

## I. Introducere

### AVERTISMENT

Pentru a evita socurile electrice sau ranirea personala cititi cu atentie sectiunile "Masuri de siguranta" inainte de a utiliza multimetrul.

Multimetrul digital UT125 (numit in continuare "multimetru") este un aparat digital, cu operare rapida, design deosebit, consum mic de energie si un grad inalt de fiabilitate. Acest aparat digital masoara tensiune alternativa sau continua (AC/DC), curent alternativ sau continuu (AC/DC), rezistenta, capacitate, frecventa, testare diode si continuitate. Este un aparat ideal pentru intretinere, care respecta standardele CAT III 600 V si are certificari CE si cETLus.

## II. Deschidere colet

Deschideți cutia produsului și verificați dacă aveți în interior următoarele:

- aparat măsură – 1 buc.
- manual de utilizare – 1 buc.
- testere \_ 1 pereche

Verificați dacă toate sunt prezente și dacă sunt în bună stare – în cazul în care sunt deteriorate contactați vânzătorul.

## III. MASURI DE SIGURANTA

Standarde de siguranță:

- CE, cETLus



IEC 61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033, 61010-031, grad de poluare 2, grad protectie CAT I 600V, CAT II 300V si dubla izolare.

Certificat CSA STD. C22.2 nr. 61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033, 61010-031


- CAT III 600 V, dublă izolație, grad poluare 2, RoHs
- CAT III : aplicabil la circuite de testare și măsurare conectate la rețeaua de joasă tensiune a cladirilor

In acest manual un **Avertisment** arata conditiile care pun in pericol utilizatorul, sau pot deteriora multimetrul sau echipamentul care e testat.

O **Nota** identifica informatiile la care utilizatorul trebuie sa fie foarte atent.



### AVERTISMENT

Pentru a evita un posibil soc electric sau vatamare corporala, si pentru a evita posibile deteriorari ale multimetrului si ale echipamentului testat, respectati urmatoarele reguli:




- Inainte sa utilizati multimetrul inspectati carcasa. Nu utilizati multimetrul daca este deteriorat sau daca carcasa (sau parte din ea) este indepartata. Verificati eventuale sparturi sau portiuni de plastic ce lipsesc. Priviti cu atentie izolatia din jurul conectorilor.
- Inspectati sondele de test pentru a verifica daca exista izolatie deteriorata sau metal expus. Verificati sondele de test pentru continuitate. Inlocuiti sondele de test deteriorate cu un model identic ca numar si specificatii electrice inainte de a utiliza multimetrul.
- Nu depasiti limita voltajului stabilit, dupa cum este marcat pe multimetru, intre terminale sau intre oricare terminal si pamantare. Tensiunea maximă aplicabilă între oricare terminal și masă este de 600 V.
- Comutatorul rotativ trebuie pus in pozitia corecta si **nici o rotatie a comutatorului nu trebuie efectuata in timpul masuratorilor**, pentru a preveni astfel deteriorarea multimetrului.
- Cand multimetrul functioneaza la o tensiune efectiva de peste 60 V in DC sau 42 V rms in AC, trebuie atentie mare deoarece exista pericol de electrocutare.
- Folositi terminalele, functia si gama potrivita pentru masuratorile ce le efectuati.
- Nu utilizati si nu depozitati multimetrul intr-un mediu cu temperatura ridicata, umiditate, mediu exploziv, inflamabil sau in camp magnetic puternic. Performantele multimetrului pot fi deteriorate daca acesta e afectat de umiditate.
- Cand folositi sondele de test, tineti degetele in spatele protectiilor pentru degete.
- Deconectati circuitul de alimentare si decuplati toti condensatorii de tensiune mare inaintea testarii rezistentei, continuitatii, diodelor.
- Inlocuiti bateria imediat ce indicatorul acesta apare  . Cu o baterie uzata, multimetrul poate genera citiri eronate ce pot duce la soc electric sau ranirea utilizatorului.
- Opriti conexiunea dintre sondele de test si circuitul aflat in testare, si inchideti sursa de energie a multimetrului inainte sa-i deschideti carcasa.

- Pentru intretinerea multimetrului, utilizati doar componente din acelasi model ca si numar sau care au specificatii electrice identice.
- Circuitul intern al multimetrului nu trebuie sa fie modificat daca se doreste sa se evite deteriorarea multimetrului sau orice alt accident.
- Pentru intretinerea multimetrului trebuie folosite materiale moi si detergent slab in curatarea suprafetei acestuia. In scopul de a feri suprafata Multimetrului de coroziune, deteriorare sau accident, nu trebuie sa se foloseasca nici un abraziv sau solvent.
- Multimetrul este proiectat pentru a se utiliza in spatiu inchis.
- Scoateti bateriile atunci cand nu folositi multimetrul pentru o perioada mai lunga de tino pentru a evita deteriorarea.
- Verificati constant bateria deoarece e posibil sa se scurga cand nu este utilizata pentru o perioada de timp, inlocuiti bateria imediat ce scurgerea apare. Scurgerea bateriei poate distruge multimetrul.

#### IV. SIMBOLURI ELECTRICE INTERNATIONALE

	BATERIE DESCARCATA
	DUBLA IZOLARE
	BUZZER (continuitate)
	AVERTISMENT
	SIGURANTA
DC	Curent continuu
AC	Curent alternativ
AUTO	Autoscalare
	DIODA
	PAMANTARE
	PERICOL, tensiune înaltă
CE	CONFORM STANDARDELOR UNIUNII EUROPENE

#### V. CARACTERISTICI

- Afişaj LCD: 38 x 23 mm
  - Afişaj maxim: 4000
  - Depăşire domeniu: afişare "OL", protecţie la suprasarcină
  - Temperatura: de functionare: 0°C~40°C (32°F~104° F).  
de depozitare: -10°C~50°C (14°F~122° F).
  - Umiditate relativa: ≤75% @ 0°C - 30°C; ≤50% @ 31°C - 40°C.
  - Afişaj baterie descarcata: iconita  afisata pe ecranul LCD.
  - Buzzer
  - Alte funcţii: reţinere date, NCV, lumina fundal
- 
- Tensiunea maxima intre oricare dintre terminale si pamantare: 500V rms.
    - Terminalul "COM" va fi intotdeauna conectat cu testerul de culoare neagra
    - Terminalul "VΩmA" va fi intotdeauna conectat cu testerul de culoare rosie si va fi folosit pentru masurarea tensiunilor de pana la 500V, rezistenta si current de pana la 200 mA.
    - Terminalul " 10A MAX" va fi intotdeauna conectat cu testerul de culoare rosie si este destinat masurarii curentului intre 200 mA si 10A (maxim)
  -  10A – intrarea de masura 10A nu este protejata de siguranta
  -  200mA – intrarea de 200mA este protejata de siguranta de 315mA, siguranta rapida Φ5x20 mm
  - Viteza de masurare: reactualizari de 3 ori/secunda.
  - Altitudine : Functionare: 2000m.  
Depozitare: 10000m
  - Tipul bateriei: 9V NEDA 1604 sau 6F22 sau 0006P.
  - Dimensiuni (IxGxL) : 130x 73.5x 35 mm

- Greutate: aprox. 156g (incluzand bateria).

## VI. PRECIZIE


Precizie:  $\pm$  (a% citiri +b digiti) garantat timp de un an.

Temperatura de functionare: 23°C  $\pm$  5°C.

Umiditate relativa: < 75%.

### 1. TENSIUNI CONTINUE (DC)


Range	Resolution	Accuracy
400mV	0.1mV	$\pm$ (1%+8)
4V	0.001V	$\pm$ (0.5%+5)
40V	0.01V	
400V	0.1V	$\pm$ (0.8%+5)
600V	1V	

 Impedanta de intrare: aprox. 10 M $\Omega$  pentru toate domeniile.

 Protectie la suprasarcina: 600Vrms.


### 2. TENSIUNI ALTERNATIVE (AC)

Range	Resolution	Accuracy
4V	0.001V	$\pm$ (1.2%+5)
40V	0.01V	
400V	0.1V	$\pm$ (2.0%+10)
600V	1V	

 Impedanta de intrare: 10 M $\Omega$


Frecventa: 45 Hz – 400 Hz (doar pentru undă sinusoidală și triunghiulară)

Afisaj: Valoarea medie

 Impedanta de intrare: aprox. 10 M $\Omega$  pentru toate domeniile.

### 3. CURENT CONTINUU (DC)


Range	Resolution	Accuracy
400 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm$ (1.8%+5)
4mA	0.001mA	
40mA	0.01mA	
400mA	0.1mA	

 Protectie la suprasarcina: F1 – siguranță 315 mA/600V

Curent maxim intrare 400 mA

### 4. CURENT AC

Range	Resolution	Accuracy
400 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm$ (2.0%+8)
4mA	0.001mA	
40mA	0.01mA	
400mA	0.1mA	

 Protectie la suprasarcina: F1 – siguranță 500 mA/600V

Curent maxim intrare 400 mA

Afișare: valoare medie

## 5. REZISTENTA


Range	Resolution	Accuracy
400 Ω	0.1 Ω	± (1%+5)
4k Ω	1 Ω	
40k Ω	10 Ω	
400k Ω	100 Ω	
4M Ω	1K Ω	± (1.2%+10)
40M Ω	10K Ω	± (2.0%+10)

Pe domeniul 400 ohm, valoarea reală este valoarea afișată – valoarea rezistenței proprii ale testerelor  
Tensiune în circuit deschis: 0,4 V

 Protecție la suprasarcina: 600Vrms.


## 6. CAPACITATE

Range	Resolution	Accuracy
50nF	0.01nF	± (4.0%+30)
500nF	0.1nF	± (3%+15)
5μF	1nF	± (4.0%+10)
50μF	10nF	
100μF	100nF	



 Protecție la suprasarcina: 600Vrms.  
Autoscalare


## 7. FRECVENȚA

Range	Resolution	Accuracy
9.999Hz~60kHz	0.001Hz~0.01MHz	± (0.1%+5)

 Protecție la suprasarcina: 600Vrms.  
Tensiunea de intrare cuprinsă între 5 V rms și 30 V rms

## 8. DIODE SI CONTINUITATE (continuitate numai pentru UT33C/UT33D)

DOMENIU	OBS
	Afisare cădere tensiune pe jonctiune
	pt.<10Ω buzzer-ul suna, pentru valori mai mari de 100 ohm, buzzerul nu mai sună

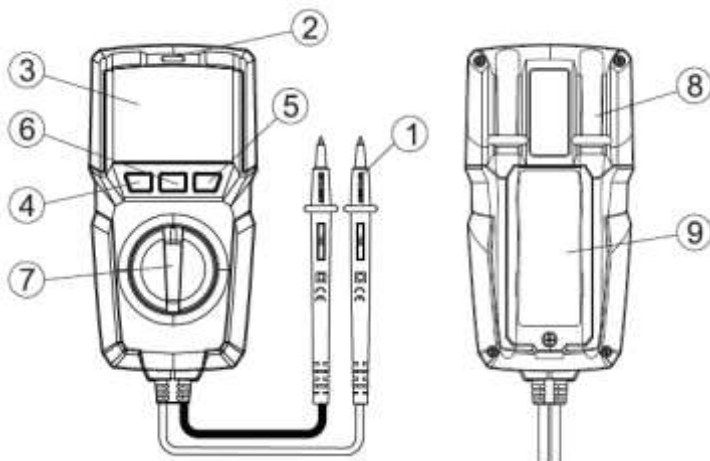
 Protecție la suprasarcina: 600Vrms.  
Tensiunea pe circuit deschis la măsurarea diodelor: 1.5 V  
Tensiunea pentru măsurare continuitate: 0,5 V

## 9. NCV

Position	Remark
NCV	1.AC voltage 100V/50~60Hz
	2.Measurement distance ≤8mm; NCV LED on
	3.Measurement distance ≥80mm; NCV LED off
	4.8~80mm, NCV status unspecified.

## VII. STRUCTURA MULTIMETRULUI

Vezi fig.de mai jos



1. Testere
2. LED NCV
3. Afisaj LCD
4. SELECT
5. Comutator selectare frecvență / factor de umplere
6. Buton retinere date(HOLD) / iluminare de fundal
7. Comutator domeniu măsurare
8. Slot pentru testere
9. Capac baterie

## VIII. FUNCȚII BUTOANE

**SELECT:** comută ciclic între măsurarea

tensiunii AC/DC, curent, rezistență, continuitate, diodă și capacitate

**HOLD (reținere date) / :**

- apăsați odată pentru a reține valoarea afișată. Apăsați încă o dată pentru deblocarea ecranului și revenirea la modul de măsurare.

- apăsați lung (peste 2 secunde) pentru a porni lumina de fundal, apăsați din nou lung pentru a opri lumina de fundal.

**FRECVENȚA / factor de umplere**

- pe poziția de măsurare tensiune, comutați între măsurarea frecvenței sau a factorului de umplere.

Secvența este tensiune-frecvență-factor de umplere

- pe poziția de măsurare curent, comutați între măsurarea frecvenței sau a factorului de umplere. Secvența este curent-frecvență-factor de umplere

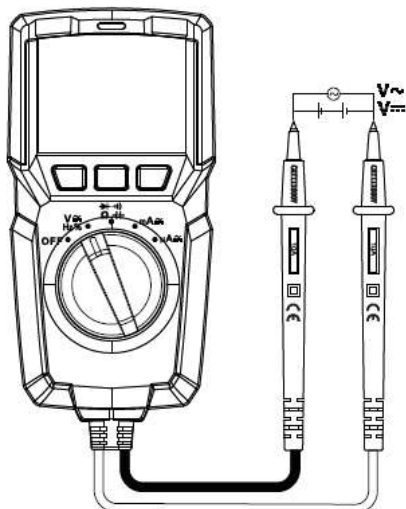
Funcția de oprire automată: multimetrul se oprește automat după 15 minute de inactivitate. Repornirea se face prin apăsarea pe oricare buton sau prin pornirea aparatului.

## IX. MĂSURARE

Fixati comutatorul rotativ pe pozitia corespunzatoare.

- Asigurați-va ca afisajul pentru BATERIE DESCARCATA nu apare pe afisaj deoarece in caz contrar vor fi generate rezultate (masuratori) false.
- Acordati atentie maxima simbolului situat langa terminalele de intrare ale multimetrului inainte de a incepe masurarea tensiunilor si curentilor. Valorile de intrare nu trebuie sa depaseasca valorile limita.

### 1. MĂSURARE TENSIUNE CONTINUA (DC)



#### AVERTISMENT

Pentru a evita ranirea utilizatorului sau deteriorarea multimetrului din cauza unui soc electric, va rugam sa nu aplicați la intrare tensiuni mai mari de 600 V rms și fiti foarte atenti cand masurati tensiuni mari.

Pentru a masura o tensiune continua, conectati multimetrul dupa cum urmeaza:

1. Setati comutatorul de măsurare pe poziția .
2. Apăsați SELECT pentru a selecta măsurarea DC.
3. Conectati sondele de test pentru efectuarea masuratorii, cu testerul rosu la plus si cu testerul negru la minus.
4. Valorile masuratorii vor aparea pe ecran.

OBS.: Înainte de măsurarea tensiunii DC, este recomandat să

măsurați o tensiune cunoscută.

Dacă pe ecran se afișează "OL", domeniul este depășit.

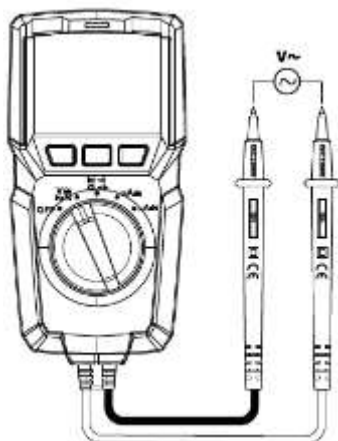
Pe orice domeniu, impedanta de intrare a multimetrului este de 10 M $\Omega$ . Acest lucru poate cauza erori la masurarea circuitelor cu impedanta mare. Daca impedanta circuitului este mai mica sau egala cu 10k $\Omega$ , eroarea este neglijabila.

## 2. MĂSURARE TENSIUNE ALTERNATIVA (AC)

### AVERTISMENT

Pentru a evita ranirea utilizatorului sau deteriorarea multimetrului din cauza unui soc electric, va rugam sa nu aplicați la intrare tensiuni mai mari de 600 V rms și fiti foarte atenti cand masurati tensiuni mari.

Pentru a masura o tensiune continua, conectati multimetrul dupa cum urmeaza:  
Valoarea masurata este valoarea medie.



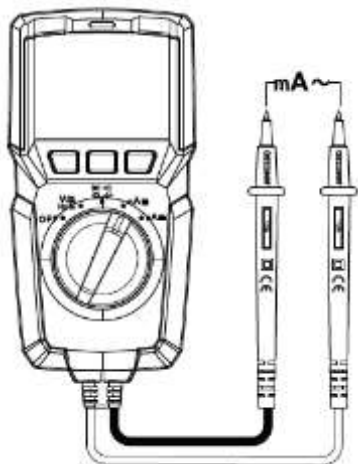
1. Setati comutatorul de măsurare pe poziția  $V_{\sim}$  Hz% .
2. Apăsăți SELECT pentru a selecta măsurarea AC.
3. Conectati sondele de test pentru efectuarea masuratorii
4. Valorile masuratorii vor aparea pe ecran.

OBS.: Înainte de măsurarea tensiunii DC, este recomandat să măsuțați o tensiune cunoscută.

Dacă pe ecran se afișează "OL", domeniul este depășit.

Pe orice domeniu, impedanta de intrare a multimetrului este de 10 M $\Omega$ . Acest lucru poate cauza erori la masurarea circuitelor cu impedanta mare. Daca impedanta circuitului este mai mica sau egala cu 10k $\Omega$ , eroarea este neglijabila.

## 3. MĂSURAREA CURENTULUI CONTINUU (DC) SAU ALTERNATIV (AC)

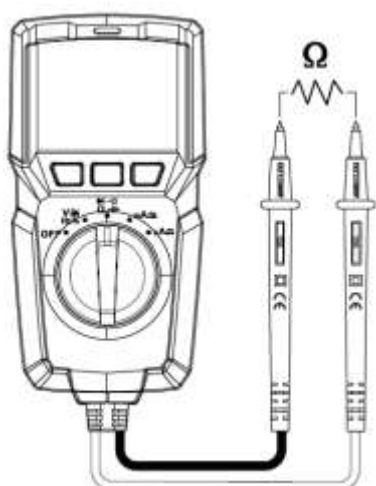


1. Setati comutatorul de măsurare pe poziția mA  $\approx$  sau  $\mu A \approx$  .
2. Apăsăți SELECT pentru a selecta măsurarea DC sau AC.
3. Conectati sondele de test pentru efectuarea masuratorii
4. Valorile masuratorii vor aparea pe ecran.

### OBS.:

- Înainte de măsurare, opriți alimentarea circuitului, apoi conectați testerele in serie cu circuitul de măsurare, apoi puteți porni alimentarea circuitului.
  - Dacă nu cunoașteți ordinul de mărime al curentului de măsurat, utilizați cea mai mare scală iar apoi reduceți treptat domeniul până la o valoare corectă.
  - Pe intrarea mA/uA sunt siguranțe fuzibile. Nu conectați testerele în paralel cu alte circuite.
- Pe domeniul AC, valorile afișate sunt valori medii.
  - Dacă pe afișaj apare "OL", domeniul este prea mic, treceți la un domeniu mai mare.
  - Nu depășiți valoarea maximă a curentului de intrare, în caz contrar siguranța se arde.

## 4. MĂSURARE REZISTENTA



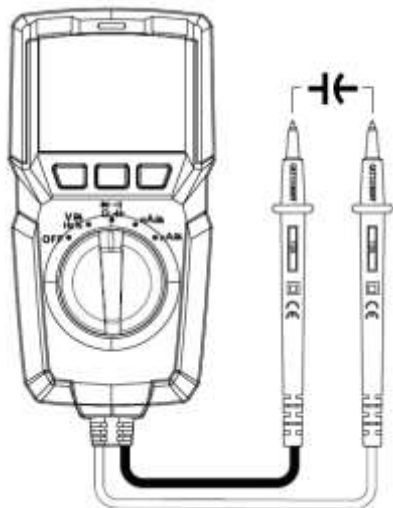
1. Setati comutatorul de măsurare pe poziția  $\Omega$   $\leftarrow$  .
  2. Apăsăți SELECT pentru a selecta măsurarea rezistenței.
  3. Conectati sondele de test în paralel cu rezistorul pentru efectuarea masuratorii
  4. Valorile măsuratorii vor aparea pe ecran.
- Dacă rezistorul este întrerupt sau dacă are valoarea mai mare decât a domeniului, pe ecran va apare "OL".


### OBS:

- Pentru a evita deteriorarea multimetrului sau a dispozitivelor testate, deconectati circuitul de energie si descarcati toti condensatorii de tensiune inalta, inainte de masurarea rezistentei.

- Sondele de test pot adauga o eroare intre 0.1  $\Omega$  si 0.3  $\Omega$  in masurarea rezistentei. Pentru a obtine valori precise in masurarea rezistentei de valori mici, sub 400 $\Omega$ , inainte de masuratoare scurt-circuitati terminalele de intrare, si inregistrati valoarea obtinuta (numita aici "X"). Folositi apoi ecuatia: valoarea rezistentei masurate (Y) – (X) = valoarea exacta a rezistentei.
- Pentru masurarea rezistentei de valoare mare (>1 M $\Omega$ ), in mod normal va dura cateva secunde pentru obtinerea unei citiri stabile.

## 5. MĂSURARE CAPACITATE



1. Setati comutatorul de măsurare pe poziția .
  2. Apăsati SELECT pentru a selecta măsurarea capacității.
  3. Conectati sondele de test în paralel cu capacitatea de măsurat pentru efectuarea masuratorii
  4. Valorile măsuratorii vor aparea pe ecran.
- Dacă valoarea capacității este mai mare decât a domeniului, pe ecran va apare "OL".



**OBS:**

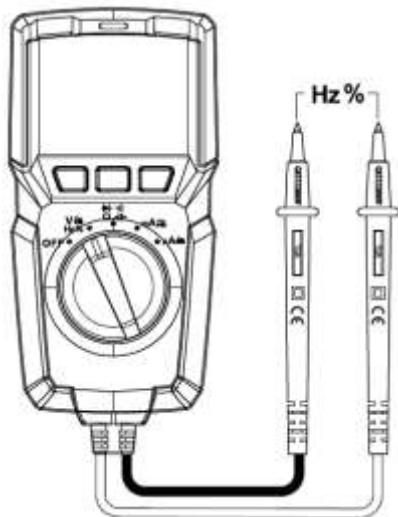
- Pentru a evita deteriorarea multimetrului sau a dispozitivelor testate, deconectati circuitul de energie si descarcati toti condensatorii de tensiune inalta, inainte de masurarea rezistentei.
- Sondele de test adaugă o eroare care constă în capacitatea proprie a testerelor. Pentru a obtine valori precise in masurarea capacității de valori mici, inainte


de măsuratoare inregistrati valoarea proprie a capacității testerelor (numita aici "X").

Folositi apoi ecuatia: valoarea capacității masurate (Y) – (X) = valoarea exacta a capacității.

- Pentru masurarea capacităților de valoare mare , in mod normal va dura cateva secunde pentru obtinerea unei citiri stabile.

## 6. MĂSURARE FRECVENȚĂ




1. Setati comutatorul de măsurare pe poziția .
  2. Apăsati SELECT pentru a selecta măsurarea frecvenței.
  3. Conectati sondele de test la circuitul de măsurat
  4. Valorile măsuratorii vor aparea pe ecran.
- Dacă valoarea capacității este mai mare decât a domeniului, pe ecran va apare "OL".

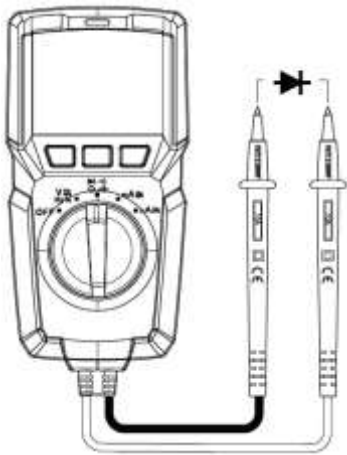


**OBS:**

- Valorile de intrare nu trebuie să depășească valorile maxime admise.

## 7. MĂSURARE DIODE

1. Setati comutatorul de măsurare pe poziția .
  2. Apăsati SELECT pentru a selecta măsurarea diodei.
  3. Conectati sondele de test în paralel la diodă (roșu la anodul diodei și negru la catod)
  4. Valorile măsuratorii vor aparea pe ecran.
- Dacă dioda este întreruptă sau polaritatea testerelor este inversată pe ecran va apare "OL".

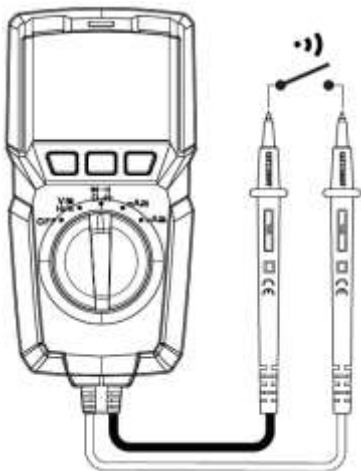



OBS:

- Pentru a evita deteriorarea multimetrului sau a dispozitivelor testate, deconectați alimentarea și descarcați toți condensatorii de tensiune mare, înainte de măsurarea diodelor și a continuității.
- La testarea diodelor, se trimite un curent prin dioda, iar apoi se măsoară caderea de tensiune de-a lungul jonctiunii. Pentru o jonctiune de siliciu, caderea de tensiune are valoarea între 0.5 V și 0.8 V ; totuși aceasta valoare poate varia, acest lucru depinzând de conexiunile diodei cu alte elemente din circuit.
- Nu aplicați la intrare o tensiune mai mare de 60 VDC sau 30

VAC – risc de electrocutare.

## 8. MĂSURARE CONTINUITATE



1. Setati comutatorul de măsurare pe poziția .
2. Apăsați SELECT pentru a selecta măsurarea continuității.
3. Conectați sondele de test la circuitul măsurat
4. Valorile măsurătorii vor apărea pe ecran.

Dacă valoarea măsurată a rezistenței este mai mare de 100 ohm, circuitul este deschis, dacă valoarea este mai mică de 10 ohm, circuitul este închis și buzzerul sună.



OBS:

- Pentru a evita deteriorarea multimetrului sau a dispozitivelor testate, deconectați alimentarea și descarcați toți condensatorii de tensiune mare, înainte de măsurarea diodelor și a continuității.

- Nu aplicați la intrare o tensiune mai mare de 60 VDC sau 30 VAC – risc de electrocutare.

## 9. MĂSURAREA NCV (detectare tensiune alternativă fără contact)



- Porniți multimetrul și poziționați comutatorul rotativ pe orice domeniu
- Amplasați aparatul lângă obiectul de măsurat
- Dacă tensiune detectată este mai mare de 100 VAC/50 Hz, LED-ul NCV se va aprinde



OBS:

- Măsurarea NCV nu este posibilă pentru tensiuni DC
- Distanța de detectare este limitată. Dacă este prea mare, tensiunea nu poate fi detectată
- La această măsurare nu este necesară conectarea testerelor

## X. INTRETINERE

**OBS.:** Nu încercați să reparați aparatul în caz de defectare decât dacă aveți calificarea necesară, aparatura necesară pentru calibrare și informațiile de service necesare.

### A. INTRETINERE GENERALA

- Periodic ștergeți aparatul cu o carpa moale și detergent ușor. Nu utilizați abrazivi sau solvenți.
- Opriti aparatul când nu este folosit și scoateți bateria din el dacă nu este utilizat o perioadă mai mare de timp.



- Nu utilizați aparatul în mediu cu temperatură ridicată, umezeală, mediu exploziv sau câmpuri magnetice puternice.

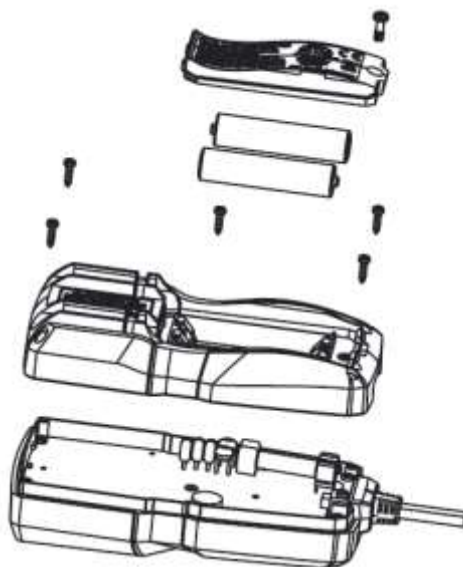
## B. ÎNLOCUIRE BATERIE ȘI SIGURANȚĂ



- Întrerupeți legătura dintre testere și circuitul aflat în testare.
- Închideți multimetrul.
- Îndepărtați șurubul de la capacul bateriilor
- Înlocuiți : bateriile cu unele noi 2 x AAA, respectând polaritatea corectă
- Puneți capacul și strângeți șurubul

Pentru înlocuirea siguranței desfaceți șurubul capacului bateriilor, apoi cele 5 șuruburi care țin capacul din spate, desfaceți capacul și înlocuiți siguranța FF 500 mA H 600V, rapidă,  $\Phi 6 \times 32$  mm

- Închideți carcasa și insurubați-o la loc.



ACEST MANUAL DE OPERARE SE POATE MODIFICA FĂRĂ ÎNȘTIINȚĂRI PREALABILE.

Producător: UNI-TREND TECHNOLOGY(DONG GUAN)LIMITED

Adresa: Dong Fang Da Dao, Bei Shan Dong Fang Industrial Development District, Hu Men Town, Dong Guan City, Guang Dong Province, China

Sediu: Uni-Trend International Limited

Adresa: Rm901, 9/F, Nanyang Plaza 57 Hung To Road

Kwun Tong Kowloon, Hong Kong

Tel: (852) 2950 9168

Fax: (852) 2950 9303

Email: info@uni-trend.com

http://www.uni-trend.com



### RECICLAREA CORECTĂ A ACESTUI PRODUS

Simbolul alăturat indică faptul că deșeurile de echipamente electrice și electronice nu se reciclează împreună cu deșeurile menajere. Pentru a preveni un posibil pericol față de mediul înconjurător sau față de sănătatea dumneavoastră din cauza reciclării necontrolate a deșeurilor, vă rugăm să separați acest produs de alte tipuri de deșeuri și să-l reciclați în mod responsabil. Reciclarea controlată a aparatelor de uz casnic joacă un rol vital în re folosirea, recuperarea și reciclarea echipamentelor electrice și electronice.

