

CLAMPMETRU UT202R UNI-T

Manual de utilizare

Prefață

Vă mulțumim pentru achiziționarea acestui produs. Pentru a utiliza acest produs corect și în siguranță, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual, în special secțiunea Instrucțiuni de siguranță.

După citirea acestui manual, se recomandă să păstrați manualul într-un loc ușor accesibil, de preferință aproape de dispozitiv, pentru consultări ulterioare.

Garanție limitată și răspundere

Uni-Trend garantează că produsul nu prezintă niciun defect de material sau de manoperă termen de un an de la data achiziției. Această garanție nu se aplică daunelor cauzate de accidente, neglijență, utilizare greșită, modificare, contaminare sau manipulare necorespunzătoare. Dealerul nu va avea dreptul să acorde nicio altă garanție în numele Uni-Trend. Dacă aveți nevoie de service în garanție în perioada de garanție, vă rugăm să contactați direct vânzătorul.

Uni-Trend nu va fi responsabil pentru nicio daună sau pierdere, indirect, accidentale sau ulterioare cauzate de utilizarea necorespunzătoare a acestui dispozitiv.

I. PRIVIRE DE ANSAMBLU

UT201R, UT202R și UT202F sunt clampmetre True RMS.

Sunt proiectate conform standardelor de siguranță EN61010-1 CAT II 600V/ CAT III 300V. Aceste aparate sunt dotate cu protecție completă care asigură utilizatorilor o experiență de măsurare sigură și fiabilă. Pe lângă toate caracteristicile normale ale clampmetrului AC, aceste aparate includ, de asemenea, măsurarea frecvenței, măsurarea rapidă a capacității, detectarea audiovizuală NCV și o mulțime de caracteristici suplimentare de siguranță.

II. CARACTERISTICI

- Măsurare True RMS
- Detectare NCV
- Tensiune maximă măsurabilă: 600V;
- Gamă de frecvență: 10Hz~10kHz
- Curent (UT201R/UT202R: 400A, UT202F: 600A) răspuns în frecvență: 50Hz~100Hz; funcția de măsurare a frecvenței curente
- Capacitate mare (4 mF) și măsurare a temperaturii (numai UT202R)
- Măsurare capacitate foarte mare (60mF), măsurare frecvență de joasă tensiune (10MHz)
- LCD mare și rată de reîmprospătare rapidă (3 ori/s)
- Timp de răspuns pentru măsurarea capacității:
 - mai puțin de 3s pentru <1mF;
 - aproximativ 6s pentru <10mF;
 - aproximativ 8s pentru <60mF
- Protecție completă supratensiune de energie de până la 600 V (30 kVA); funcții de alarmă de supratensiune și supracurent
- Consumul de energie al aparatului este de aproximativ 1,8 mA. Circuitul are o funcție automată de economisire a energiei. Consumul în starea de repaus este <11uA, ceea ce prelungește efectiv durata de viață a bateriei la 400 de ore.



Avertisment: Înainte de a utiliza aparatul, vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță.

III. ACCESORII

Deschideți cutia ambalajului și scoateți aparatul. Vă rugăm să verificați din nou dacă următoarele elemente lipsesc sau sunt deteriorate.

- Manual de utilizare - - 1
- Cabluri de testare -- 1 pereche

c) Sondă de temperatură de tip K (numai UT202R) – 1 buc.

d) Geanta -1 buc

Dacă oricare dintre cele de mai sus lipsește sau este deteriorat, vă rugăm să contactați imediat furnizorul.

IV. INSTRUCIUNI DE SIGURANȚĂ



AVERTISMENT


Pentru a asigura funcționarea și întreținerea în siguranță a aparatului, urmați aceste instrucțiuni. Nerespectarea acestor avertismente poate duce la vătămări grave sau chiar deces.

Aparatul este proiectat conform standardelor de siguranță EN61010-1/61010-2-030/ 61010-2-033 și protecția împotriva radiațiilor electromagnetice EN61326-1 și este conform cu CAT II 600V, CAT III 300V, dublă izolare și gradul de poluare II.










NOTĂ:

În cazul în care aparatul nu este utilizat în conformitate cu instrucțiunile de utilizare, protecția oferită de acesta poate fi scăzută sau chiar pierdută.


1. Înainte de fiecare utilizare, verificați funcționarea prin măsurarea unei tensiuni cunoscute.
2. Înainte de utilizare, vă rugăm să verificați dacă există vreun articol care este deteriorat sau se comportă anormal. Dacă se găsește un element anormal (cum ar fi cablul de testare deteriorat, carcasa deteriorată a aparatului, LCD spart etc.) sau dacă aparatul este considerat a fi defect, vă rugăm să nu îl utilizați.
3. Nu utilizați aparatul dacă capacul din spate sau capacul bateriei nu este acoperit, altfel va prezenta un pericol de șoc!
4. Țineți degetele în spatele dispozitivelor de protecție și departe de contactele metalice ale sondei atunci când faceți măsurători.
5. Comutatorul de funcție trebuie plasat în poziția corectă înainte de măsurare. Este interzisă schimbarea poziției în timpul măsurării pentru a evita deteriorarea aparatului!
6. Nu aplicați o tensiune de peste 600 V între orice bornă a aparatului și împământare, pentru a preveni șocurile electrice sau deteriorarea aparatului.
7. Aveți grijă când lucrați cu tensiuni de peste 30Vr.m.s, 42V vârf sau DC 60V. Astfel de tensiuni prezintă pericol de șoc electric.
8. Nu utilizați niciodată aparatul pe un circuit cu tensiuni care depășesc ratingul bazat pe categoria acestui tester. Dacă intervalul valorii măsurate este necunoscut, trebuie selectat intervalul maxim.
9. Înainte de a măsura rezistența, dioda și continuitatea în circuit, opriți sursa de alimentare a circuitului și descărcați complet toți condensatorii pentru a evita măsurarea incorectă.
10. Când simbolul „” apare pe LCD, vă rugăm să înlocuiți bateriile la timp pentru a asigura acuratețea măsurătorilor. Dacă aparatul nu este utilizat pentru o perioadă lungă de timp, vă rugăm să scoateți bateriile.
11. Nu schimbați circuitul intern al aparatului pentru a evita deteriorarea acestuia și rănirea utilizatorului!
12. Nu utilizați și nu depozitați aparatul în medii cu temperaturi ridicate, umiditate ridicată, inflamabile, explozive și cu câmp magnetic puternic.
13. Curățați carcasa aparatului cu o cârpă moale și detergent slab. Nu folosiți abrazivi sau solvenți!

V. SIMBOLURI ELECTRICE

| | |
|---|--------------------------------|
|  | Atenție, risc de electrocutare |
|  | Curent alternativ |
|  | Curent continuu |

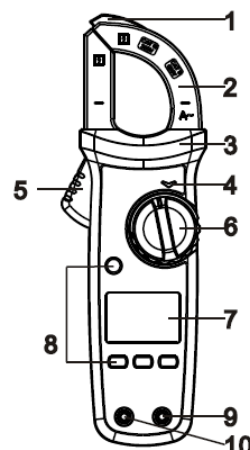
| | |
|---|---|
|  | Echipment protejat în întregime prin izolație dublă sau izolație întărită. |
|  | Terminal pământare |
|  | AVERTISMENT: Risc de vătămare corporală sau risc de deteriorare sau distrugere a echipamentului. Consultați manualul pentru detalii. |
|  | Conform cu UL STD 61010-1, 61010-2-032, 61010-2-033, Certificat cu CSA STD C22.2 No. 61010-1, 61010-2-032, Intertek — 1 61010-2-033. |
| CAT II | Este aplicabil circuitelor de testare și măsurare conectate direct la punctele de utilizare (prize și puncte similare) ale instalației de joasă tensiune. |
| CAT III | Este aplicabil la circuitele de testare și măsurare conectate la partea de distribuție a instalației de joasă tensiune a rețelei clădirii. |

VI. SPECIFICAȚII GENERALE

- Afișaj maxim: 4099 (UT201R/UT202R), 6099 (UT202F)
- Afișare polaritate: automat
- Afișaj depășire domeniu: „OL” sau „-OL”
- Indicație baterie descărcată: Este afișat simbolul „”.
- Solicitare de oprire a bateriei descărcate: interfața „Lo.bt” apare pe LCD și durează aproximativ 10 secunde, soneria sună de trei ori, iar aparatul se oprește automat.
- Eroare de poziție de testare: Dacă sursa supusă testului nu este plasată în centrul fălcilor aparatului atunci când se măsoară curentul, se va produce o eroare suplimentară de +1,0% la citire.
- Protecție împotriva căderii: 1 m
- Dimensiunea maximă a deschiderii fălcilor: 28 mm diametru
- Baterie: baterie AAA 1.5V x 2
- Oprire automată: Dacă comutatorul de funcție sau orice buton nu este acționat timp de 15 minute, aparatul se va opri automat. Această funcție poate fi dezactivată dacă este necesar.
- Dimensiuni: 215mm x 63.5mm x 36mm
- Greutate: aproximativ 248 g (inclusiv bateriile)
- Altitudine maximă: 2000m
- Temperatura de funcționare și umiditate: 0°C~30°C (<80%RH), 30°C~40°C (<75%RH), 40°C~50°C (<45%RH)
- Temperatura și umiditatea de depozitare: -20°C~60°C (<80%RH)
- Compatibilitate electromagnetică:
RF=1V/m, precizie generală = precizie specificată + 5% din interval
RF>1V/m, fără specificații

VII. STRUCTURA EXTERNĂ (fig. 1)

- Zonă de detectare NCV
- Fălcile de prindere
- Apărător de mână
- Indicator cu LED
- Declanșator de deschidere a fălcilor
- Comutator de funcții
- Ecran LCD
- Butoane funcții
- Bornă de intrare pozitivă (+).
- Bornă de intrare COM (negativă -).



Picture 1

VIII. DESCRIERE BUTOANE

1. Buton SELECT

În poziția funcției multiple, apăsați acest buton pentru a comuta între funcțiile de măsurare corespunzătoare; în poziția AC/DC/Hz (UT202R/UT202F), apăsați scurt acest buton pentru a comuta între funcțiile AC și DC și apăsați lung (aproximativ 2 secunde) acest buton pentru a intra/ieși din funcția de măsurare Hz.

2. Buton HOLD/BACKLIGHT

Apăsați scurt acest buton pentru a intra/ieși din modul de păstrare a datelor și apăsați lung (aproximativ 2 secunde) acest buton pentru a porni/opri lumina de fundal (lumina de fundal se va stinge automat după 60 de secunde).

3. Butonul MAX/MIN

Apăsați scurt acest buton pentru a intra în modul de măsurare maxim/minim și apăsați lung acest buton pentru a ieși (valid numai pentru măsurarea tensiunii AC/DC, curentului AC, rezistenței și temperaturii).

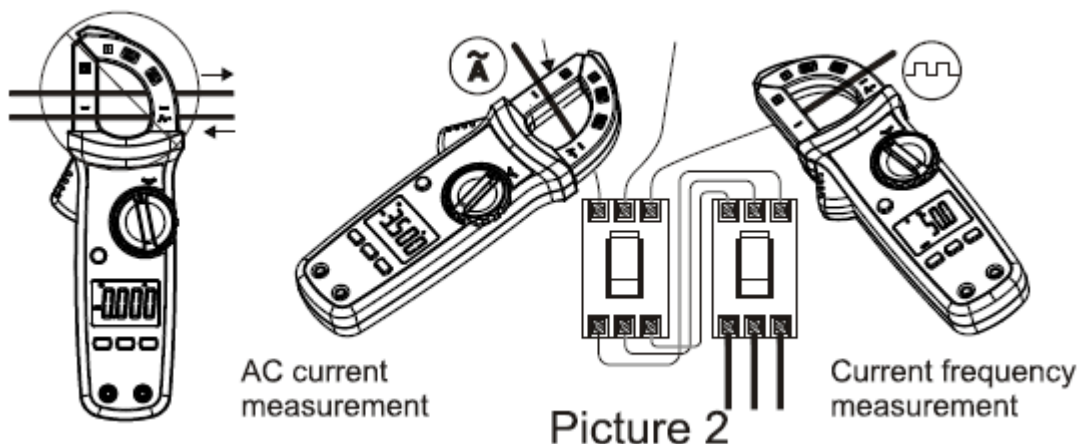
4. Buton REL (UT202R/UT202F)

În pozițiile de capacitate și tensiune, apăsați acest buton pentru a stoca citirea curentă ca referință pentru citiri viitoare. Când valoarea afișajului LCD este resetată la zero, citirea stocată va fi scăzută din citirile viitoare. Apăsați din nou acest buton pentru a ieși din modul valoare relativă.

IX. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE


1. Măsurarea curentului/frecvenței curentului AC (Imaginea 2)

- 1) Selectați domeniul de curent AC (4A/6A, 40A/60A sau 400A/600A)
- 2) Apăsați declanșatorul pentru a deschide fălcile de prindere și închideți complet un conductor.
- 3) Numai un conductor poate fi măsurat la un moment dat, altfel măsurarea va fi greșită.



⚠ Notă:

- Măsurarea curentului trebuie efectuată în intervalul 0°C~40°C. Nu eliberați brusc declanșatorul, deoarece impactul va schimba citirea pentru o perioadă scurtă de timp.
- Pentru a asigura acuratețea măsurării, centrați conductorul în fălci. În caz contrar, se va produce o eroare suplimentară de citire de +1,0%.
- Când curentul măsurat este de mai mare de 400A (UT201R/UT202R)/ mai mare de 600A

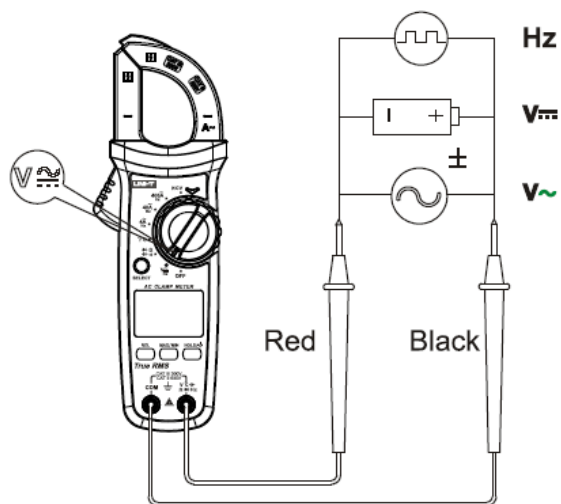
(UT202F), va suna automat o alarmă, iar promptul de alarmă de înaltă tensiune  va clipi automat.

- Dacă ecranul LCD afișează „OL”, acesta indică faptul că curentul este peste interval și există pericolul de deteriorare a contorului.

2. Măsurarea tensiunii AC/DC și a frecvenței tensiunii (Imaginea 3)

- 1) Introduceți cablul de test roșu în mufa „V $\overset{\circ}{C}$ \leftarrow Ω \rightarrow Hz”, testerul negru în mufa „COM”.

2) Rotiți comutatorul de funcție în poziția de tensiune AC/DC și conectați cablurile de testare la sarcina măsurată sau la sursa de alimentare în paralel.



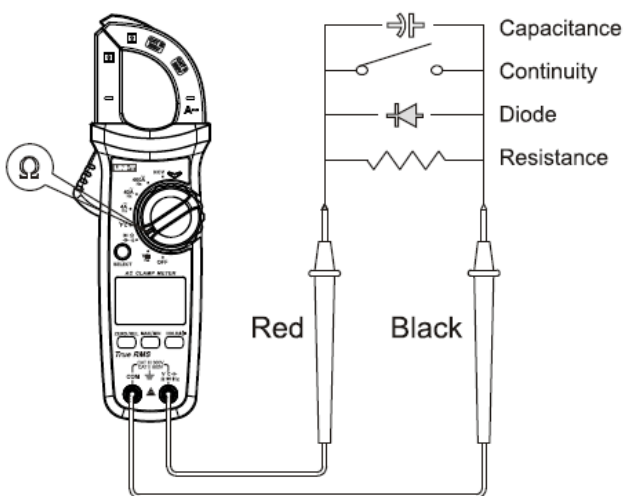
Picture 3

⚠ Notă:

- Nu introduceți tensiune peste 600 V. Deși este posibil să se măsoare o tensiune mai mare, se poate deteriora contorul.
- Aveți grijă să evitați șocurile electrice atunci când măsurați tensiune înaltă.
- Când tensiunea măsurată este mai mare de 30V (AC) sau mai mare de 60V (DC), ecranul LCD va afișa mesajul de alarmă de înaltă tensiune ⚡

3. Măsurarea rezistenței (Imaginea 4)

- 1) Introduceți cablul de test roșu în mufa „ $V \text{ } \Omega \text{ } \rightarrow \text{ Hz}$ ”, testerul negru în mufa „COM”.
- 2) Rotiți comutatorul de funcție în poziția „ Ω ”, apăsați butonul SELECT pentru a selecta măsurarea rezistenței și conectați cablurile de testare în paralel la ambele capete ale rezistenței măsurate.



Picture 4

⚠ Notă:

- Dacă rezistența măsurată este deschisă sau rezistența depășește interval maxim, ecranul LCD va afișa „OL”.
- Înainte de a măsura rezistența online, opriți sursa de alimentare a circuitului și descărcați complet toți condensatorii pentru a evita erorile de măsurare
- Dacă rezistența nu este mai mică de 0,5 ohm atunci când cablurile de testare sunt scurtcircuitate, vă rugăm să verificați cablurile de testare pentru scurt-circuit sau alte anomalii.
- Nu aplicați o tensiune mai mare de 30V

pentru a evita vătămările personale.

4. Măsurarea continuității (Imaginea 4)

- 1) Introduceți cablul de test roșu în mufa „ $V \text{ } \Omega \text{ } \rightarrow \text{ Hz}$ ”, testerul negru în mufa „ $\cdot \text{))$ ”.
- 2) Rotiți comutatorul de funcție în poziția „ $\cdot \text{))$ ”, apăsați butonul SELECT pentru a selecta măsurarea continuității și conectați cablurile de testare în paralel la ambele capete ale rezistenței măsurate.
- 3) Dacă rezistența măsurată <10 ohm: Circuitul este în stare bună de conducție; soneria emite un bip continuu. Dacă rezistența măsurată >31 ohm: soneria nu scoate niciun sunet.

5. Măsurarea diodelor (Imaginea 4)

- 1) Introduceți cablul de test roșu în mufa „ $V \text{ } ^\circ C \text{ } \leftarrow \Omega \rightarrow Hz$ ”, testerul negru în mufa „COM”. Polaritatea cablului de test roșu este „+”, iar cea a cablului de test negru este „-”.
- 2) Rotiți comutatorul de funcție în poziția „ \rightarrow ”, apăsați butonul SELECT pentru a selecta măsurarea diodei și conectați cablurile de testare la polii pozitivi și negativi ai (anodul și catodul) diodei măsurate.
- 3) $0.08V <$ valoare măsurată $< 1.2V$: Soneria emite un bip, indicând normalitatea diodei. Dacă valoarea măsurată $< 0,08V$: Soneria emite un bip continuu, indicând o diodă deteriorată. Pentru joncțiunea PN cu siliciu, valoarea normală este în general de aproximativ $500 \sim 800 \text{ mV}$.

⚠ Notă:

- Dacă dioda este întreruptă sau polaritatea ei este inversată, ecranul LCD va afișa „OL”.
- Înainte de a măsura dioda în circuit, opriți sursa de alimentare a circuitului și descărcați complet toți condensatorii.
- Nu aplicați o tensiune mai mare de 30V pentru a evita vătămările personale

6. Măsurarea capacității (UT202R/UT202F, Imaginea 4)

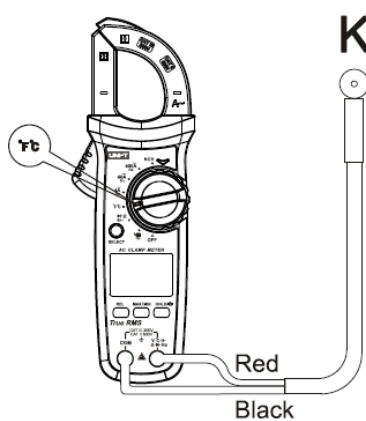
- 1) Introduceți cablul de test roșu în mufa „ $V \text{ } ^\circ C \text{ } \leftarrow \Omega \rightarrow Hz$ ” și cel negru în mufa „COM”.
- 2) Rotiți comutatorul de funcție în poziția „ \leftarrow ” și conectați cablurile de testare la condensatorul măsurat. Pentru capacitate cu valoare mai mică de 100nF, se recomandă utilizarea modului de măsurare „REL”.

⚠ Notă:

- Dacă condensatorul măsurat este scurtcircuitat sau capacitatea depășește intervalul maxim, ecranul LCD va afișa „OL”.
- Când se măsoară o capacitate $> 400\mu F$, poate dura ceva timp pentru a stabili citirile.
- Înainte de a măsura, descărcați complet toți condensatorii (în special pentru condensatorii cu tensiune înaltă) pentru a evita deteriorarea contorului și a utilizatorului.

7. Măsurarea temperaturii (numai UT202R, imaginea 5)

- 1) Introduceți testerul pozitiv al sondei de temperatură în mufa „ $V \text{ } ^\circ C \text{ } \leftarrow \Omega \rightarrow Hz$ ” și testerul negativ în mufa „COM”.
- 2) Rotiți comutatorul de funcție în poziția „ $^\circ C / ^\circ F$ ” și ecranul LCD va afișa temperatura camerei.
- 3) Fixați sonda de temperatură pe obiectul de testat și citiți valoarea temperaturii obiectului testat direct de pe afișaj după câteva secunde.
- 4) Apăsați butonul SELECT pentru a comuta între $^\circ C$ și $^\circ F$.



Picture 5

⚠ Notă:

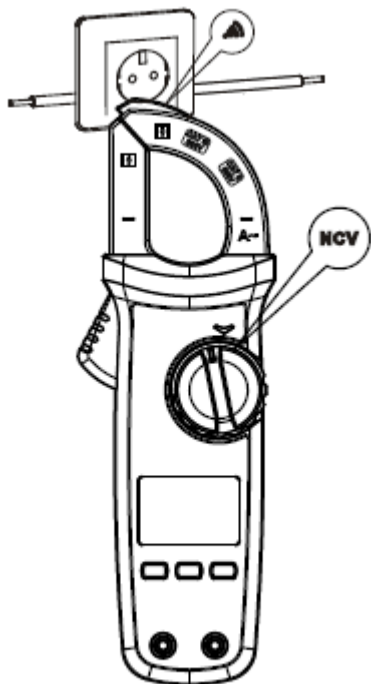
- Temperatura ambientală a contorului ar trebui să fie în intervalul $18-28^\circ C$, altfel va cauza eroare de măsurare.
- Polii pozitiv și negativ ai sondei de temperatură ar trebui să fie conectați corespunzător. Nu măsurați obiecte sub tensiune neizolate pentru a evita citirile incorecte.
- Nu aplicați o tensiune mai mare de 30V pentru a evita vătămările personale.

8. Detectare câmp electric AC fără contact (NCV, Imagine 6)

Sensibilitatea de detectare a câmpului electric este împărțită în două niveluri („EFHI” și „EFLo”). Contorul este implicit „EFHI”. Selectați diferite niveluri de sensibilitate pentru măsurare în funcție de intensitatea câmpului electric măsurat. Când câmpul electric este în jur de 220V (AC) 50Hz/60Hz, selectați „EFHI”; când câmpul electric este în jur de 110V (AC) 50Hz/60Hz, selectați „EFLo”.

1) Rotiți comutatorul de funcție în poziția NCV.

2) Aproiați capătul de detectare NCV al fălcilor clemei de un câmp electric încărcat (priză, fir izolat etc.). Ecranul LCD va afișa segmentul „-”, soneria va emite un bip, iar LED-ul roșu va clipi. Pe măsură ce intensitatea câmpului electric măsurat crește, cu atât segmentele (----) sunt afișate mai mult și cu atât este mai mare frecvența la care soneria emite bipurile și LED-ul roșu clipește.



Picture 6

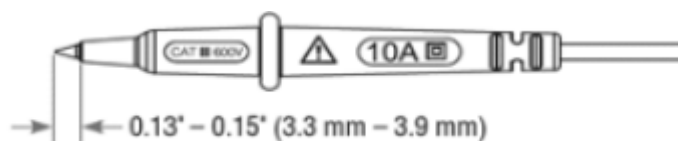
⚠ Notă:

- Utilizați capătul de detectare NCV al fălcilor de prindere pentru a vă apropia de câmpul electric măsurat, altfel sensibilitatea de măsurare va fi afectată.
- Când tensiunea câmpului electric măsurat este mai mare de 100 V (AC), observați dacă conductorul câmpului electric măsurat este izolat pentru a evita vătămările personale.

10. Utilizarea sondei

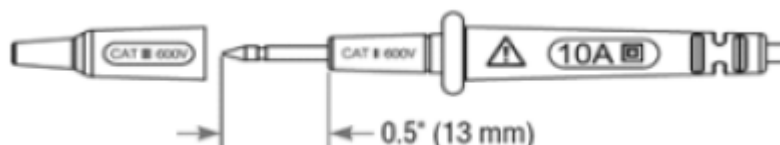
TESTARE ÎN LOCAȚII DE MĂSURARE CAT III

Asigurați-vă că scutul cablului de testare este apăsat ferm în poziție. Neutilizarea scutului CAT III crește riscul de electrocutare.



TESTARE ÎN LOCAȚII DE MĂSURARE CAT II



Scuturile CAT III pot fi îndepărtate pentru locațiile CAT II. Acest lucru va permite testarea pe conductoare încastrate, cum ar fi prize standard de perete. Aveți grijă să nu pierdeți scuturile.



11. Altele

1) Oprire automată: în timpul măsurării, dacă nu se acționează întrerupătorul de funcție sau orice buton timp de 15 minute, aparatul se va opri automat pentru a economisi energie. Îl puteți "trezi" apăsând orice buton sau îl puteți reporni după ce comutați funcția în poziția OFF.

Pentru a dezactiva funcția de oprire automată, apăsați și mențineți apăsat butonul SELECT în starea oprit, apoi porniți aparatul. Pentru a relua funcția de oprire automată, reporniți aparatul după oprire.

- 2) Buzzer: Când orice buton este apăsat sau comutatorul de funcție este rotit, dacă este valid, soneria va emite un bip (aproximativ 0,25 s). Când se măsoară tensiunea sau curentul, soneria va emite un bip intermitent pentru a indica depășirea domeniului.
- 3) Detectare baterie scăzută: Tensiunea bateriei va fi detectată automat atâta timp cât contorul este pornit. Dacă este mai mică de 2,5 V, ecranul LCD va afișa simbolul „”.
- 4) Funcția de oprire a bateriei slabe: Când tensiunea bateriei este mai mică de 2,4 V, ecranul LCD afișează simbolul „”, apare interfața „Lo.bt” și durează aproximativ 10 secunde, soneria emite bipuri consecutive de trei ori și apoi contorul se oprește automat (nu este afișată nicio interfață).

X. SPECIFICAȚII TEHNICE

Precizie: + (a% din citire + b cifre), perioadă de calibrare de 1 an

Temperatura și umiditatea mediului ambiant: 23°C+5°C; <80%RH

Coeficient de temperatură: Pentru a asigura acuratețea măsurării, temperatura de funcționare ar trebui să fie între 18°C ~ 28°C, iar intervalul de fluctuație ar trebui să fie în intervalul +/- 1°C. Când temperatura este <18°C sau >28°C, adăugați eroarea coeficientului de temperatură 0,1 x (precizia specificată)/°C.

1. Curent AC

| Range | | Resolution | Accuracy | Overload Protection | |
|--|--------|------------|------------|---------------------|--------|
| UT201R UT202R | UT202F | | | UT201R UT202R | UT202F |
| 4.000A | 6.000A | 0.001A | ± (4%+10) | 420A | 620A |
| 40.00A | 60.00A | 0.01A | ± (2%+10) | | |
| 400.0A | 600.0A | 0.1A | | | |
| Current frequency monitoring: 50Hz~100Hz | | 0.1Hz | ± (1.0%+5) | | |

- Răspuns în frecvență: 50Hz~100Hz
- Pentru gama de 4A, circuitul deschis permite cifra cea mai mică semnificativă <3.
- Gama de garantare a preciziei: 1% ~ 100% din interval
- Amplitudinea curentului de intrare a frecvenței curente ar trebui să fie >2A.

2. Tensiune AC

| Range | | Resolution | Accuracy | Overload Protection |
|--|--------|--------------------|------------|---------------------|
| UT201R UT202R | UT202F | | | |
| 4.000V | 6.000V | 0.001V | ± (1.0%+5) | 600Vrms |
| 40.00V | 60.00V | 0.01V | ± (0.8%+5) | |
| 400.0V | 600.0V | 0.1V | | |
| 600V | | 1V | | |
| Voltage frequency monitoring: 10Hz~10kHz | | 0.01Hz~ 0.01kHz | ± (1.0%+5) | |

Impedanță de intrare: aproximativ 10 Mohm.

+ Răspuns în frecvență: 45Hz - 400Hz, afișaj true RMS

+ Gama de garantare a preciziei: 1%~100% din interval; amplitudinea tensiunii de intrare a frecvenței tensiunii ar trebui să fie > 5V.

+ Factorul de formă AC al unei unde non-sinusoidale poate ajunge la 3,0 la 4000 de eșantionări, în timp ce poate ajunge doar la 1,8 la 6000 de eșantionări. Eroarea suplimentară ar trebui adăugată pentru factorul de formă corespunzător, după cum urmează:

- a) Adăugați 3% când factorul de formă este 1~2
- b) Adăugați 5% când factorul de formă este 2~2.5
- c) Adăugați 7% când factorul de formă este 2,5~3

3. Tensiune DC

| Range | | Resolution | Accuracy | Overload Protection |
|------------------|---------|------------|-----------------|---------------------|
| UT201R UT202R | UT202F | | | |
| 400.0mV | 600.0mV | 0.1mV | $\pm (0.7\%+3)$ | 600Vrms |
| 4.000V | 6.000V | 0.001V | $\pm (0.5\%+2)$ | |
| 40.00V | 60.00V | 0.01V | $\pm (0.7\%+3)$ | |
| 400.0V | 600.0V | 0.1V | | |
| 600V | | 1V | | |

- Impedanță de intrare: aproximativ 10 Mohm

- Pentru domeniul mV, scurtcircuitul permite cifra cea mai puțin semnificativă ≤ 5 .

- Gama de garantare a preciziei: 1% ~ 100% din interval

4. Frecvență/factor de umplere (doar la UT202F)

| Range | Resolution | Accuracy | Overload Protection |
|----------------|--------------------|-----------------|--|
| 10Hz~ 10MHz | 0.01Hz~ 0.01MHz | $\pm (0.1\%+4)$ | 600Vrms |
| 0.1%~ 99.9% | 0.1% | $\pm (3.0\%+5)$ | 1) Measuring sensitivity: $\leq 100\text{kHz}$: $200\text{mVrms} \leq \text{input amplitude} \leq 30\text{Vrms}$ $>100\text{kHz} \sim 1\text{MHz}$: $600\text{mVrms} \leq \text{input amplitude} \leq 30\text{Vrms}$ $>1\text{MHz} \sim 10\text{MHz}$: $1\text{Vrms} \leq \text{input amplitude} \leq 30\text{Vrms}$ 2) Duty ratio is only applicable to the measurement of square wave $\leq 10\text{kHz}$; amplitude: 1Vp-p Frequency $\leq 1\text{kHz}$ Duty ratio: 10.0%~95.0% Frequency $>1\text{kHz}$ Duty ratio: 30.0%~70.0% |

5. Rezistență

| Range | | Resolution | Accuracy | Overload Protection |
|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| UT201R UT202R | UT202F | | | |
| 400.0 Ω | 600.0 Ω | 0.1 Ω | $\pm (1.0\%+2)$ | 600Vrms |
| 4.000k Ω | 6.000k Ω | 0.001k Ω | $\pm(0.8\%+2)$ | |
| 40.00k Ω | 60.00k Ω | 0.01k Ω | | |
| 400.0k Ω | 600.0k Ω | 0.1k Ω | | |
| 4.000M Ω | 6.000 M Ω | 0.001M Ω | $\pm(2.0\%+5)$ | |
| 40.00M Ω | 60.00 M Ω | 0.01M Ω | | |

6. Continuitate

| Range | | Resolution | Accuracy | Overload Protection |
|------------------|--------|------------|--|---------------------|
| UT201R UT202R | UT202F | | | |
| 400.0Ω | 600.0Ω | 0.1Ω | <10Ω: Consecutive beeps >31Ω: No beep Open circuit voltage: About 2.0V | 600Vrms |

7. Diode

| Range | | Resolution | Accuracy | Overload Protection |
|------------------|--------|------------|---|---------------------|
| UT201R UT202R | UT202F | | | |
| 4.000V | 6.000V | 0.001V | Open circuit voltage: About 2.2V (UT201R /UT202R)/3.9V (UT202F) Measurable PN junction: Forward voltage drop ≤2V. For the silicon PN junction, the normal value is generally about 0.5~0.8V. | 600Vrms |

8. Capacitate

| Range | | Resolution | Accuracy | Overload Protection |
|---------|---------|------------|-------------|---------------------|
| UT202R | UT202F | | | |
| 4.000nF | 6.000nF | 0.001nF | ± (4.0%+10) | 600Vrms |
| 40.00nF | 60.00nF | 0.01nF | | |
| 400.0nF | 600.0nF | 0.1nF | | |
| 4.000uF | 6.000uF | 0.001uF | ± (4.0%+5) | |
| 40.00uF | 60.00uF | 0.01uF | | |
| 400.0uF | 600.0uF | 0.1uF | | |
| 4.000mF | 6.000mF | 0.001mF | ± 10% | |
| | 60.00mF | 0.01mF | | |

- Valoarea măsurată = valoarea afișată - valoarea circuitului deschis a cablurilor de testare (Pentru capacitatea <100nF, se recomandă utilizarea modului de măsurare „REL”.)

- Pentru domeniul de capacitate, circuitul deschis permite cifra cea mai mică semnificativă < 20.

9. Temperatură

| Range | Resolution | Accuracy | Overload Protection |
|--------------|------------|------------|---------------------|
| -40°C~40°C | 1°C | ±4°C | 600Vrms |
| 40°C~500°C | | ± (1.5%+5) | |
| 500°C~1000°C | | ± (2.0%+5) | |
| -40°F~104°F | 1°F | ±6°F | |
| 104°F~932°F | | ± (2.0%+6) | |
| 932°F~1832°F | | ± (2.5%+4) | |

10. NCV

| Range | Electric field sensing sensitivity level | Accuracy |
|-------|--|---|
| NCV | EFLo | To sense the wire above 24±6V and identify whether the mains socket is charged |
| | EFHI | To sense the wire above 74V±12V, to identify whether the mains socket is charged, or to judge the live/neutral wire of the socket according to the intensity of the sensing |

Rezultatele testelor pot fi afectate de diferite modele de priză sau de grosimea izolației firului.

XI. ÎNTREȚINERE

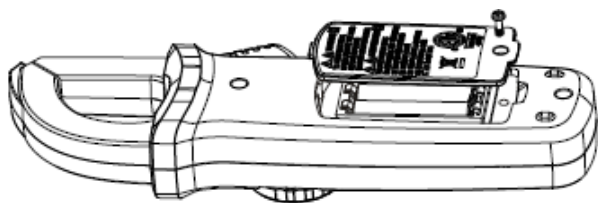
Avertisment: Înainte de a deschide capacul din spate al aparatului, scoateți cablurile de testare pentru a evita șocurile electrice.

1. Întreținere generală

- 1) Când aparatul nu este utilizat, puneți comutatorul de funcție în poziția OPRIT pentru a evita consumul de energie.
- 2) Curățați carcasa contorului cu o cârpă moale și detergent slab.
Nu folosiți abrazivi sau solvenți!
- 3) Întreținerea și service-ul trebuie să fie efectuate de către profesioniști calificați sau departamente desemnate.

2.Înlocuirea bateriei (Imaginea 7)

- 1) Opriti aparatul și scoateți cablurile de testare de la bornele de intrare.
- 2) Deșurubați șurubul compartimentului bateriei, scoateți capacul bateriei și înlocuiți cele 2 baterii standard AAA conform indicației de polaritate.
- 3) Fixați capacul bateriei și strângeți șurubul.



Picture 7

UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No6, Gong Ye Bei 1st Road,
Songshan Lake National High-Tech Industrial
Development Zone, Dongguan City,
Guangdong Province, China
Tel: (86-769) 8572 3888
<http://www.uni-trend.com>

SPECIFICAȚIILE ACESTUI PRODUS SE POT SCHIMBA FĂRĂ O NOTIFICARE PREALABILĂ

**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 inconjurător 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 refolosirea, recuperarea și reciclarea echipamentelor electrice și electronice.

