MULTIMETRU REZISTENȚĂ UT582+ UNI-T

I. INSTRUCȚIUNI PRIVIND SIGURANȚA

Acest manual conține informații privind avertizarea și reglementări privind siguranța. Vă rugăm să le citiți cu atenție și să le respectați cu strictețe pentru a asigura siguranța utilizatorului și a aparatului.

Note:

1. Vă rugăm să citiți și să respectați instrucțiunile manualului înainte de a utiliza aparatul.
2. Vă rugăm să utilizați aparatul în conformitate cu procedura de testare descrisă în manual.
3. Vă rugăm să vă asigurați că înțelegeți în detaliu aspectele din manual privind siguranța.
4. Acest aparat trebuie să fie utilizat de un tehnician calificat și în condițiile specificate în manual.
5. Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de manipularea și utilizarea necorespunzătoare a produsului.

Simbolul ⚠ pentru siguranță are trei sensuri în manual. Utilizatorii trebuie să acorde atenție specială acestui simbol.

⚠Pericol – identifică condițiile și acțiunile care pot prezenta pericole grave sau fatale.

⚠Avertisment – identifică condițiile și acțiunile care pot prezenta pericole grave sau fatale.

⚠Atenție – identifică condițiile și acțiunile care pot prezenta accidentări minore sau deteriorări ale aparatului.

⚠ Pericol

- Funcția de testare RCD a acestui aparat se aplică doar circuitelor monofazate 230V/50Hz (interval de tensiune 195~253V); intervalul de măsurare a tensiunii a acestui instrument este de 30V~600V, 45Hz~65Hz.
- Înainte de a utiliza aparatul, vă rugăm să verificați cu atenție cablul de testare. Dacă acesta este crăpat și firele metalice sunt neizolate, nu îl utilizați. În caz contrar, este posibil să apară pericole de electrocutare.
- Când testați, puteți atinge firul de testare doar în condiții de siguranță.
- Când testați, nu atingeți cablurile expuse.
- După finalizarea testării, vă rugăm să deconectați imediat cablul de testare de la alimentare.

⚠ Avertisment

- În timpul testării, nu deschideți niciodată carcasa aparatului din cauza tensiunii periculoase din acesta. În cazul unei defecțiuni, vă rugăm să contactați un service autorizat pentru inspecție și reparații.
- Dacă există anomalii (cum ar fi afișarea imperfectă, valoare neașteptată a testului, carcasă deteriorată, zgomot în timpul testării, etc.) ale aparatului, vă rugăm să îl predați unui service autorizat pentru reparații înainte de utilizare.
- Nu utilizați dispozitivul cu mâinile ude.

⚠ Atenție

- Pentru a asigura siguranța, utilizați cablul de testare certificat furnizat de Uni-Trend. Este interzisă utilizarea altor cabluri de testare.
- Nu expuneți aparatul la medii extreme, cum ar fi expunerea directă la soare, temperaturi și umiditate extremă.
- Vă rugăm să curățați aparatul cu un material textil uscat. Nu utilizați un material textil umed, abraziv sau solvenți pentru a-l curăța.
- Dacă aparatul este umed, uscați-l înainte de a-l depozita.

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt o publicație a SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (B-dul Republicii nr. 5, Reșița, România) . Toate drepturile, inclusiv cele aferente traducerii, sunt rezervate. Reproducerea (inclusiv traducerea) prin orice mijloace necesită în prealabil aprobarea scrisă a companiei. Retipărirea, chiar şi parţială, este interzisă. Aceste instrucțiuni de utilizare reflectă specificațiile tehnice ale produsului la data elaborării manualului. © 2019 SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (ediția în limba română) Toate drepturile rezervate

Avertismente:

1. O posibilă tensiune între conductorul de protecție și pământare va influența măsurătorile.
2. Trebuie să testați legătura dintre punctul neutru al sistemului de distribuție și pământare înainte de a începe testarea. O posibilă tensiune între conductorul N și pământare poate influența măsurătorile.
3. Curenții de scurgere din circuit, după dispozitivul de protecție a curentului rezidual pot influența măsurătorile.
4. Când tensiunea de defect este peste 50V, va fi afișat ”Uf Hi” și testul se va opri. Tensiunea se referă la curentul de funcționare rezidual al dispozitivului de protecție.
5. Rezistența la pământare a electrodului sondei sircuitului de măsurare nu poate depăși 5Ω.
6. Câmpurile potențiale ale altor instalații de împământare pot influența măsurarea.
7. Trebuie luate în considerare condițiile speciale ale dispozitivelor de protecție împotriva curentului rezidual.
8. Echipamentul este conectat înaintea unui dispozitiv de protecție împotriva curentului rezidual care poate provoca o prelungire considerabilă a timpului de funcționare.

Semnificația simbolurilor asociate acestui aparat:

⚠	Pericol, avertisment sau atenție	⧈	Izolație dublă sau ranforsată
⏚	Pământare	CE	În conformitate cu standardele UE

II. CARACTERISTICI

1. Control inteligent cu microprocesor: precizie, fiabilitate și stabilitate ridicată
2. Verificarea cablării pentru testarea RCD:

1) Când cablajul este corect, simbolurile L-PE și L-N de pe partea stângă a ecranului LCD sunt întotdeauna activate.
2) Dacă alimentarea este anormală sau nu are alimentare, simbolurile L-PE și L-N din partea stângă a ecranului pâlpâie simultan.
3) Dacă priza de alimentare nu este bine împământată sau nu este împământată deloc, simbolurile L-PE și N-PE de pe partea stângă a ecranului pâlpâie simultan.
4) Dacă linia nulă a prizei de alimentare nu este bine conectată sau nu este conectată, simbolurile L-N și N-PE din partea stângă a ecranului pâlpâie simultan.
5) Dacă faza de cablul sub tensiune și nulul prizei de alimentare sunt conectate invers, simbolurile L-PE, L-N și N-PE de pe partea stângă a ecranului pâlpâie simultan.

Articol	Scenă	L-PE	L-N	N-PE
1	Dacă cablajul este corect	Pornit	Pornit	Oprit
2	Dacă alimentarea este anormală sau lipsește	Intermitent	Intermitent	Oprit
3	Dacă priza de alimentare nu este bine împământată sau nu este împământată	Intermitent	Oprit	Intermitent
4	Dacă nulul prizei nu este bine conectat sau nu este conectat deloc	Oprit	Intermitent	Intermitent
5	Dacă faza și nulul prizei sunt conectate invers	Intermitent	Intermitent	Intermitent

3. Selecția unghiului de fază: Testul RCD poate fi selectat pentru a începe de la un semiciclul pozitiv (0°) sau negativ (180°).

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt o publicație a SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (B-dul Republicii nr. 5, Reșița, România) . Toate drepturile, inclusiv cele aferente traducerii, sunt rezervate. Reproducerea (inclusiv traducerea) prin orice mijloace necesită în prealabil aprobarea scrisă a companiei. Retipărirea, chiar și parțială, este interzisă. Aceste instrucțiuni de utilizare reflectă specificațiile tehnice ale produsului la data elaborării manualului. © 2019 SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (ediția în limba română) Toate drepturile rezervate

4. Alarmă tensiune de contact: Tesniunea de contact poate fi limitată la UL25V sau UL50V. Când tensiunea de contact este mai mare decât valoarea limită selectată în timpul testului RCD, testul RCD va fi oprit la pe ecran va fi afișat ”Hi” și ”Uf”.
5. Reținerea automată a datelor: După testul RCD, rezultatele măsurătorilor sunt menținute pe afișaj până la apăsarea tastei.
6. Depășirea intervalului: Când valoarea testului depășește valoarea maximă sau minimă a intervalului de testare curent, pe ecran va fi afișat ”>valoarea maximă curentă” (cum ar fi >300ms) sau ”<valoarea minimă curentă” (cum ar fi <300V).
7. Test AUTO RAMP: Testați curentul de declanșare și timpul de declanșare simultan.
8. Alimentare cu baterii: baterie alcalină 1.5V tip AA (6 bucăți). Va fi indicată tensiunea scăzută atunci când tensiunea bateriei este de aproximativ 7,2V.
9. Funcția de oprire automată: Instrumentul se va opri automat după 5 minute de inactivitate.
10. Protecție prin siguranță
11. Izolație dublă
12. Funcția de iluminare de fundal: Apăsați tasta ”LIGHT” și porniți aparatul pentru a porni iluminarea de fundal; În poziția ”VOLTS”, apăsați tasta ”LIGHT” pentru a porni/opri iluminarea de fundal.
13. Măsurarea tensiunii L-N: Afișează tensiunea de intrare L-N. Intervalul de afișare este de 30V~600V. ”----” este afișat atunci când nu există intrare sau intrarea este extrem de mică, ”<30V” este afișat când intrarea este mai mică de 30V și ”>600V” este afișat când intrarea este mai mare de 600V. Apăsați tasta ”L-N/L-PE” pentru a comuta la afișajul tensiunii L-PE.
14. Măsurarea tensiunii L-PE: Afișează tensiunea de intrare L-PE. Intervalul de afișare este de 30V~600V. ”----” este afișat atunci când nu există intrare sau valoarea este extrem de mică, ”<30V” este afișat când intrarea este mai mică de 30V și ”>600V” este afișat când intrarea este mai mare de 600V. Apăsați tasta ”L-N/L-PE” pentrru a comuta la afișajul tensiunii L-N.
15. Măsurarea frecvenței: Afișează frecvența de intrare a terminalului L-PE. În poziția ”VOLTS”, apăsați tasta ”VOLT/FREQ” pentru a comuta afișajul de tensiune/frecvența.

III. SPECIFICAȚII TEHNICE

1. Domeniul de măsurare și precizia măsurării (temperatură 23±5°C; Umiditate: 45%~75% RH; Altitudine ≤2000m)

Funcția de măsurare a tensiunii

Funcție	Interval tensiune	Interval frecvență	Rezoluție afișaj	Precizie
VOLTS	30V~600V	45Hz~65Hz	1V/1Hz	±3%rdg ±3dgt (frecvența afișată este doar pentru referință)

Funcția de testare RCD

Funcție	Tensiune (AC)	Curent de declanșare (lΔn)	Timp declanșare	Precizie	
x½	230V (Toleranță: -15%~+10%) Frecvență: 50 Hz	10/20/30/100/300/500 mA	2000 ms	Curent de declanșare	Timp declanșare
x1		10/20/30/100/300 mA	1000 ms	Toleranță: -10%~0%	±2%rdg ±2dgt
x5		500 mA	300 mS	Toleranță: 0%~+10%	
AUTO RAMP Test		10/20/30 mA	40 ms (pas de creștere RAMP 10%)	Toleranță: -10%~+10%	
		10/20/30/100/300/500 mA			

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt o publicație a SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (B-dul Republicii nr. 5, Reșița, România) . Toate drepturile, inclusiv cele aferente traducerii, sunt rezervate. Reproducerea (inclusiv traducerea) prin orice mijloace necesită în prealabil aprobarea scrisă a companiei. Retipărirea, chiar și parțială, este interzisă. Aceste instrucțiuni de utilizare reflectă specificațiile tehnice ale produsului la data elaborării manualului. © 2019 SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (ediția în limba română) Toate drepturile rezervate

Factori care ar putea afecta rezultatele măsurătorilor

Nr.	Cod denumire	Descrieri variabile
1	A	Incertitudine intrinsecă
2	E1	Poziție de referință ±90°
3	E2	Alimentarea cu tensiune la limitele stabilite de producător
4	E3	Temperatură 0°C - 35°C
5	E5	Rezistența sondelor în limitele stabilite de producător
6	E8	85% până la 110% din tensiunea nominală a sistemului

2. Domeniul de măsurare (Funcție)

VOLTS ---------- Măsurare tensiune, 30V~600V, 45Hz~65Hz
x1/2 ---------- Test fără declanșare, verificați sensibilitatea RCD
x1 ---------- Măsurați timpul de declanșare
x5 ---------- Măsurați timpul de declanșare rapid la curentul de declanșare IΔnx5
AUTO RAMP test ------- Măsurați curentul de declanșare

3. Standarde: IEC 61010-1; IEC 61010-2-030; IEC 61010-2-033; IEC 61557-1; IEC 61557-6; EN 61326-1; EN 61326-2-2, CAT III 600V, grad de poluare: 2

4. Tensiunea pentru testarea RCD: 230C/50Hz (interval tensiune: 195~253V)

5. Mediu de lucru: temperatură: 0°C~40°C, umiditate relativă: ≤80%RH altitudine: ≤2000 metri

6. Condiții de depozitare: temperatură: -20°C~60° C, umiditate relativă: ≤75%RH

7. Dimensiuni produs: 160mm x 70.5mm x 100mm

8. Greutate produs: aproximativ 400g

9. Accesorii standard:

Cablu de testare cu 3 terminale (1.5 metri): 1 buc
Manual de utilizare: 1 buc
Shell/strap/cloth bag: 1 set
Cablu de testare: 1 set

IV. ASPECTUL APARATULUI ȘI ACCESORII

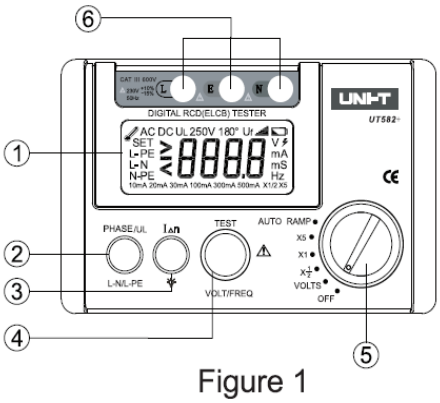

Figure 1

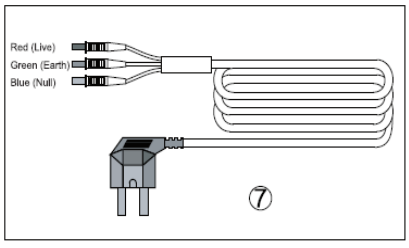

Figure 2

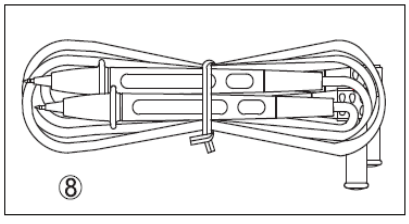

Figure 3

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt o publicație a SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (B-dul Republicii nr. 5, Reșița, România) . Toate drepturile, inclusiv cele aferente traducerii, sunt rezervate. Reproducerea (inclusiv traducerea) prin orice mijloace necesită în prealabil aprobarea scrisă a companiei. Retipărirea, chiar și parțială, este interzisă. Aceste instrucțiuni de utilizare reflectă specificațiile tehnice ale produsului la data elaborării manualului. © 2019 SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (ediția în limba română) Toate drepturile rezervate

1. LCD
2. Buton PHASE/UL (funcție RCD) buton L-N/L-PE
3. Buton I∆n (funcție RCD) buton LIGHT (funcție iluminare de fundal)
4. Buton TEST (funcție RCD) buton VOLT/FREQ (funcția de măsurare a tensiunii)
5. Comutator selectare funcție
6. Port-uri de testare
7. Trei terminale de testare
8. Cablu de testare

V. MĂSURARE TENSIUNE

1. Vă rugăm să utilizați cablurile de testare care îndeplinesc cerința CAT III 600V, IEC 61010-031:2015 pentru a testa tensiunea (tensiunea maximă care este testată trebuie să fie mai mică de 600V). Metoda de conectare a cablului de testare: Introduceți cablul de testare roșu în port-urile L și cablul de testare negru în port-urile N ale aparatului măsurat. (Dacă tensiunea este mai mică de 250V, puteți utiliza și cele 3 terminale ale cablului de testare (dar nu este recomandat). Metoda de conectare a cablului de testare: Introduceți cele trei terminale ale cablului de testare în cele trei port-uri corespunzătoare ale aparatului: roșu în L, verde în E și albastru în N.)
2. Rotiți butonul la modul de testare corespunzător (VOLTS) funcției de măsurare a tensiunii și porniți instrumentul.
3. Apăsați butonul ”L-N/L-PE” pentru a comuta la afișajul de tensiune L-N/L-PE.
4. Apăsați butonul ”VOLT/FREQ” pentru a comuta la afișajul de tensiune/frecvență.

VI. TEST RCD

1. Conexiunea cablurilor

Introduceți cele trei borne ale cablului de testare în cele trei porturi corespunzătoare ale aparatului: roșu în L, verde în E și albastru în N. Rotiți butonul către testarea corespunzătoare RCD (x1/2, x1, x5 și AUTO RAMP) și porniți aparatul. Apoi conectați mufa cablului de testare la circuitul testat (mufă 230V/50Hz).

2. Verificarea cablajului

Verificați starea cablajului identificând simbolurile L-PE, L-N și N-PE. Când cablajul este corect, simbolurile L-PE și L-N de pe partea stângă a ecranului sunt întotdeauna pe N-PE oprit. În caz contrar, cablarea este incorectă; verificați și corectați cablajul relevant până se obține indicația corectă de cablare.

Atenție: Conexiunea inversă între port-urile E și N în timpul verificării cablării poate provoca declanșarea RCD. În acest caz, vă rugăm să verificați și să corectați conexiunea până când se obține indicația de cablare corectă înainte de a trece la următoarea operație.

⚠ **Pericol**

Dacă cablajul este incorect, nu continuați testarea (apăsați butonul TEST). În caz contrar, este foarte probabil să provoace rezultate false ale testelor și să genereze situații periculoase.

3. Apăsați butonul ”I∆n” pentru a comuta astfel încât curentul de declanșare (I∆n) să corespundă curentului nominal de declanșare indicat pe RCD (dispozitiv de curent rezidual). Valoarea curentă de declanșare setată va fi afișată în partea de jos a ecranului LCD.

Valoare implicită: I∆n – 30mA
0/180 – 0°

4. Efectuarea testului RCD

1) Setați parametrii de testare.

Test non-declanșare – x1/2: timp maxim de declanșare până la 2000ms

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt o publicație a SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (B-dul Republicii nr. 5, Reșița, România) . Toate drepturile, inclusiv cele aferente traducerii, sunt rezervate. Reproducerea (inclusiv traducerea) prin orice mijloace necesită în prealabil aprobarea scrisă a companiei. Retipărirea, chiar şi parţială, este interzisă. Aceste instrucţiuni de utilizare reflectă specificaţiile tehnice ale produsului la data elaborării manualului. © 2019 SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (ediția în limba română) Toate drepturile rezervate

Test declanșare – x1: timp maxim de declanșare până la 1000ms
(în afară de 500mA)
Test declanșare – x1(500mA): timp maxim de declanșare până la 300ms
Test declanșare rapidă – x5 (doar pentru 10, 20, 30mA): timp maxim de declanșare până la 40 ms
Test AUTO RAMP – 20%~110% din curentul nominal de declanșare (I∆n): timp maxim de declanșare până la 300ms

2) Apăsați tasta ”TEST”.

Test non-declanșare – RCD nu trebuie să se declanșeze
Test de declanșare – RCD trebuie să se declanșeze
Test de declanșare rapidă x5 – RCD trebuie să se declanșeze
Test AUTO RAMP – RCD trebuie să se declanșeze; timpul de declanșare și curentul de declanșare ar trebui să fie afișate simultan.

3) Apăsați tasta ”PHASE/UL” pentru a modifica faza și repetați pasul 2 de mai sus pentru a determina cel mai rapid timp de declanșare (când este apăsată tasta ”PHASE/UL”, valorile setate sunt comutate ciclic în oride UL25V 0°, UL25V 180°, UL50V 180° și UL50V 0°).
4) Apăsați tasta ”PHASE/UL” pentru a modifica faza și repetați pasul 2 din nou.
5) După completarea testului, vă rugăm să deconectați imediat cablul de testare de la alimentare.

ATENȚIE

- Nu atingeți metalul expus sau cablurile în timpul funcționării acestor teste.
- Componentele interne ale instrumentului se pot încălzi în timpul testării. Dacă instrumentul este utilizat în mod continuu pentru o perioadă lungă de timp, este foarte probabil să provoace deteriorarea dispozitivului sau alte daune. Prin urmare, nu se recomandă utilizarea instrumentului pentru o perioadă lungă de testare continuă pe liniile de producție din fabricile de dispozitive RCD. Este potrivit doar pentru testarea de precizie a eșantioanelor.
- Curentul de declanșare de 300mA/500mA (test de declanșare c curent ridicat) poate fi redus doar la fiecare cinci minute.

VII. ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

1. Curățarea carcasei

Curățați ușor carcasa instrumentului cu un material textil uscat. Nu utilizați alcool sau solvenți deoarece sunt corozivi pentru carcasă, în special pentru LCD. Vă rugăm să nu lăsați aparatul să se ude.

2. Repararea

Vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare sau agentul Uni-Trend dacă apar următoarele probleme:

A. Carcasa instrumentului este ruptă sau componentele sunt deteriorate.
B. LCD-ul afișează anormal.
C. Date de testare neașteptate apar în condiții normale de utilizare.
D. Tastele nu funcționează normal.
E. În timpul testării apare zgomot.

RECICLAREA CORECTA 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 inconjurător sau față de sănătatea dumneavoastră din cauza reciclarii 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 refolosirea, recuperarea și reciclarea echipamentelor electrice și electronice.

ACEST MANUAL DE OPERARE SE POATE MODIFICA FĂRĂ ÎNȘTIINȚĂRI PREALABILE.

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt o publicație a SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (B-dul Republicii nr. 5, Reșița, România) . Toate drepturile, inclusiv cele aferente traducerii, sunt rezervate. Reproducerea (inclusiv traducerea) prin orice mijloace necesită în prealabil aprobarea scrisă a companiei. Retipărirea, chiar şi parţială, este interzisă. Aceste instrucţiuni de utilizare reflectă specificaţiile tehnice ale produsului la data elaborării manualului. © 2019 SC LECHPOL ELECTRONIC SRL (ediția în limba română) Toate drepturile rezervate