

Manual de utilizare

UT505B

Multimetrul UT505A (numit in continuare multimetru) este un instrument pentru masurarea rezistentei de izolatie, tensiuni DC si AC. Are precizie ridicata, functii complete, performante stabile si este usor de utilizat.

INSPECTIA CONTINUTULUI

NUMAR	DESCRIERE	CANTITATE
1	Instrument de masura UT505B	1 buc.
2	Tester (rosu + negru)	2 buc
3	Clema crocodil (rosu + negru)	2 buc
4	Sonda test (rosu + negru)	2 buc.
5	Certificat garantie	1 buc.
6	Baterii alcaline 1.5 V AA	6 buc.
7	Manual utilizare	1 buc
8	Geanta protectie neagra	1 buc
9	Sonda testare telecomandata	1 buc

REGULI DE SIGURANTA

Acest multimetru respecta standardul IEC61010-1, EN61010-2-030, EN61010-2-033 grad de poluare 2, categorie supratensiune - CAT. IV 600V si dubla izolare.

Folositi aparatul doar in conditiile specificate in acest manual.

In acest manual, atentionarile se refera la conditiile in care pot sa apara riscuri fata de utilizator, sau care pot deteriora multimetrul sau echipamentul aflat in test.



Notele fac referire la informatii pertinente carora utilizatorul trebuie sa le acorde toata atentia.

Simbolurile electrice internationale folosite de multimetru si in acest Manual de Utilizare sunt explicate la pagina 3.














ATENTIE

Respectati urmatoarele reguli pentru a preveni socurile electrice, ranirea accidentala, respectiv defectarea multimetrului sau a echipamentului aflat in test:

- Inspectati cu atentie carcasa aparatului inainte de utilizare. Nu folositi aparatul daca acesta prezinta fisuri sau bucati de plastic lipsa. Asigurati-va ca exista o buna izolatie in zona conectorilor.
- Inspectati, de asemenea, testerele pentru a verifica izolatia acestora. Verificati continuitatea acestora. Inlocuiti testerele defecte doar cu altele identice cu aceleasi specificatii electrice.
- Nu atingeti sonda de test sau conectorii cand instrumentul este in functiune.
- Atunci cand se fac masuratori la o tensiune efectiva mai mare de 42 VDC sau 30 Vrms AC, trebuie acordata o atentie deosebita, existand riscul electrocutarii.
- Folositi terminalele, functiile si scalele corespunzatoare. Incepeti masurarea utilizand cea mai mare scala, reducand apoi scala pentru a obtine precizia dorita.
- Atunci cand folositi testerele, tineti degetele in spatele aparatelor.
- In timpul masurarii nu atingeti circuitul aflat in masurare.
- Conectati testerele ferm in multimetru inainte de masurare.
- Nu aplicati intre terminalele de masura sau intre un terminal si pamantare tensiuni mai mari decat cele marcate pe instrument.
- Inainte de a masura rezistenta liniei, intrerupeti alimentare aliniei si descarcati condensatoarele.
- Nu folositi si nu pastrati multimetrul in conditii de temperatura sau umiditate excesiva, in prezenta materialelor explozive, inflamabile sau a campurilor magnetice puternice. In prezenta acestor factori performantele multimetrului pot fi reduse sau acesta se poate deteriora.
- Pentru service folositi doar componente cu aceleasi specificatii electrice.
- Circuitul intern al aparatului poate fi modificat.
- Cand simbolul de baterie descarcata  apare pe afisaj (valoarea tensiunii bateriilor este mai mica de 7.8 VDC), inlocuiti bateriile imediat pentru a pastra siguranta si acuratetea masuratorilor.
Nota: Nu masurati rezistenta de izolatie cand valoarea tensiunii bateriilor este mai mica de 7.8 VDC; daca valoarea tensiunii bateriilor este mai mica de 7.2 VDC, simbolul bateriei descarcate  palpaie pe afisaj si bateriile trebuiesc inlocuite.
- Curatarea aparatului se va face cu un material moale si un detergent slab. Nu se vor folosi materiale abrazive sau solventi, pentru a preveni corodarea aparatului.
- Multimetrul este indicat a se utiliza in incaperi.
- Opriti multimetrul atunci cand nu este folosit si scoateti bateriile atunci cand nu se va utiliza multimetrul o perioada indelungata.

- Verificati periodic bateriile pentru a nu prezenta scurgeri si inlocuiti-le de indata ce apar scurgeri. Scurgerea bateriilor poate deteriora aparatul.

SIMBOLURI ELECTRICE INTERNATIONALE

	Atentie. Consultati manualul de operare.
	Dubla izolatie.
	AC (Curent alternativ).
	DC (Curent continuu).
	Baterie descarcata.
	Pericol de electrocutare.
	Siguranta
	Buzzer pornit/oprit
	Pamantare.
	Conform standardelor Uniunii Europene.
	Conform UL STD61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033, Certificat CSA STD C22.2 nr. 61010-1, 61010-2-030 si IEC STD 61010-2-033

STRUCTURA MULTIMETRULUI (vezi fig.1)

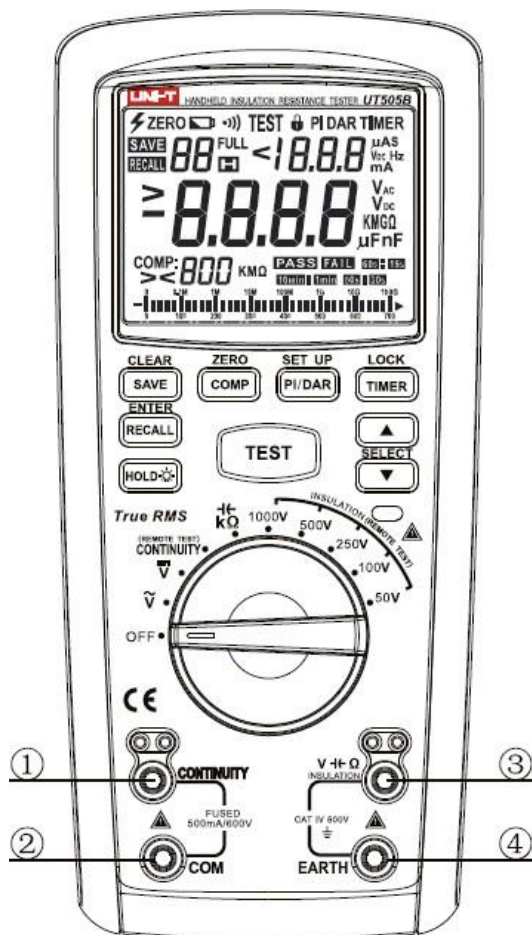


Fig. 1 Structura multimetrului

Pe ecran sunt afisate rezultatele masuratorilor si simbolurile functionale. Regiunea cu taste functionale selecteaza functiile de baza. Comutatorul rotativ selecteaza functia de masurare dorita. Regiunea cu porturile de intrare:

- 1 – Intrare pozitiva pentru rezistenta scazuta
- 2 - Intrare negativa pentru rezistenta scazuta
- 3 - Intrare pozitiva pentru masurare tensiune AC/DC, rezistenta de izolatie, capacitate si masurare rezistenta de izolatie
- 4 - Intrare negativa pentru masurare tensiune AC/DC, rezistenta de izolatie, capacitate si masurare rezistenta de izolatie

AFISAJ

vezi fig.2

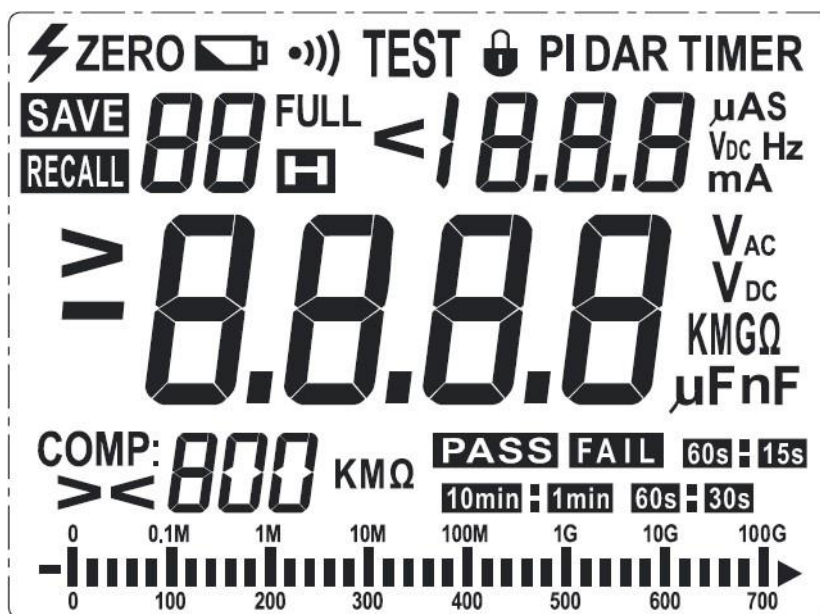


Fig. 2 Afisaj

FUNCTII TASTE

vezi fig. 3

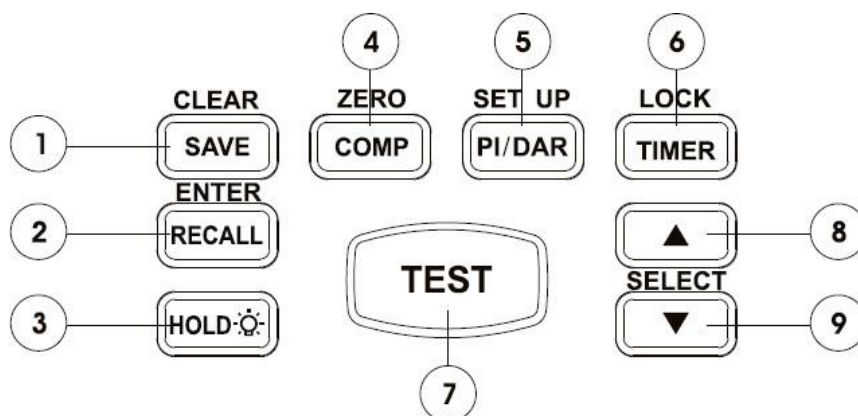


Fig. 3

1. SAVE/CLEAR

O apasare scurta selecteaza functia SAVE pentru a salva rezultatul masurarii curente (cu exceptia modului RECALL); in modul RECALL, o apasare lunga de aprox. 3 secunde sterge datele memorate. Dupa stergerea datelor, apasati pe RECALL pentru a iesi.

2. RECALL/ENTER

Apasati scurt acest buton pentru a afisa rezultatul masurarii anterioare; dupa inca o apasare se iese din functie

3. HOLD/BACKLIGHT (lumina de fundal)

Apasati scurt acest buton pentru a retine datele de pe afisaj, apasati scurt inca o data pentru a iesie din acest mod.

Apasati lung pentru a porni lumina de fundal, apasati inca o data lung pentru a opri lumina de fundal. Cand lumina de fundal este pornita, ea va ramane pornita si trebuie oprita manual.

4. COMP/ZERO

In modul continuitate si de masurare a rezistentei de izolatatie, apasati si tineti apasat acest buton pentru activarea functiei de comparare. Apasati inca o data pentru a dezactiva functia. In modul SET UP se selecteaza valori de comparatie, In modul de masurare rezistenta de izolatatie, valorile de comparare sunt: 500K, 1M, 2M, 5M, 10M, 20M, 50M, 100M, 200M, si 500M (optional). In modul continuitate, valorile de comparare sunt: 1 ohm, 2 ohm, 5 ohm, 10 ohm si 20 ohm. Apasati ENTER/RECALL pentru a confirma setarea parametrilor si tineti apasata tasta SETUP pentru a iesi. In modul continuitate, apasati si tineti apasat COMP/ZERO si functia zero va fi activata. Tineti apasata din nou tasta pentru a dezactiva functia.

5 PI/DAR/ SET UP

Butonul este utilizat pentru configurarea instrumentului pentru a masura indexul de polarizare (PI) sau rata de absorbtie dielectrica (DAR). Aceste valori PI si DAR sunt interesante în mod special pentru monitorizarea îmbătrânirii izolatiei la masini rotative sau la cabluri foarte lungi de exemplu.

Apasati odata pe acest buton si se va afisa PI (indexul de polarizare) cu posibilitatea de a seta timpul de 10 min, 1 min; apasati a doua oara acest buton si pe afisaj va apare DAR (rata absorbtiei) cu posibilitatea de reglare a timpului de 60 sec, 15 sec.; apasati a treia oara acest buton si pe afisaj va apare DAR (rata absorbtiei) cu posibilitatea de reglare a timpului de 60 sec, 30 sec.; apasati a patra oara acest buton si se iese din acest meniu PI/DAR.

Testul poate fi efectuat prin apasarea butonului de test dupa selectarea unui raport de timp dorit. Selectarea parametrilor de timp se face prin apasarea ENTER/RECALL pentru confirmarea setarilor.

Setarea parametrilor la masurarea rezistentei de izolatie

1. setarea treptei de tensiune: domeniul este între 50% - 120%
2. Setarea treptelor de timp: 1 min sau 10 min.
3. Setarea valorilor de comparare: 500K, 1M, 2M, 5M, 10M, 20M, 50M, 100M, 200M, si 500M (optional).

Setarea parametrilor la masurarea continuitatii

1. Setarea curentului de masurare: 20mA / 200 mA optional
2. Setarea valorilor de comparare: 1 ohm, 2 ohm, 5 ohm, 10 ohm si 20 ohm (optional)
3. Setarea pornirii buzzerului on/off (cand functia de comparare nu este activa, valoarea marimii testate nu trebuie sa fie mai mare de 30 ohm dupa activarea functiei buzzer)

6 TIMER/LOCK

Este un buton multiplex. Cu o apasare scurta pe acest buton, se activeaza functia timer si incepe cronometrarea pana la expirarea timpului setat. Timpul disponibil pentru masurare poate fi setat între 1 – 10 min. Daca se mai apasa odata pe acest buton, functia timer se dezactiveaza. Cu o apasare lunga pe acest buton, se activeaza functia de blocare iar dupa o noua apasare lunga se anuleaza aceasta functie.

7 TEST

Cu comutatorul rotativ pozitionat pe INSULATION sau CONTINUITY, apasati si tineti apasata tasta TEST pentru a activa functia de masurare a rezistentei de izolatie. In acest mod, instrumentul genereaza tensiune inalta pentru a masura rezistenta de izolatie. Apasand inca o data pe aceeasi tasta, se iese din acest mod.

8 Buton de reglare sus

Apasati butonul ▲ si sunt disponibile 2 functii:

Functia 1: utilizata pentru a seta parametrii in modul SET UP;

Functia 2: utilizata pentru a reapela valorile masurate.

9. DOWN SELECT

Apasati tasta ▼/SELECT si intrati intr-un meniu in care sunt disponibile urmatoarele functii:

Functia 1: utilizata pentru setarea parametrilor in modul SET UP

Functia 2: utilizata pentru a reapela valorile masurate.

Functia 3: utilizata pentru a selecta pozitia de masurare a rezistentei sau a capacitatii (pe pozitia rezistenta/capacitate)

Functia 4: utilizata pentru afisarea tensiunii sau curentului (in modul testare) in modul de masurare a rezistentei de izolatie.

MASURARE TENSIUNI

1. Masurare tensiuni AC (vezi fig.4)

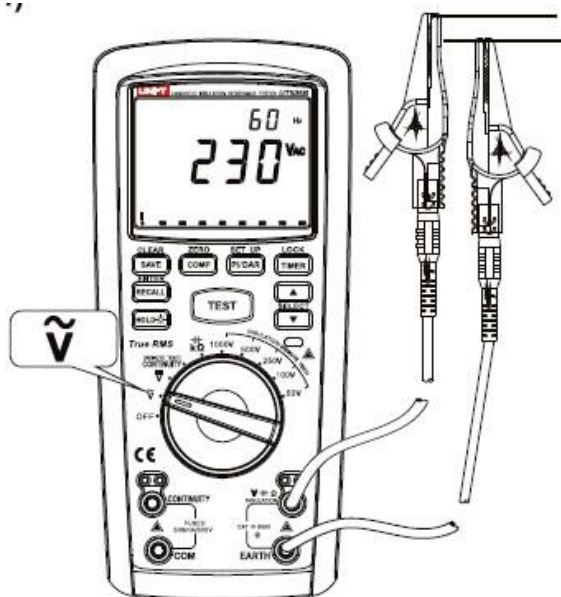


Fig. 4 Masurarea tensiunilor AC

Atentie

Acordati o atentie deosebita atunci cand masurati tensiuni de valori mari.

Pentru a masura tensiuni, procedati astfel (vezi fig.4):

1. Conectati testerul rosu la terminalul **V** (rosu) si testerul negru la terminalul **EARTH** (negru)
2. Pozitionati comutatorul rotativ pe pozitia **V~** si conectati testerele la circuitul de masurat.
3. Rezultatul masurarii va fi afisaj pe ecran.
4. Pentru a salva rezultatul masurarii, apasati butonul SAVE/CLEAR.

NOTA

- Pentru a se evita ranirea utilizatorului sau defectarea aparatului din cauza socurilor electrice, va rugam nu incercati sa masurati tensiuni mai mari de 600V ; daca este necesar, va rugam sa purtati manusi izolate.
- Dupa incheierea masurarii tensiunii, deconectati testerele de la circuitul aflat in testare si din multimetru.

2. Masurare tensiuni DC (vezi fig.5)

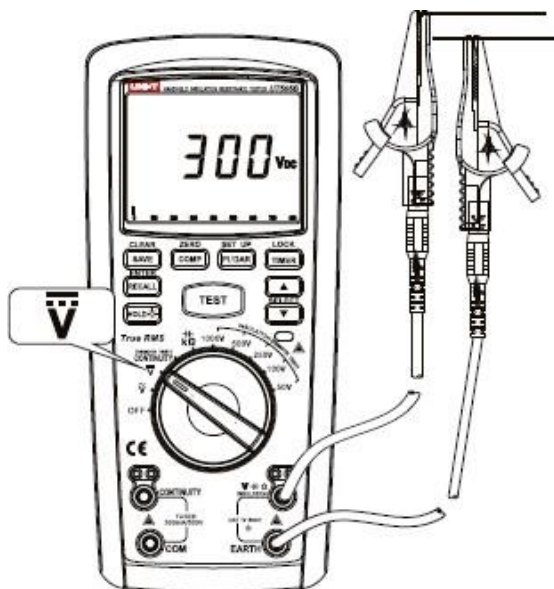


Fig. 5 Masurarea tensiunilor DC



Atentie

Acordati o atentie deosebita atunci cand masurati tensiuni de valori mari.

Pentru a masura tensiuni, procedati astfel (vezi fig.5):

1. Conectati testerul rosu la terminalul **V** (rosu) si testerul negru la terminalul **EARTH** (negru)

2. Pozitionati comutatorul rotativ pe pozitia **V** si conectati testerele la circuitul de masurat.

3. Rezultatul masurarii va fi afisaj pe ecran.

4. Pentru a salva rezultatul masurarii, apasati butonul **SAVE**.

NOTA

- Pentru a se evita ranirea utilizatorului sau defectarea aparatului din cauza socurilor electrice, va rugam nu incercati sa masurati tensiuni mai mari de 600V ; daca este necesar, va rugam sa purtati8 manusi izolate.
- Dupa incheierea masurarii tensiunii, deconectati testerele de la circuitul aflat in testare si din multimetru.

3. Masurare continuitate (vezi fig. 6)

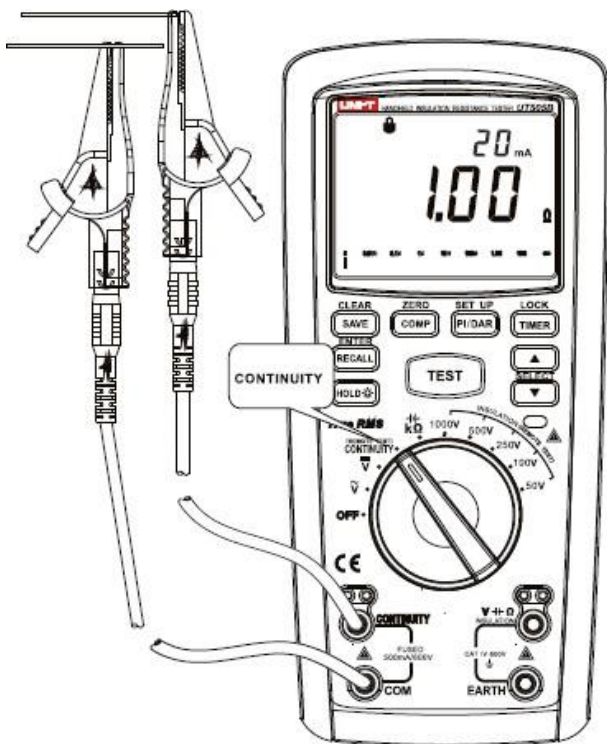


Fig. 6 Masurarea continuitatii

sa nu fie activa.

Pentru a masura tensiuni, procedati astfel (vezi fig.5):

1. Conectati testerul rosu la terminalul **CONTINUITY** (rosu) si testerul negru la terminalul **COM** (negru)

2. Pozitionati comutatorul rotativ pe pozitia **CONTINUITY** si conectati testerele la circuitul de masurat.

3. Apasati pe **TEST** si asteptati 2 sec., rezultatul masurarii va fi afisat pe ecran

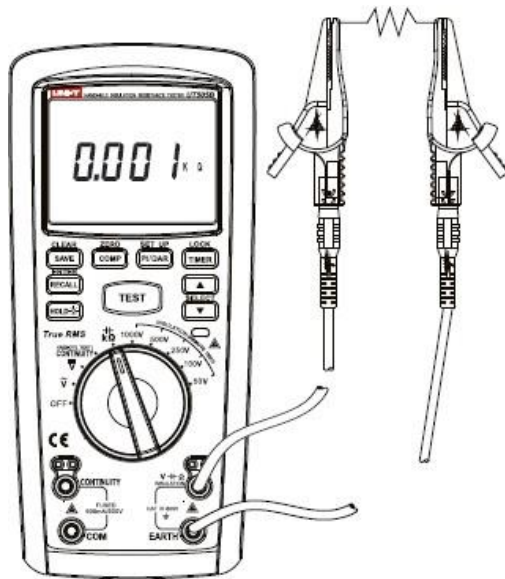
4. Pentru a salva rezultatul masurarii, apasati butonul **SAVE/CLEAR**.

ATENTIE: INAINTE DE MASURARE pentru a avea rezultate cat mai exacte, trebuie compensata rezistenta testerelor: scurtcircuitati testerele, apasati pe **TEST**, pe ecran va apare valoarea rezistentei testerelor de exemplu 2 Ω, apoi apasati si tineti apasat pe **COMP/ZERO** timp de 3 sec. Simbolul **ZERO** apare in coltul din dreapta sus si pe ecran va apare valoarea zero.

Daca doriti sa activati functia buzzer (multimetru va suna la masurarea valorilor sub 30 ohm) intrati in functia **SET UP**. Cand pe ecran se afiseaza „bu ON” sau „bu OFF”, comutati pe **OFF** sau **ON** cu ajutorul tastei **UP/DOWN** si apoi apasati **ENTER**. Cand activati buzzerul, verificati ca functia de comparare

4. Masurare rezistenta/capacitate

4.1 Masurarea rezistentei (vezi fig. 7)



1. Conectati testerul rosu la terminalul **V** (rosu) si testerul negru la terminalul **EARTH** (negru)
2. Pozitionati comutatorul rotativ pe pozitia "**kΩ/Ω**" si conectati testerele la rezistenta de masurat in paralel.
3. Cititi pe ecran valoarea rezistentei masurate.
4. Daca doriti sa salvati rezultatul masurarii, apasati pe **SAVE/CLEAR**.

Nota: Inainte de masurarea rezistentei in circuit, opriti alimentarea circuitului si descarcati condensatorii de mare capacitate.

Fig. 7 Masurarea rezistentei

4.2 Masurarea capacitatii (vezi fig. 8)

1. Conectati testerul rosu la terminalul **V** (rosu) si testerul negru la terminalul **EARTH** (negru)
2. Pozitionati comutatorul rotativ pe pozitia "**kΩ/Ω**" si conectati testerele la capacitatea de masurat in paralel.
3. Apasati "**▼/SELECT**" pentru a alege masurarea capacitatii.
4. Cititi pe ecran valoarea capacitatii masurate.

4. Daca doriti sa salvati rezultatul masurarii, apasati pe **SAVE/CLEAR**.

Nota: Inainte de masurarea capacitatii in circuit, opriti alimentarea circuitului si descarcati condensatorii de mare capacitate.

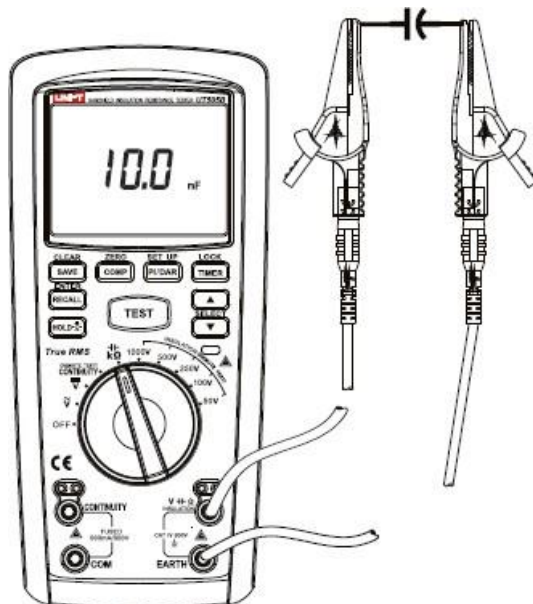


Fig. 8 Masurarea capacitatii

5. Masurare rezistenta de izolatie (vezi fig. 9)

1. Conectati testerul rosu la terminalul **V** (rosu) si testerul negru la terminalul **EARTH** (negru)
2. Pozitionati comutatorul rotativ pe pozitia **INSULATION**, selectati tensiunea de testare si conectati testerele la circuitul de masurat.
3. Dupa ce apasati pe butonul **TEST**, cititi pe ecran valoarea rezistentei de izolatie. Pe ecranul auxiliar, valoarea tensiunii de test sau a curentului va fi afisata (apasati "**▼**" pentru selectare) Intre timp, pe ecran va apare palpaind simbolul de tensiune inalta ⚡.

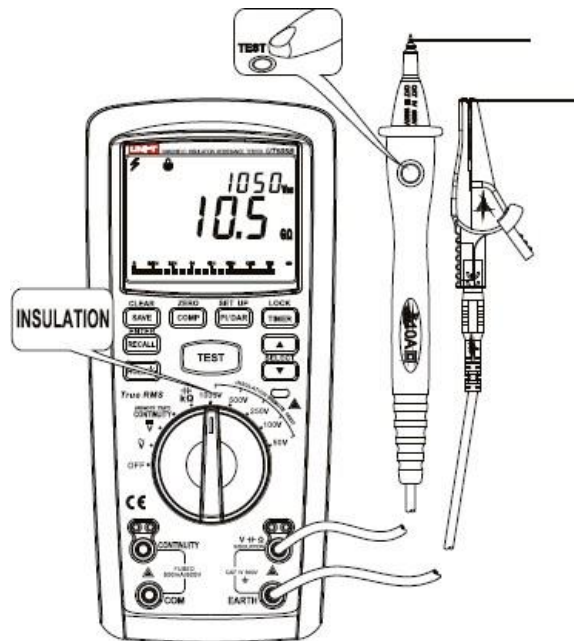


Fig. 9 Masurarea rezistentei de izolatatie

6. Masurare index polarizare si rata de absorbtie dielectrica (vezi fig. 9)

Schema de conectare pentru aceste masurari este aceeaasi din figura 9, doar pozitia comutatorului rotativ trebuie fixata pe PI/DAR/SET UP pentru a masura indexul de polarizare(PI) si rata de absorbtie (DAR). Apasati odata si pe ecran va apare PI (index de polarizare) iar setarile de timp sunt de 10 min; 1 min;; apasati inca o data si pe ecran va apare DAR (rata de absorbtie) iar setarile de timp vor fi 60s; 15s;; apasatia treia oara si pe ecran va fi afisat DAR iar setarile de timp vor fi 60s; 30s; apasati a patra oara si iesiti din modul de masurare PI/DAR. Testarea se va face numai dupa alegerea perioadei de timp pe fiecare domeni.

7. Utilizarea functiei de comparare

In modul de masurare continuitate si rezistenta de izolatatie, apasati tasta **COMP/ZERO** pentru activarea functiei de comparare. Valorile de comparat pe domeniul rezistenta de izolatatie pot fi alese dintre 500K, 1M, 2M, 3M, 4M, 5M, 10M, 20M, 30M, 40M, 50M, 100M, 200M sau 500M. Valorile de comparat pe domeniul continuitate pot fi alese dintre 1 ohm, 2 ohm, 5 ohm, 10 ohm sau 20 ohm. Apasati tasta ENTER/RECALL pentru a confirma setarea parametrilor si tineti tasta SETUP apasata pentru a iesi. Dupa ce modul de comparare este activat, valorile sunt comparate iar pe rezultatul compararii este afisat pe ecran. Pe ecran se va afisa **PASS** daca valoarea masurata este mai mare decat cea setata sau se va afisa **FAIL** daca valoarea masurata este mai mica decat cea setata. Daca este afisat **FAIL**, se va auzi o alarma.

8. Utilizarea functiei de memorare

- salvare date: apasati SAVE/CLEAR pentru a salva rezultatul masuratorii curente; pozitia curenta masurata creste cu o unitate, in total sunt 99 masuratori care pot fi memorate
- citire date salvate: apasati butonul RECALL/ENTER pentru a intra in modul reapelare si apasati UP/DOWN pentru a vizualiza datele salvate.
- stergere date: apasati RECALL pentru a intra in modul citire date, apoi apasati lung (aprox. 3 secunde) pe SAVE/CLEAR pentru a sterge datele memorate iar pe ecran va apare „-“.

9. Oprire aparat

Pozitionati comutatorul rotativ pe pozitia OFF pentru a opri aparatul.

10. Oprire automata

Dupa o perioada de inactivitate de 3 minute, aparatul intra automat in modul de economisire a energiei, iar ecranul palpaie. Daca doriti sa iesiti din starea de stand-by, pozitionati comutatorul rotativ pe OFF apoi pe domeniul de masurare dorit.

CARACTERISTICI TEHNICE

1. Specificatii generale

- ecran LCD afisaj maxim 9999
- avertizare baterie descarcata
- indicator depasire a valorii maxime a rezistentei de izolatatie sau continuitate : >
- functie de autoscalare
- afisare functie si unitate masurare
- temperatura de lucru: 0 °C ... 40 °C / umiditate relativa 85% sau mai putin
- temperatura de stocare: -20 °C ...640 °C / umiditate relativa 90% sau mai putin
- dimensiuni (mm): 225 x 103 x 59

4. Apasati TEST si pe ecran va apare palpaie simbolul ⚡ in cazul existentei unei tensiuni mari de iesire iar indicatorul rosu din jurul simbolului se va aprinde.

4. Pentru a salva rezultatul masurarii, apasati butonul SAVE.

NOTA

- este important ca inainte de masurare obiectul de masurat sa fie neutru din punct de vedere electric (descarcat de sarcini electrice)

- inainte de masurare instrumentul evalueaza incarcarea statica a obiectului de masurat – daca valoarea incarcarii depaseste 50V, pe ecran va apare simbolul de tensiune

inalta ⚡ si masuratoarea este interzisa.

- daca valoarea rezistentei depaseste valoarea maxima, pe ecran se afiseaza > si valoarea maxima a domeniului.

- consum: max. 500 mA (in cazul unei tensiuni generate de maxim 1000 V), 17 mA tipic
- alimentare: 6 baterii AA
- durata de utilizare baterii: cu un set de baterii alcaline se pot asigura 800 masuratori ale rezistentei de izolatie (test 1 MΩ la 1000 V pentru 5 secunde cu un interval intre masuratori de 25 sec.) sau 250 masuratori ale rezistentei de valori mici (test 1Ω pentru 5 sec cu un interval intre masuratori de 25 sec.)
- ecran cu iluminare fundal
- indicator rosu de avertizare
- grad de protectie: IP40
- greutate: 700 g (cu bateriile incluse)

2. Caracteristici electrice

- limita de eroare: +/- (a % citire + b diti), conform specificatiilor, cu calibrarea garantata pe domeniu timp de 1 an
- temperatura ambianta: 23 +/- 5 °C
- umiditate relativa: 45 – 75 % RH
- coeficient de temperatura: 0.1 * acuratete/ °C

3. Parametri tehnici

1. Masurare tensiune AC

Measurement Range	Minimum Resolution	Range of Valid Frequency in Accuracy: 45Hz-450Hz
0~600V	0.01V	±(1.5%+5)

2. Masurare frecventa (pe pozitia masurare AC, ecran auxiliar)

Measurement Range	Minimum Resolution	Range of Valid Frequency in Accuracy: 45Hz-450Hz
45~1KHz	0.1Hz	±(0.1%+3)

3. Masurare tensiune DC

Measurement Range	Minimum Resolution	Accuracy
-600~600V	0.01V	±(2%+3)

4. Masurare continuitate

Measured Current	Measurement Range	Minimum Resolution	Accuracy
20mA	0.01 Ω~100Ω	0.01 Ω	±(1.5%+5)
200mA	0.01 Ω~10Ω	0.01 Ω	±(1.5%+4)

In open circuit, measured voltage is about 5V.

5. Masurare rezistenta

Measurement Range	Minimum Resolution	Accuracy
0. 001KΩ~10MΩ	0.001KΩ	±(3%+3)

6. Masurare capacitate

Measurement Range	Minimum Resolution	Accuracy
0.1nF~500 μF	0.1nF	±(5%+5)

7. Masurare rezistenta de izolatie

Output Voltage	Measurement Range	Minimum Resolution	Accuracy
50V (0~+20%)	0.00MΩ~0.99GΩ	0.01MΩ	±(3%+3)
	1.00GΩ~10.0GΩ	0.01GΩ	±(3%+3) Reading ± 4%/GΩ
100V (0~+20%)	0.00MΩ~0.99GΩ	0.01MΩ	±(3%+3)
	1.00GΩ~20.0GΩ	0.01GΩ	±(3%+3) Reading ± 2%/GΩ
250V (0~+20%)	0.00MΩ~0.99GΩ	0.01MΩ	±(3%+3)
	1.00GΩ~50GΩ	0.01GΩ	±(3%+3) Reading ± 0.8%/GΩ
500V (0~+20%)	0.00MΩ~0.99GΩ	0.01MΩ	±(3%+3)
	1.00GΩ~100GΩ	0.01GΩ	±(3%+3) Reading ± 0.4%/GΩ
1000V (0~+20%)	0.00MΩ~0.99GΩ	0.01MΩ	±(3%+3)
	1.00GΩ~200GΩ	0.01GΩ	±(3%+3) Reading ± 0.2%/GΩ

Domaniul de operare pentru standardul EN61557: 0.1 Mohm – 1 Gohm (tensiune iesire pentru masurare rezistenta de izolatie > 50 V)
Curent de scurt-circuit: < 3 mA
Domeniu testare pentru curent de scurgere: 10 uA – 2 mA (precizie 10% +/- 3)
La msaurarea rezistentei de izolatie, daca valoarea tensiunii de masurare este mai mica decat valoarea pe comutator (50V / 100V / 250V / 500V / 1000V), domeniul maxim al tensiunii de testare va fi ½ din valoarea maxima a domeniului respectiv.

INTRETINERE

1. Intretinere generala

- inainte de curatare opriti aparatul si indepartati testerele din aparat
- curatati suprafata aparatului cu un material textil umed sau burete
- nu scfundati aparatul in apa

2. Instalare sau inlocuire baterii/siguranta (vezi fig. 10)

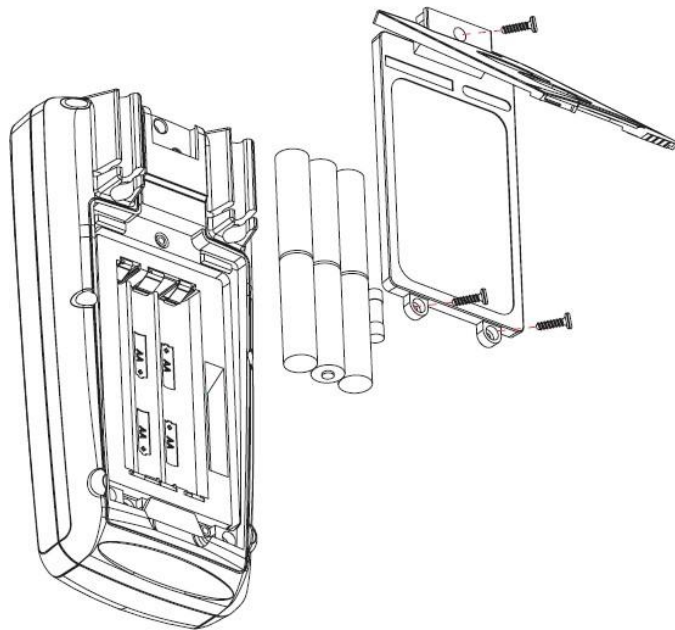


Fig. 10. Inlocuire baterii

1. Pozitionati comutatorul rotativ pe OFF si scoateti testerele din aparat
2. Scoateti suruburile capacului bateriilor utilizand o surubelnita in cruce, scoateti capacul si inlocuiti bateriile respectand polaritatea corecta a acestora
3. Utilizati baterii de aceeasi marca – nu utilizati marci diferite
4. Daca siguranta este arsa, utilizati o siguranta noua de acelasi tip, cu aceleasi caracteristici ca si cea originala (0.5A/1000V)
5. Dupa instalarea bateriilor sau inlocuirea sigurantei, puneti capacul compartimentului bateriilor si insurubati la loc suruburile de prindere.

ACEST MANUAL DE OPERARE SE POATE MODIFICA FARA INSTIINTARI PREALABILE.

Producator: 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, pagina web: <http://www.uni-trend.com>