

CUPRINS

TITLU	Pag.
INTRODUCERE	2
INSPECTIA INAINTEA DESPACHETARII	2
MASURI DE SIGURANTA	2
REGULI DE FUNCTIONARE IN SIGURANTA	2
SIMBOLURI ELECTRICE INTERNATIONALE	3
STRUCTURA MULTIMETRULUI	3
BUTOANELE FUNCTIONALE	4
AFISAJ LCD	4
MASURARE	4
A. MASURARE TENSIUNE DC	4
B. MASURARE TENSIUNE AC	5
C. MASURARE CURENT CONTINUU DC	5
D. MASURARE CURENT ALTERNATIV AC	5
E. MASURAREA REZISTENTEI	6
F. TEST DIODA SI CONTINUITATE	6
G. MASURAREA TRANZISTORULUI (h_{FE})	7
MODUL "SLEEP"	8
SPECIFICATII GENERALE	8
PRECIZIE	8
A. TENSIUNE DC	9
B. TENSIUNE AC	9
C. CURENT CONTINUU DC	9
D. CURENT ALTERNATIV AC	10
E. REZISTENTA	10
F. MASURAREA DIODELOR SI CONTINUITATII	10
G. TEST TRANZISTOR h_{FE}	10
INTRETINERE	11
A. INTRETINERE GENERALA	11
B. INLOCUIREA BATERIEI	11
C. INLOCUIREA SIGURANTELOR	11

INTRODUCERE

Acest manual contine informatii de siguranta, si avertismente. Va rugam sa cititi cu atentie informatiile relevante si observati cu strictete toate **Avertismentele** si **Notele**.

Avertisment

Pentru a evita socurile electrice sau ranirea personala, cititi cu atentie sectiunile "Masuri de siguranta" si "Reguli pentru functionare in siguranta" inainte de a utiliza multimetrul.

Modelul **UT33A** de Multimetru (in acest text identificat prin "multimetrul") este un instrument de masurare cu 3 3/4 digiti cu operatiuni sigure, design modern, portabil si de inalta precizie. Multimetrul poate masura tensiune AC/DC, curent AC/DC, rezistenta, factor de amplificare tranzistor h_{FE} , dioda si continuitate. Este un instrument ideal pentru intretinere.

INSPECTIA INAINTEA DESPACHETARII

Deschideti ambalajul si scoateti din cutie multimetrul. Verificati cu grija urmatoarele elemente pentru a vedea daca lipsesc sau daca sunt deteriorate:

Nr.	Descriere	Cant.
1	Manual de utilizare	1 buc.
2	Sonde test	1 pereche
3	Dispozitiv Holster	1 buc.
	Baterie 1.5V (AAA) (instalata)	2 buc.

In cazul in care gasiti vreun element lipsa sau deteriorat, va rugam sa contactati imediat furnizorul.

MASURI DE SIGURANTA

Acest multimetru se supune standardelor IEC61010: grad de poluare 2, categorie supravoltaj (CAT I 600V, CAT II 300V) si dubla izolare.

CAT. I: Nivel semnal, echipament special sau parti ale echipamentului, telecomunicatii, electronic, etc., cu variatii mai rare de supravoltaj decat supravoltajul CAT. II.

CAT. II: Nivel local, dispozitive, ECHIPAMENT PORTABIL etc., cu variatii mai rare de supravoltaj decat supravoltajul CAT. III

Utilizati multimetrul doar conform indicatiilor din acest manual de utilizare, altfel, protectia pe care multimetrul o ofera, poate fi periclitata.

REGULI DE FUNCTIONARE IN SIGURANTA

Avertisment

Pentru a evita un posibil soc electric sau vatamare corporala, si pentru a evita posibilele deteriorari ale multimetrului sau 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 izolatia 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 treceti peste limita voltajului stabilit, dupa cum este marcat pe Multimetru, intre terminale sau intre oricare terminal si pamantare.
- Comutatorul rotativ trebuie pus in pozitia corecta si nici o rotatie a nivelului nu trebuie efectuata in timpul efectuarii masurarii, pentru a preveni astfel deteriorarea multimetrului.
- Cand multimetrul functioneaza la un voltaj efectiv de peste 60V in DC sau 42V rms in AC, trebuie avut grija in mod special deoarece exista pericol de soc electric.
- Folositi terminalele, functia si nivelul potrivite pentru masuratorile ce le efectuati.
- Nu utilizati si nu depozitati multimetrul intr-un mediu cu temperatura ridicata, umiditate, exploziv, inflamabil si un puternic camp magnetic. 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 energie si decuplati toti condensorii de voltaj mare inaintea testarii rezistentei, continuitatii, diodelor si curentului.
- Inaintea masurarii curentului, verificati sigurantele multimetrului si deconectati energia din circuit inaintea conectarii multimetrului la circuit.
- Inlocuiti bateria imediat ce apare urmatorul indicator al bateriei “ ”. Folosind o baterie slaba, multimetrul poate genera citiri eronate ce pot duce la soc electric sau ranirea utilizatorului.
- Indepartati sondele de test de la multimetru si inchideti sursa de energie a multimetrului inainte sa ii 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.
- Inchideti Multimetrul atunci cand nu este folosit si scoateti bateria atunci cand nu il utilizati pentru o lunga perioada de timp.
- 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 degrada Multimetrul.

SIMBOLURI ELECTRICE INTERNATIONALE

—	Curent continuu sau alternativ (AC sau DC)
~	Current Alternativ (AC)
⋮	Current Continuu (DC)
⊕	Impamantare
□	Dubla Izolare.
🔋	Deficienta a bateriei
→	Dioda.
⊞	Siguranta.
••)	Test de continuitate
⚠	Avertisment. Referitor la Manualul de utilizare
CE	Conform Standardelor din Uniunea Europeana.

STRUCTURA MULTIMETRULUI

vezi fig. 1

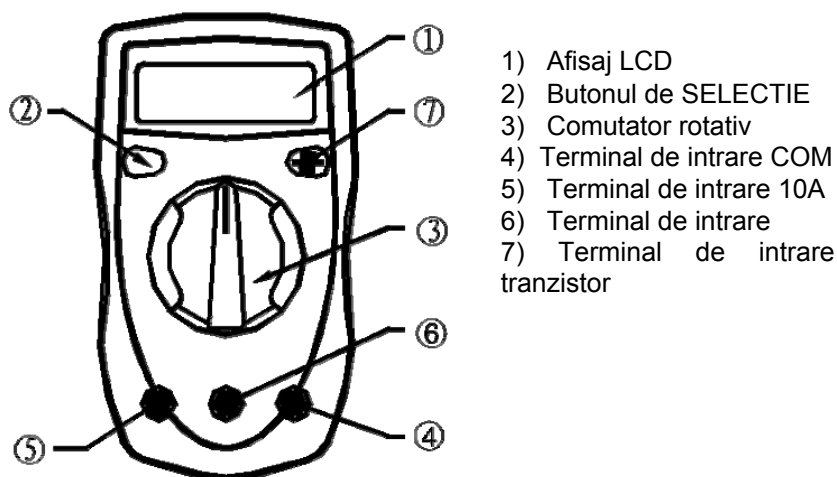


Fig. 1

BUTOANELE FUNCTIONALE

Butonul de SELECTIE

Pentru selectarea masuratorilor pentru curent continuu si alternativ, testul de continuitate si diodei. Avertizarea sonora atentioneaza cand se comuta de la o functie la alta.

Apasati acest buton pentru a activa multimetrul in situatia in care este in starea "SLEEP".

AFISAJ LCD

vezi fig. 2

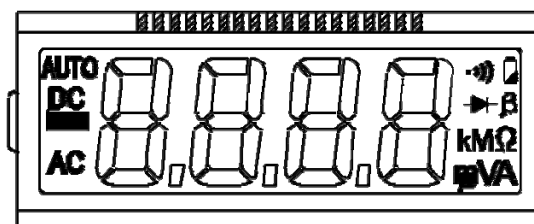


Fig. 2

MASURARE

A. Masurare tensiune continua (DC) (vezi figura 3)

Avertisment

Pentru a evita ranirea utilizatorului sau deteriorarea Multimetrului din cauza unui soc electric, va rugam sa nu incercati sa masurati tensiuni mai mari de 500V desi pot fi obtinute citiri si in aceste cazuri.

Nivelele tensiunii de curent continuu sunt: 400.0mV, 4.000V, 40.00V, 400.0V si 500V

1. Introduceti sonda de test de culoare rosie in terminalul **VΩmA** si sonda de culoare neagra in terminalul COM.
2. Setati comutatorul de rotire la nivelul V
3. Conectati sondele de test la obiectul ce urmeaza a fi masurat.

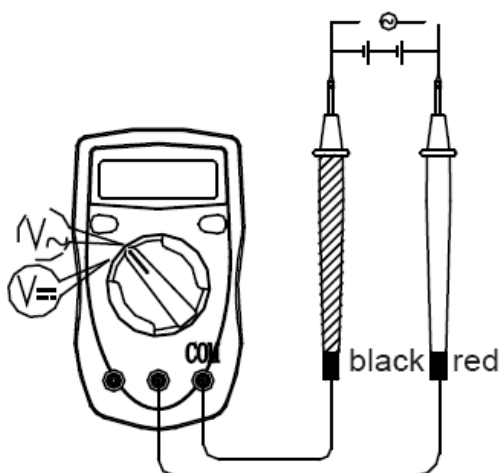


Fig.3

Valorile masuratorii vor aparea pe ecran.

Nota:

- Multimetrul are o impedanta de intrare de aprox. 10MΩ. Acest lucru poate cauza erori de masurare in circuite cu inalta impedanta. Daca impedanta circuitului este mai mica sau egala cu 10kΩ, eroarea este neglijabila (0.1% sau mai mica).
- Cand masurarea este completa, deconectati legatura dintre sondele de test si circuitul aflat in testare.

B. Masurare tensiune alternativa (AC) (vezi figura 3)

⚠Atentie

Pentru a evita ranirea utilizatorului sau deteriorarea Multimetrului din cauza unui soc electric, va rugam sa nu incercati sa masurati tensiuni mai mari de 500V desi pot fi obtinute citiri si in aceste cazuri.

Nivelele tensiunii alternative sunt : 4.000V, 40.00V, 400.0V si 500V

1. Introduceti sonda de test de culoare rosie in terminalul **VΩmA** si sonda de culoare neagra in terminalul COM.
2. Setati comutatorul de rotire pe pozitia tensiunii.
3. Conectati sondele de test la obiectul ce urmeaza a fi masurat. Valorile masurarii vor aparea pe ecran.

Note:

- Multimetrul are o impedanta de intrare de aprox. 10MΩ. Acest efect de incarcare poate cauza erori de masurare in circuite cu inalta impedanta. Daca impedanta circuitului este mai mica sau egala cu 10kΩ, eroarea este neglijabila (0.1% sau mai mica).
- Cand masurarea voltajului de curent continuu este completa, deconectati legatura dintre sondele de test si circuitul aflat in testare.

C. Masurare curent continuu (DC) (vezi figura 4)

Avertisment

Niciodata nu incercati masurarea curentului intr-un circuit unde tensiunea dintre terminale si pamantare este mai mare de 60V . Daca siguranta se arde in timpul efectuarii masurarii, multimetrul se poate deteriora si chiar si utilizatorul poate fi ranit. Utilizati terminalele, functia si pozitia corespunzatoare pentru efectuarea masurarii. Cand sondele de test sunt conectate la masurarea curentului, nu le conectati in paralel prin nici un circuit.

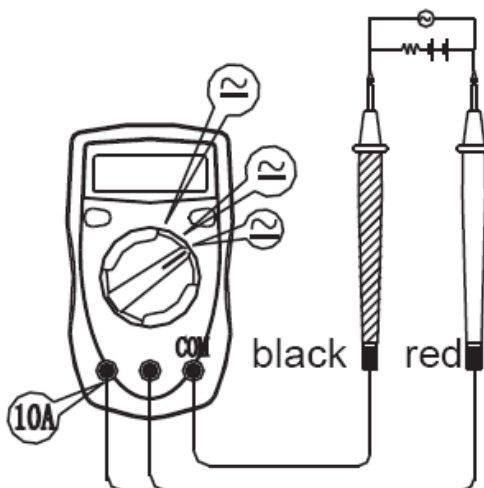


Fig.4

Pentru a masura curentul, efectuati urmatoarele:

1. Intrerupeti alimentarea circuitului. Descarcati toti condensatorii de tensiune mare.
2. Introduceti sonda de test de culoare rosie in terminalul VΩmA sau 10A iar sonda de culoare neagra la terminalul COM.
3. Setati comutatorul de rotire la o pozitie corespunzatoare de masurare din scara A. Masurarea curentului continuu este prestabilita sau apasati butonul SELECT pentru a selecta modul "Masurare DC".
4. Intrerupeti alimentarea circuitului testat. Conectati sondele de test: rosie la "+" si sonda neagra la "-".
5. Porniti alimentarea circuitului testat. Valorile obtinute in urma masurarii vor aparea pe ecran.

Nota

- Daca valoarea curentului ce e masurat este necunoscuta, folositi pozitia de masurare de valoare maxima (10A) si reduceti nivelul pas cu pas pana cand obtineti o valoare de citire satisfacatoare.
- Cand operatiunea de masurare in curs este terminata, intrerupeti conexiunea dintre sondele de test si circuitul aflat sub testare.

D. Masurare curent alternativ (AC) (vezi figura 4)

Avertisment

Niciodata nu incercati masurarea curentului intr-un circuit unde tensiunea dintre terminale si pamantare este mai mare de 60V . Daca siguranta se arde in timpul efectuarii masurarii, multimetrul se poate deteriora si chiar si utilizatorul poate fi ranit. Utilizati terminalele, functia si pozitia corespunzatoare pentru efectuarea masurarii. Cand

sondele de test sunt conectate la masurarea curentului, nu le conectati in paralel prin nici un circuit.

1. Intrerupeti alimentarea circuitului. Descarcati toti condensatorii de tensiune mare.
2. Invertiti comutatorul rotativ la o pozitie potrivita, apasati SELECT pentru a schimba din masurarea DC in masurarea AC.
3. Introduceti sonda de test de culoare rosie in terminalul VΩmA sau 10A iar sonda de culoare neagra la terminalul COM.
4. Setati comutatorul de rotire la o pozitie corespunzatoare de masurare din scara A .
5. Intrerupeti alimentarea circuitului testat. Conectati sondele de test: rosie la "+" si sonda neagra la "-".
6. Porniti alimentarea circuitului testat. Valorile obtinute in urma masuratorii vor aparea pe ecran.

E. Masurarea rezistentei (vezi figura 5)

Atentie

Pentru a evita deteriorarea multimetrului sau a dispozitivelor testate, deconectati alimentarea circuitului testat si descarcati toti condensatorii de tensiune mare, inainte de masurarea rezistentei.

Nivelele pentru masurarea rezistentei sunt: 400.0Ω, 4.000kΩ, 40.00kΩ, 400.0kΩ, 4.000MΩ si 40.00MΩ.

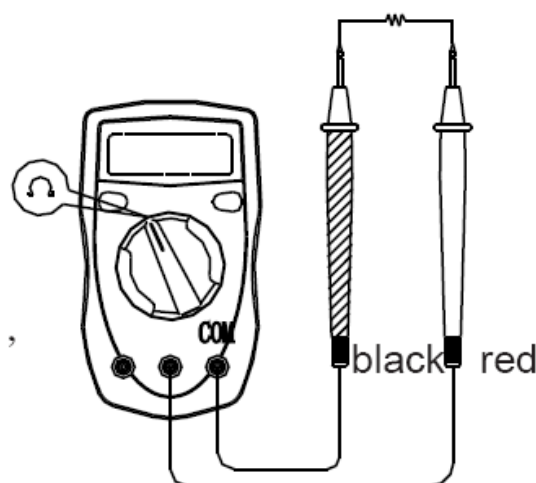


Fig.5

1. Introduceti sonda de test de culoare rosie in terminalul VΩmA si pe cea de culoare neagra in terminalul COM.
2. Setati comutatorul de rotire la nivelul Ω.
3. Conectati sondele de test cu obiectul ce urmeaza a fi masurat. Valorile obtinute in urma masuratorii vor aparea pe ecran.

Nota

- Sondele de test pot adauga o eroare intre 0.1% si 0.3% in masurarea rezistentei. Pentru a obtine citiri precise in masurarea rezistentei de valori mici, care este la nivel de 200Ω, anticipat scurt-circuitati terminalele de intrare si inregistrati valoarea de citire obtinuta (sa numim aceasta citire X). (X) este rezistenta adaugata ce este generata de sondele de test. Apoi folositi ecuatie: valoarea rezistentei masurate (Y) - (X) = valoarea reala a rezistentei.
- Pentru masurarea rezistentelor de valoare mare (>1MΩ), in mod normal va dura cateva secunde obtinerea unei citiri stabile.
- Cand masurarea rezistentei a fost finalizata, dezactivati conexiunea dintre sondele de test si circuitul aflat in testare.

F. Test dioda si continuitate (vezi figura 6)

Testarea diodelor

⚠Atentie

Pentru a evita deteriorarea multimetrului sau a dispozitivelor testate, deconectati alimentarea circuitului testat si descarcati toti condensatorii de tensiune mare, inainte de masurarea diodelor. Utilizati testul diodei pentru a verifica diode, tranzistoare si alte dispozitive semiconductoare. In acest mod de masurare, se trimite un curent printr-un semiconductor, iar apoi masoara caderea tensiunii pe jonctiune.

O jonctiune de siliciu buna are o cadere de tensiune intre 0.5V si 0.8V.

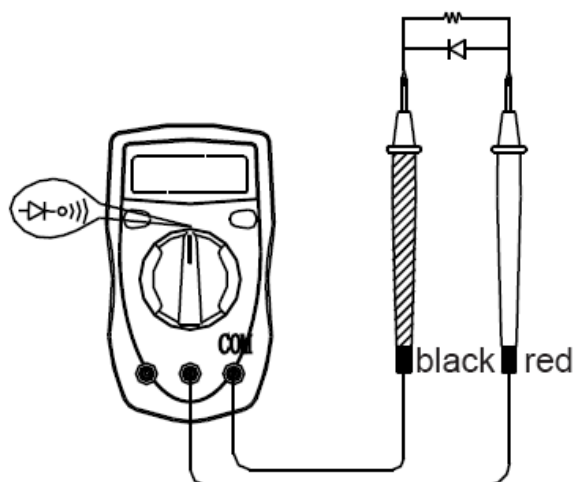


Fig. 6

Pentru a testa o dioda in afara unui circuit, conectati multimetrul dupa cum urmeaza:

1. Introduceti sonda de test de culoare rosie in terminalul $V\Omega mA$ si pe cea de culoare neagra in terminalul COM
2. Setati comutatorul de rotire la pozitia din figura 6. Masurarea diodei este setata prestabilit sau apasati butonul SELECT pentru a selecta modul "masurare dioda".
3. Conectati sonda de test de culoare rosie pe anodul componentei si sonda de test de culoare neagra pe catodul componentei.

Valorile obtinute in urma masuratorii vor aparea pe ecran.

Nota

- Intr-un circuit, o dioda buna ar trebui sa arate o cadere de tensiune de 0.5V pana la 0.8V; totusi, aceasta valoare poate varia, acest lucru depinzand de rezistenta celorlate legaturi cu dioda masurata.
- Conectati sondele de test la terminalele potrivite dupa cum se mentioneaza mai sus, pentru a evita afisarea de erori. Ecranul LCD va afisa "OL" indicand circuit deschis pentru conexiune gresita. Unitatea de masura pentru dioda este Voltul (V), afisand valoarea caderii de tensiune.
- Cand testarea diodei este finalizata, desfaceti conexiunea dintre sondele de test si circuitul aflat sub testare.

Testarea continuitatii

Pentru a testa continuitatea, conectati multimetrul dupa cum urmeaza:

1. Introduceti sonda de test de culoare rosie in terminalul $V\Omega mA$ si pe cea de culoare neagra in terminalul COM.
2. Setati comutatorul de rotire la pozitia din fig.6.
3. Apasati butonul SELECT pentru a selecta modul "masurare continuitate".
4. Conectati sondele de test cu obiectul ce urmeaza a fi masurat.

Avertizorul sonor (buzzer) semnalizeaza daca rezistenta circuitului testat este mai mica de 100Ω

G. Masurarea tranzistorului h_{FE} (vezi figura 7)

⚠ Avertisment

Pentru a evita deteriorarea Multimetrului sau a dispozitivelor testate, nu aplicati tensiune mai mare de 60V DC sau 30V AC.

1. Verificati daca tranzistorul este de tip PNP sau NPN.
2. Conectati tranzistorul ce va fi masurat la mufele jack corespondente.
3. Ecranul LCD afiseaza valoarea h_{FE} (factor de amplificare in curent).

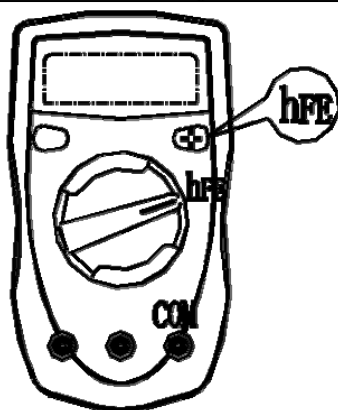



Fig. 7

MODUL "SLEEP"

Pentru a economisi bateria, multimetrul se inchide automat daca nu invartiti comutatorul sau daca nu apasati unul dintre butoane pentru o perioada de 30 de minute. Multimetrul poate fi activat apasand butonul SELECT sau actionand comutatorul rotativ.

SPECIFICATII GENERALE

- Tensiunea maxima intre oricare dintre terminale si pamantare: 500V rms.
- Valoarea sigurantei pentru terminalul de intrare VΩmA: 500mA, 250V tip rapid, □5x20 mm
- Terminal 10A: fara siguranta.
- Afisaj maxim: Afisaj: 3999.
- Viteza de masurare: Reactualizari de 3 ori / secunda.
- Temperatura:
 - de functionare: 0 °C~40 °C (32 °F~104 °F).
 - de depozitare: -10 °C~50 °C (14 °F~122 °F).
- Umiditatea relativa: 75% @ 0 °C - 30 °C; 50% @ 31 - 40 °C.
- Altitudine: Functionare: 2000 m.
Depozitare: 10000 m.
- Tipul bateriei: Doua bucati baterie 1.5V AAA.
- Probleme baterie: afisaj 
- Citiri cu valori negative: Afisaj: "-".
- Supraincarcare: Afisaj: "OL".
- Dimensiuni (IxGxL): 130 x 73.5 x 35mm.
- Greutate: Aprox. 156g (incluzand bateria).
- Standarde de siguranta/conformitate: IEC61010 CAT I 600V, CAT II 300V supratensiune si dubla izolare.
- Certificare: CE

PRECIZIE

Precizie: (a% citiri + b digiti), garantata timp de un an.

Temperatura: 23 °C 5 °C.

Umiditate relativa: <75%.

A. Tensiune continua (DC)

Nivel	Rezolutie	Precizie	Protectie
400mV	100μV	(0.8%+3)	500V DC sau AC
4V	1mV	(0.8%+1)	
40V	10mV		
400V	100mV	(1%+3)	
500V	1V		

OBS.: Impedanta de intrare: 10MΩ.

B. Tensiune alternativa (AC)

Nivel	Rezolutie	Precizie	Protectie
4V	1mV	(1.2%+3)	500V DC sau AC
40V	10mV		
400V	100mV		
500V	1V	(1.5%+5)	

OBS.:

- Impedanta de intrare: aprox. 10MΩ.
- Afiseaza valoarea efectiva a unei sinusoidale.
- Raspuns frecventa 40Hz ~ 400Hz.

C. Curent continuu (DC)

Nivel	Rezolutie	Precizie	Protectie
400μA	0.1μA	(1%+2)	500mA/250V tip rapid siguranta Φ 5x20mm
4000μA	1μA		
40mA	10μA	(1.2%+2)	
400mA	100μA		
4A	1mA	(1.5%+5)	Fara siguranta
10A	10mA		

OBS.:

- La nivel 10A: Masurare continua **max. 10 secunde** si intervale **nu mai mici** de 15 minute.
- Impedanta de intrare: aprox. 10MΩ.

D. Curent alternativ (AC)

Nivel	Rezolutie	Precizie	Protectie
400 μ A	0.1 μ A	(1.5%+5)	500mA/250V tip rapid siguranta \square 5x20mm
4000 μ A	1 μ A		
40mA	10 μ A	(2%+5)	
400mA	100 μ A		
4A	1mA	(2.5%+5)	Fara siguranta
10A	10mA		



OBS.:

- La nivel 10A: Masurare continua **max 10 secunde** si intervale **nu mai mici** de 15 minute.
- Impedanta de intrare: aprox. 10M Ω .

E. Rezistenta

Nivel	Rezolutie	Precizie	Protectie
400 \square	0.1 \square	(1.2%+2)	250V DC sau AC
4k \square	1 \square	(1%+2)	
40k \square	10 \square		
400k \square	100 \square		
4M \square	1k \square	(1.2%+2)	
40M \square	10k \square	(1.5%+2)	

F. Masurarea diodelor si a continuitatii

Nivel	Rezolutie	Remarca	Protectie
	1mV	Afiseaza cadere tensiune	250V DC sau AC
	0.1 Ω	Avertizari sonore la <100 Ω	

G. Test tranzistor h_{FE}

Nivel	Remarca	Conditie testare
h_{FE}	Se pot testa tranzistori tip NPN si PNP. Afiseaza valori: 0-1000	$I_{BO} = 10\mu A$ $V_{CE} \approx 1.5V$

INTRETINERE

Aceasta sectiune informatii de intretinere de baza, incluzand instructiuni de inlocuire a bateriilor si sigurantelor.

⚠Avertisment

Nu incercati sa reparati multimetrul decat daca sunteti calificati pentru aceasta, aveti aparatura testare, si informatii de service. Pentru a evita socul electric sau deteriorarea multimetrului, nu lasati sa ajunga apa in carcasa.

A. Intretinere generala

- Stergeti periodic carcasa cu un material umed si detergent usor. Nu utilizati abrazivi sau solventi.
- Curatati terminalele cu bumbac si detergent, deoarece mizeria sau umiditatea terminalelor poate afecta citirea valorilor.
- Puneti multimetrul in pozitia OFF atunci cand nu este folosit si scoateti bateria atunci cand nu il folositi o perioada mai lunga de timp.
- Nu depozitati multimetrul in spatii cu umiditate, temperatura inalta, exploziv, inflamabile sau camp magnetic puternic.

B. Inlocuirea bateriei (vezi figura 8)

OBS. Pentru a evita rezultate eronate ce pot duce la posibilitatea unui soc electric sau ranirea utilizatorului, inlocuiti bateria imediat ce apare indicatorul de baterie descarcata.

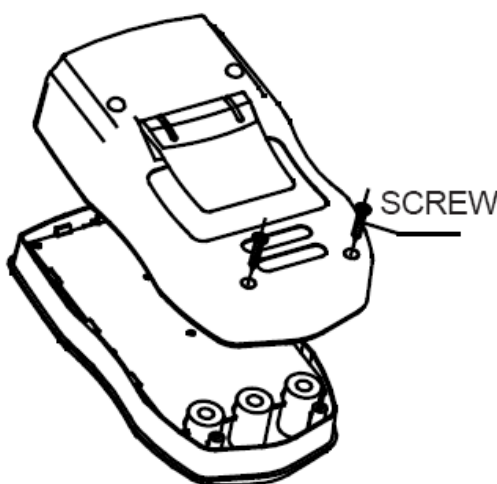


Fig.8

Pentru a inlocui bateria:

1. Intrerupeti conexiunea dintre sondele de test si circuitul aflat in testare, si indepartati sondele de test de la terminalele de intrare ale Multimetrului.
2. Puneti multimetrul in pozitia OFF.
3. Indepartati suruburile din partea de jos a carcasei, si separati partea de jos a carcasei de cea de sus.
4. Scoateti bateria din compartimentul rezervat ei.
5. Inlocuiti bateria cu o noua baterie 1.5V AAA.
6. Reasamblati partea de jos a carcasei cu cea de sus, si insurubati la loc.

C. Inlocuirea sigurantelor (vezi figura 8)

⚠Avertisment

Pentru a evita socul electric sau chiar ranirea utilizatorului sau deteriorarea multimetrului, utilizati sigurantele specificate NUMAI in concordanta cu urmatoarea procedura.

Pentru a inlocui sigurantele multimetrului:

1. Desfaceti conexiunea dintre sondele de test si circuitul aflat sub testare, si indepartati sondele de test de la terminalele de intrare ale multimetrului.
2. Puneti multimetrul in pozitia OFF.
3. Indepartati suruburile din partea de jos a carcasei, si separati partea de jos a carcasei de cea de sus.
4. Indepartanti siguranta eliberand cu grija unul dintre capete, si apoi scoateti siguranta din locasul ei.

5. Instalati NUMAI sigurante de inlocuire de acelasi tip si specificatii identice dupa cum urmeaza si asigurati-va ca siguranta este bine fixata in locasul ei. Siguranta 1: 500mA 250 V, tip rapid, f 5x20mm.
6. Reasamblati partea de jos a carcasei cu cea de sus, si insurubati la loc. Inlocuirea sigurantelor este adesea necesara. Arderea unei sigurante este intotdeauna rezultatul unei operatiuni nepotrivite.

Acest manual de operare se poate modifica fara o instiintare prealabila.

●Copyright 2003 Uni-Trend International Limited.

Toate drepturile rezervate.

Producator:

Uni-Trend International Limited

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>