4.1 INFORMAȚII GENERALE

TENSIUNE MAXIMĂ	1000V CC sau 700V CA
PROTECȚIE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR	mA: F 200mA/250V 10A: no
ALIMENTARE	Baterie de 9V, NEDA 1604 sau 6F22
TEMPERATURĂ DE FUNCȚIONARE	De la 0 °C la 40 °C (de la 32 °F la 104 °F)
TEMPERATURĂ DE DEPOZITARE	De la – 10 °C la 50 °C (de la 14 °F la 122 °F)



DIMENSIUNI	185×85×44 mm
GREUTATE	360g (cu tot cu baterie)

4.2 TENSIUNE

TENSIUNE CC		
Domeniu	Rezoluție	Acuratețe
200mV	0.1mV	± 0,8 % din citire ± 2 cifre
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
1000V	1V	± 1,2 % din citire ± 3 cifre

TENSIUNE CA		
Domeniu	Rezoluție	Acuratețe
200mV	0.1mV	± 1,2 % din citire ± 3cifre
2V	1mV	± 0,8 % din citire ±3cifre
20V	10mV	
200V	100mV	
700V	1V	± 1,2 % din citire ± 5cifre

Impedanță la intrare: 10MΩ

Domeniu de frecvență: de la 40Hz la 400Hz (pentru CA)

Răspuns: mediu, calibrat în rms de unde sinusoidale



4.3 CURENT

CURENT CC		
Domeniu	Rezoluție	Acuratețe
200 μ A	0,1 μ A	$\pm 0,8$ % din citire ± 3 cifre
2mA	1 μ A	
20mA	10 μ A	
200mA	100 μ A	$\pm 1,5$ % din citire ± 2 cifre
10A	10mA	$\pm 2,0$ % din citire ± 5 cifre

CURENT CA		
Domeniu	Rezoluție	Acuratețe
200 μ A	0,1 μ A	$\pm 2,0$ % din citire ± 3 cifre
2mA	1 μ A	$\pm 1,0$ % din citire ± 3 cifre
20mA	10 μ A	
200mA	100 μ A	$\pm 1,8$ % din citire ± 3 cifre
10A	10mA	$\pm 3,0$ % din citire ± 5 cifre

Protecție la suprasarcină: siguranță F 200mA/250V pentru domenii de la 200 μ A la 200mA

Domeniu de frecvență: de la 40Hz la 400Hz (for AC)

Răspuns: mediu, calibrat în rms de unde sinusoidale

4.4 REZISTENȚĂ

Domeniu	Rezoluție	Acuratețe
200 Ω	0.1 Ω	$\pm 0,8$ % din citire ± 3 cifre
2K Ω	1 Ω	$\pm 0,8$ % din citire ± 2 cifre



20KΩ	10Ω	± 0,8 % din citire ± 2cifre
200KΩ	100Ω	± 0,8 % din citire ± 2cifre
2MΩ	1KΩ	± 0,8 % din citire ± 2cifre
20MΩ	10KΩ	± 1,0 % din citire ± 2cifre
200MΩ	100KΩ	± 5,0 % din citire -10cifre) ± 10cifre

Tensiune maximă în circuit deschis: 700mV (3V pentru domeniul 200MΩ).

Notă: În domeniul 200MΩ, dacă intrarea este scurtcircuitată, pe ecran va fi afișat 1MΩ, această valoare de 1MΩ trebuie scăzută din rezultatele măsurătorii.


Protecție la suprasarcină: 250V CC sau 250V CA rms

4.5 DIODĂ/CONTINUITATE

Domeniu	Descriere
Diodă	Indică o cădere a tensiunii directe aproximative
Continuitate	Buzerul încorporat va suna dacă rezistența supusă testului este mai mică de aprox. 70Ω

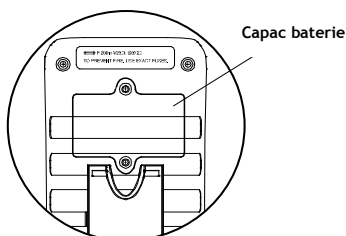
Protecție la suprasarcină: 250V CC sau 250V CA rms

5. ÎNLOCUIRE BATERIE ȘI SIGURANȚE

Dacă pe ecran este afișat simbolul „”, înseamnă că trebuie să schimbați bateria.

Scoateți șuruburile capacului din spate și deschideți carcasa (vezi imagine). Înlocuiți bateria consumată cu una nouă.

Rareori este necesar să înlocuiți siguranța și arderea acesteia survine întotdeauna în urma unei erori a operatorului. Deschideți carcasa după cum a fost specificat mai sus și scoateți PCB din capacul frontal. Înlocuiți siguranța arsă cu o altă siguranță cu aceleași caracteristici.



AVERTISMENT

Înainte de a încerca să deschideți carcasa, asigurați-vă că firele de probă au fost deconectate de la circuitele supuse testului pentru a evita electroșocurile.

Pentru asigurarea unei protecții împotriva incendiilor, înlocuiți siguranța numai cu o siguranță cu caracteristicile specificate: F 200mA/250V

6. ACCESORII

- | | | |
|---|--|--------|
| 1 | Fire de probă: regim electric
1000V 10A | un set |
| 2 | Baterie: 9V, NEDA
1604 sau 6F22 | o buc |
| 3 | Manual de instrucțiuni | o buc |

