

CLAMPMETRU UT202T 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 pierderi, indirect, accidentale sau ulterioare cauzate de utilizarea necorespunzătoare a acestui dispozitiv.

I. PRIVIRE DE ANSAMBLU

UT202T/UT202BT este un clește ampermetric digital portabil cu putere true-RMS de 9999 de puncte, cu caracteristici precum performanțe stabile, design inovator, fiabilitate ridicată, siguranță ridicată, precum și reglare automată a intervalului pentru toate funcțiile.

UT202T poate identifica automat tensiunea AC/DC, curentul AC, rezistența și continuitatea.

Măsurătorile de capacitate și tensiune netă (NCV) sunt selectate prin apăsarea butoanelor.

UT202BT este utilizat pentru a măsura tensiunea AC/DC, curentul AC, tensiunea/curentul LPF, curentul de pornire, tensiunea/curentul de vârf, rezistența, continuitatea, capacitatea, temperatura și tensiunea netă (NCV). UT202BT are funcție Bluetooth, ceea ce permite monitorizarea și controlul datelor de la distanță prin conexiunea cu aplicația telefonului mobil.

II. CARACTERISTICI

1. Interfața de măsurare pentru identificarea automată a semnalului va fi afișată după pornirea UT202T.
2. UT202T are funcție de afișare duală și afișare tensiune/curent, tensiune/frecvență, curent/frecvență.
3. Funcție Bluetooth (UT202BT) - aplicația Bluetooth poate fi descărcată de pe site-ul oficial sau din magazinul de aplicații pentru telefoane mobile.
4. Funcții multiple (UT202BT), cum ar fi LPF, curent de pornire, tensiune/curent de vârf, măsurarea temperaturii și altele.
5. UT202BT are funcție de detectare a temperaturii, aparatul va declanșa automat o alarmă dacă temperatura internă a cleștelui este peste 80°C +/- 10°C.
6. Măsurare capacitate mare (100mF).
7. Aparatul afișează segmentul „-” pentru a distinge intensitatea câmpului electric indus (cu cât tensiunea este mai mare, cu atât numărul de segmente este mai mare), sunt setate patru segmente „- - - -”, împreună cu un sunet de avertizare și indicație LED.
8. Funcțiile de lanternă și iluminare din spate permit efectuarea ușoară a măsurătorilor în întuneric.
9. Protecție la suprasarcină pe toate intervalele, rezistând la supratensiune de 600Vrms la maxim, alarmă de supratensiune și supracurent.



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.

1. Manual de utilizare - - 1
2. Cabluri de testare -- 1 pereche
3. Sondă de temperatură de tip K (numai UT202BT) – 1 buc.
4. Baterii AAA – 2 buc

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

IV. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ



AVERTISMENT

Aparatul este proiectat conform standardelor de siguranță EN61010-1/61010-2-032 și compatibilității electromagnetice EN61326-1/EN61326-2-2 și este conform cu CAT III 600V, izolație dublă și grad de poluare II. În cazul în care aparatul nu este utilizat conform instrucțiunilor de operare, protecția oferită de aparat poate fi degradată sau pierdută.

1. Verificați dacă există deteriorări sau anomalii la aparat sau la cablurile de testare. Dacă găsiți vreo anomalie, cum ar fi un cablu de testare deteriorat sau izolația carcasi, sau dacă se consideră că aparatul funcționează defectuos, vă rugăm să nu îl utilizați.
2. Nu utilizați aparatul dacă capacul din spate sau capacul bateriei nu este acoperit, deoarece există pericol de electrocutare.
3. Degetele trebuie plasate în spatele inelului de protecție al cablurilor de testare în timpul măsurării, nu atingeți firele expuse, conectorii, intrările neutilizate sau circuitele măsurate pentru a preveni electrocutarea.
4. Nu depășiți niciodată tensiunea sau curentul de intrare limita specificată.
5. Aveți grijă când tensiunea măsurată depășește 30V CC sau 30V CA.
6. Când simbolul „ ” apare pe LCD, înlocuiți bateriile la timp pentru a asigura acuratețea măsurătorii. Dacă aparatul nu este utilizat pentru o perioadă lungă de timp, scoateți bateriile.
7. Nu modificați circuitul intern al aparatului pentru a evita deteriorarea aparatului și a utilizatorului.
8. Nu utilizați și nu depozitați aparatul în medii cu temperaturi ridicate, umiditate ridicată, inflamabile, explozive și câmpuri electromagnetice puternice.
9. Curățați carcasa aparatului cu o cârpă moale și un detergent blând. Nu utilizați abrazivi sau solvenți.
10. Măsurați o tensiune cunoscută pentru a vă asigura că aparatul funcționează normal.
11. Ansamblurile de sonde care vor fi utilizate pentru măsurătorile de la rețeaua electrică trebuie să respecte standardul IEC/EN 61010-031, cu o capacitate nominală CAT III 600V sau mai mare.

V. SIMBOLURI ELECTRICE

	Atenție, risc de electrocutare
	Curent alternativ
	Curent continuu
	Echipament 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 normele UE
	Conform cu normele UK

	Conform cu standardele UL STD 61010-1, 61010-2-032. Certificat CSA STD C22.2 NO. 61010-1, 61010-2-032.
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

1. Afișaj maxim: 9999
2. Afișare polaritate: automat
3. Afișaj depășire domeniu: „OL” sau „-OL”
4. Indicație baterie descărcată: Este afișat simbolul „ ”.
5. Eroare poziție test: Eroare poziție test: Dacă sursa testată nu este plasată în centrul fălcilor clemei la măsurarea curentului, se va produce o eroare suplimentară de +1,0% la citire.
6. Protecție la cădere: 1 m
7. Baterie: AAA 1,5 V x 2
8. Oprire automată: Aparatul se va opri automat dacă nu se apasă niciun buton timp de 15 minute. Această funcție poate fi dezactivată după cum este necesar.
9. Dimensiuni: 201,5 mm x 47 mm x 28,5 mm
10. Greutate: UT202T: aproximativ 241 g (inclusiv baterii); UT202BT: aproximativ 251g (inclusiv bateriile)
11. Altitudine: 2000m
12. Temperatura și umiditatea de funcționare: 0°C~30°C (<80%RH), 30°C~40°C (<75%RH), 40°C~50°C (<45%RH)
13. Temperatura și umiditatea de depozitare: -20°C~+60°C (<80%RH)
14. Compatibilitate electromagnetică:
RF=1V/m, precizia generală = precizia specificată +5% din interval
RF>1V/m, fără calcul specificat
15. Mediu de utilizare recomandat: Utilizare în interior.

VII. STRUCTURA EXTERNĂ (fig. 1)

1. UT202T

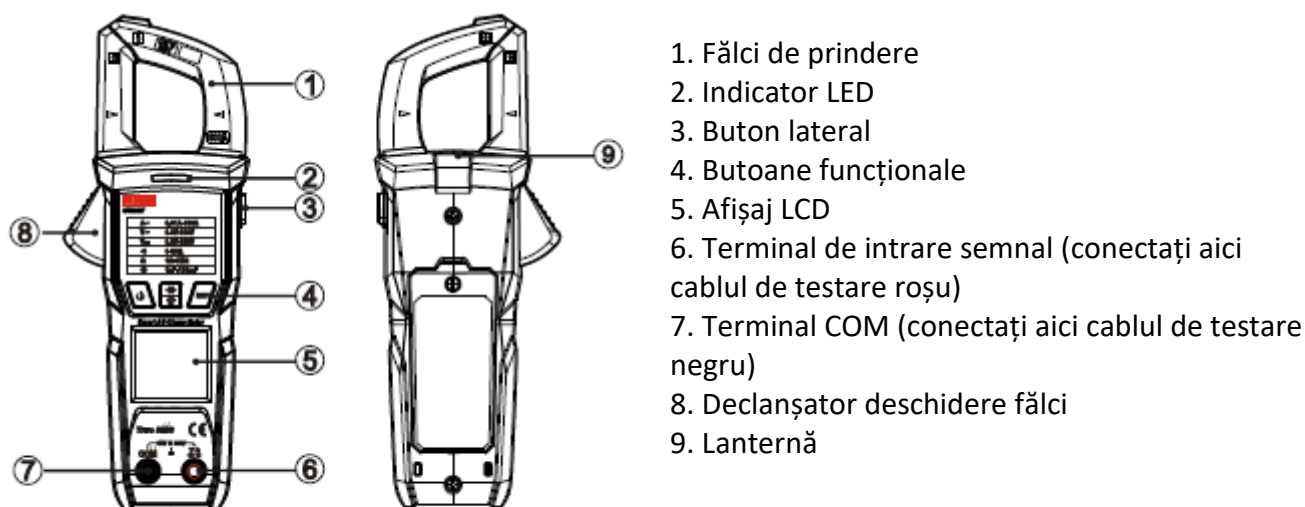


Figure 1

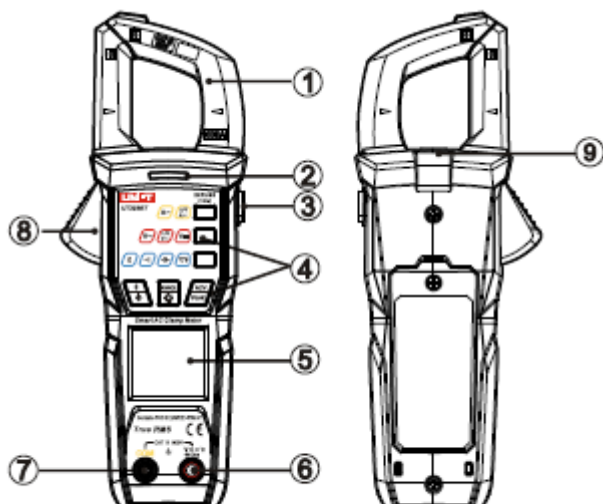
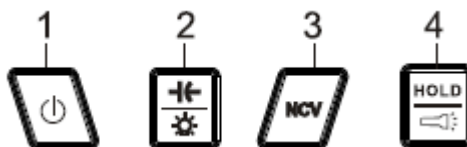
2. UT202BT

Figure 2

VIII. Descriere butoane

Apăsare scurtă < 2s

Apăsare lungă > = 2s

1): Butoane UT202T

1: Apăsare lungă pentru pornire/oprire.

2: a. Apăsare scurtă pentru a intra/ieși din modul de măsurare a capacității. Intrați în modul de măsurare cu scanare automată când ieșiți din modul de măsurare a capacității.

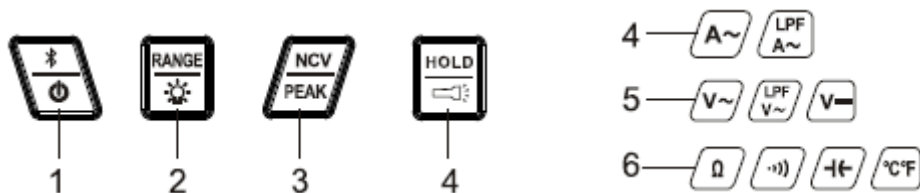
b. Apăsare lungă pentru a activa/dezactiva funcția de iluminare de fundal. Lumina de fundal se va opri automat dacă nu se efectuează nicio operațiune în 30 de secunde de la activarea luminii de fundal.

3: Apăsare scurtă pentru a activa/dezactiva funcția NCV.

Intrați în modul de identificare automată când funcția NCV este dezactivată.

4: a. Apăsare scurtă pentru a intra/ieși din modul de reținere a datelor.

b. Apăsare lungă pentru a activa/dezactiva funcția lanternei.

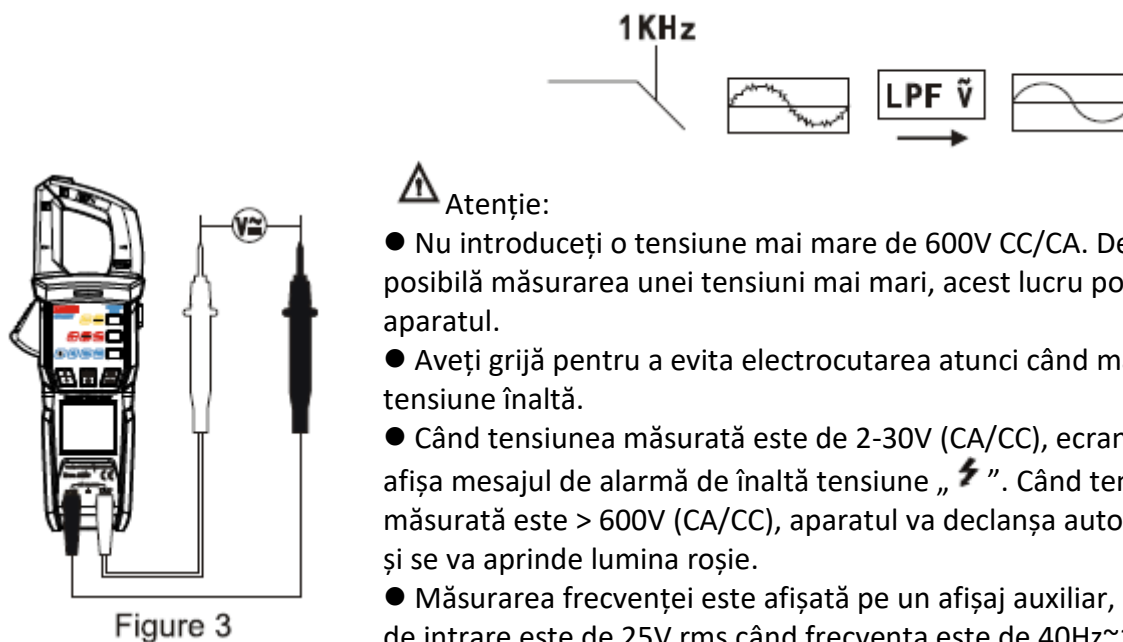
2): Butoane UT202BT

1. a. Apăsare scurtă pentru a activa/dezactiva Bluetooth.
b. Apăsare lungă pentru a activa/dezactiva.
- 2: a. Apăsare scurtă pentru a comuta între intervalul automat și intervalul manual sau pentru a comuta între diferite intervale manuale.
b. Apăsare lungă pentru a activa/dezactiva funcția de iluminare din spate. Iluminarea din spate se va opri automat dacă nu se efectuează nicio operațiune în 30 de secunde de la activarea iluminării de spate.
- 3: a. Apăsare scurtă pentru a intra în modul de măsurare NCV.
b. Apăsare lungă pentru a intra/ieși din funcția de captare a vârfurilor AC. La funcția de captare a vârfurilor, apăsare scurtă pentru a comuta între P-MAX și P-MIN (Numai pentru ACV/ACA).
- 4: a. Apăsare scurtă pentru a comuta între ACA->ACA->LPF
b. Apăsare lungă pentru a activa/dezactiva măsurarea curentului de pornire (Numai pentru ACA)
- 5: Apăsare scurtă pentru a comuta între ACV->ACV-LPF->DCV.
- 6: Apăsare scurtă pentru a comuta între rezistență->continuitate->capacitate->temperatură
- 7: a. Apăsare scurtă pentru a intra/ieși din modul de reținere a datelor.
b. Apăsare lungă pentru a porni/opri lanterna.

IX. Instrucțiuni de utilizare

1. Măsurarea tensiunii AC/DC

- 1) Conectați sonda roșie la terminalul de intrare a semnalului și sonda neagră la terminalul COM.
 - 2) a. UT202T: Când este pornit, instrumentul intră în modul de măsurare automată, iar ecranul LCD afișează „AUTO”.
b. UT202BT: Apăsați scurt    (Roșu) pentru a comuta între ACV, ACV-LPF și DCV. Conectați sondele de testare la sursa de alimentare măsurată sau la sarcină în paralel.
 - 3) Citiți rezultatul măsurătorii de pe afișaj.
 - 4) Valoarea afișată a măsurătorii AC este true-RMS; afișajul auxiliar este valoarea frecvenței.
 - 5) UT202BT: Pentru măsurarea ACV, apăsați lung  pentru a intra în funcția de captură a maximelor AC, apăsați scurt  pentru a parcurge P-MAX și P-MIN. Apăsați din nou lung  pentru a ieși din funcția de captură a vârfurilor.
- (Funcția de captare este activată doar la intervalul maxim, nu se afișează nicio zecimală.)
- UT202BT: Semnalele compozite, generate de inverter și motor cu frecvență variabilă, pot fi măsurate prin funcția ACV-LPF. (După cum se arată mai jos)



valoarea tensiunii afișate pe afișajul principal nu este pentru referință.

- LPF —Atenuare (3dB), punct de inflexiune (1KHz).

2. Test de continuitate

1) Conectați sonda roșie la terminalul de intrare a semnalului și sonda neagră la terminalul COM.

2) a.UT202T: Când este pornit, instrumentul intră în modul de măsurare automată, iar ecranul LCD afișează „AUTO”.

b.UT202BT: Apăsați scurt     (Albastru) pentru a selecta măsurarea continuității. Conectați sondele de testare la ambele capete ale rezistenței măsurate în paralel.

3) Dacă rezistența măsurată este <30 ohm, circuitul este în stare de conducție bună, buzzerul emite un semnal sonor, iar LED-ul se aprinde verde. Dacă rezistența măsurată este ≥ 70 ohm, buzzerul nu emite niciun sunet, iar LED-ul se aprinde roșu.

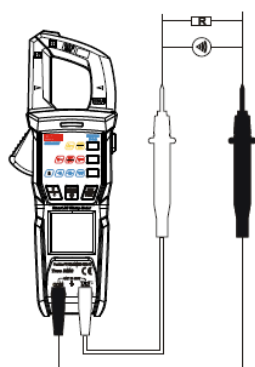


Figure 4



Atenție:

- zona cuprinsă între 30 și 70 ohmi, nu este definită
- Înainte de a măsura continuitatea online, opriți alimentarea circuitului și descărcați complet toți condensatorii.
- Nu introduceți o tensiune mai mare de 30V pentru a evita vătămrile corporale.

3. Măsurarea rezistenței

1) Conectați sonda roșie la terminalul de intrare a semnalului și sonda neagră la terminalul COM.

2) a.UT202T: Când este pornit, instrumentul intră în modul de măsurare automată, iar ecranul LCD afișează „AUTO”.

b.UT202BT: Apăsați scurt     (Albastru) pentru a comuta la măsurarea rezistenței. Conectați sondele de testare la ambele capete ale rezistenței măsurate în paralel.

3) Citiți rezultatul măsurătorii de pe ecran.

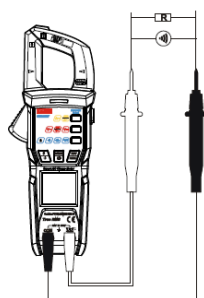


Figure 5



Atenție:

- UT202T: Dacă rezistența măsurată este deschisă sau rezistența depășește intervalul maxim, ecranul LCD va afișa „OL”.
- Înainte de a măsura rezistența online, opriți alimentarea circuitului și descărcați complet toți condensatorii pentru a asigura o măsurare precisă.
- Dacă rezistența este mai mică de 0,50 atunci când sondele de testare sunt scurtcircuitate, verificați dacă sunt slăbite sau alte anomalii.
- Nu introduceți o tensiune mai mare de 30V pentru a evita vătămrile corporale.

4. Măsurarea capacității

1) Conectați sonda roșie la terminalul de intrare a semnalului și sonda neagră la terminalul COM.

2) a.UT202T: Apăsați scurt  pentru a intra în modul de măsurare a capacității.

b.UT202BT: Apăsați scurt     (Albastru) pentru a selecta măsurarea capacității. Conectați sondele de testare la ambele capete ale capacității măsurate în paralel.

3) Citiți rezultatul măsurării de pe afișaj.

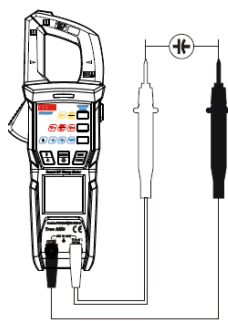


Figure 6

**Atenție:**

- dacă condensatorul măsurat în scurtcircuit sau capacitatea depășește intervalul maxim, LCD-ul va afișa „OL”.
- Când măsurați o capacitate >400uF, poate dura ceva timp pentru stabilizarea citirilor.
- Înainte de măsurare, descărcați complet toate condensatoarele (în special pentru condensatoarele cu tensiune înaltă) pentru a evita deteriorarea aparatului și a utilizatorului.

5. Măsurarea temperaturii (UT202BT)

- 1) Apăsați scurt (Albastru) pentru a comuta la modul de măsurare a temperaturii, ecranul LCD va afișa „temperatura camerei când circuitul este deschis”.
- 2) Conectați termocuplul de tip K la terminalul de intrare.
- 3) Fixați sonda de temperatură pe obiectul care urmează să fie testat și citiți valoarea temperaturii obiectului testat direct de pe afișaj după câteva secunde. (Unitatea de temperatură pentru afișajul principal este Celsius, Fahrenheit pentru afișajul auxiliar).

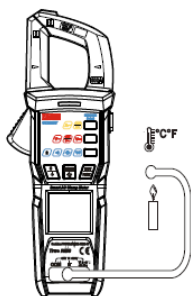


Figure 7

**Atenționare:**

- Temperatura ambiantă a aparatului trebuie să fie în intervalul 18-28°C, altfel va cauza erori de măsurare.
- Nu introduceți o tensiune mai mare de 30V pentru a evita vătămările corporale.
- Scoateți sonda de temperatură după finalizarea tuturor operațiunilor de măsurare.

6. Măsurarea curentului AC

- 1) a.UT202T: Când este pornit, aparatul intră în modul de măsurare automată, iar ecranul LCD afișează „AUTO”.

- b.UT202BT: Apăsați scurt (galben) pentru a selecta măsurarea ACA sau ACA-LPF.

- 2) Apăsați trăgaciul pentru a deschide fălcile clemei, prindeți conductorul care urmează să fie testat, apoi eliberați trăgaciul încet până când fălcile clemei sunt închise complet.

- 3) Citiți rezultatul măsurării de pe afișaj.

Valoarea principală afișată este valoarea RMS reală a curentului, valoarea auxiliară afișată este valoarea frecvenței.

- 4) UT202BT: În modul ACA, apăsați lung pentru a intra în funcția de captare a vârfului AC, apăsați scurt pentru a comuta între P-MAX și P-MIN, apăsați din nou lung pentru a ieși din funcția de captare a vârfului AC.

(Funcția de captare este activată numai la intervalul maxim, nu se afișează nicio zecimală).

@ UT202BT: În modul ACA, apăsați lung (Galben) pentru a porni funcția de măsurare a curentului de pornire, curentul instantaneu poate fi măsurat în același timp în care aparatul electric este pornit. Curentul de pornire este cel mai mare curent alternativ în interval de 100 ms. (Așa cum se arată mai jos)

Apăsați lung (Galben) din nou pentru a ieși din funcția de măsurare a curentului de pornire.

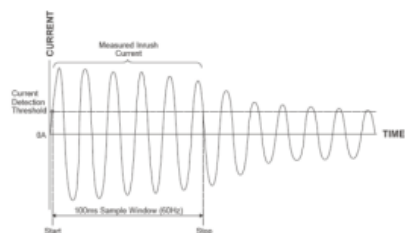


Figure 8

**Avertisment:**

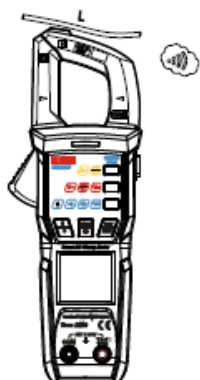
- Se poate măsura un singur conductor la un moment dat, altfel citirea măsurătorii va fi greșită.
- Pentru a asigura acuratețea măsurătorii, centrați conductorul în fălci. În caz contrar, se va produce o eroare suplimentară de +1,0% la citire.
- Când monitorizați frecvența online, frecvența trebuie să fie 40Hz~100Hz, iar amplitudinea de intrare trebuie să fie $\geq 1\text{Arms}$.
- UT202BT: Temperatura interioară a fălcilor clemei va fi detectată la măsurarea curentului alternativ; dacă temperatura interioară a fălcilor clemei este mai

mare de $80^{\circ}\text{C}+10^{\circ}\text{C}$, „CUT” va apărea pe afișajul auxiliar, iar aparatul declanșează o alarmă, iar lumina galbenă de avertizare se aprinde.

7. Detectarea tensiunii fără contact (NCV)

- 1) Prin apăsarea scurtă a butonului „NCV”, aparatul va intra în modul de măsurare NCV, iar ecranul LCD va afișa „EF”.
- 2) Aduceți capătul de detectare NCV al fălcilor clemei aproape de un câmp electric încărcat (priză, fir izolat etc.), ecranul LCD va afișa segmentul „-”, buzzerul va emite un semnal sonor, iar LED-ul roșu va clipi.

Pe măsură ce intensitatea câmpului electric măsurat crește, cu cât sunt afișate mai multe segmente (--), cu atât este mai mare frecvența la care buzzerul emite un semnal sonor și LED-ul roșu clipește.

**Avertisment:**

- Folosiți capătul de detectare NCV al fălcilor clemei pentru a vă apropia de câmpul electric măsurat, altfel sensibilitatea măsurării va fi afectată.
- Când tensiunea câmpului electric măsurată este de 2100V (AC), observați dacă conductorul câmpului electric măsurat este izolat pentru a evita vătămările corporale.

Figure 9

8. Măsurarea simultană a curentului alternativ și a tensiunii alternative (V+A) (UT202T)

- 1) Conectați sonda roșie la terminalul de intrare a semnalului și sonda neagră la terminalul COM.
- 2) Când este pornit, aparatul intră în modul de măsurare automată, iar ecranul LCD afișează „AUTO”. Conectați cablurile de testare la sursa de alimentare sau la sarcina care urmează să fie măsurată în paralel.
- 3) Apăsați trăgaciul pentru a deschide fălcile clemei, prindeți conductorul care urmează să fie testat, apoi eliberați trăgaciul încet până când fălcile clemei sunt închise complet.
- 4) Citiți rezultatul măsurării de pe ecran.

Dacă există semnale de tensiune și curent, valoarea principală afișată este valoarea RMS reală a curentului, iar valoarea auxiliară este valoarea tensiunii.

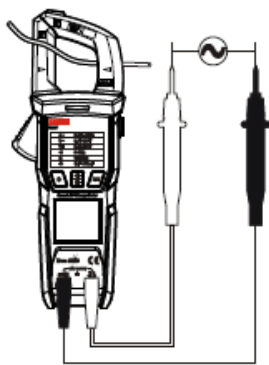


Figure 10

**Avertisment:**

- Cerință de frecvență: 50Hz~60Hz; Intrarea curentului trebuie să fie >aproximativ 0,3A; Intrarea tensiunii trebuie să fie >aproximativ 0,6V
- Nu introduceți o tensiune peste 600V. Deși este posibilă măsurarea unei tensiuni mai mari, aceasta poate deteriora aparatul.
- Aveți grijă pentru a evita electrocutarea atunci când măsurați tensiune înaltă.
- Când tensiunea măsurată este de 230V (AC/DC), ecranul LCD va afișa mesajul de alarmă de înaltă tensiune „⚡”. Când tensiunea măsurată este $\geq 600\text{VAC}/600\text{VDC}$, aparatul va

porni automat. declanșează o alarmă și lumina roșie se va aprinde.

- Pentru a asigura acuratețea măsurătorii, centrați conductorul în fălci. În caz contrar, se va produce o eroare suplimentară de +1,0% la citire.

Se poate măsura un singur conductor la un moment dat, altfel citirea măsurătorii va fi greșită.

9. Alte funcții

- Funcția Bluetooth UT202BT: Apăsați scurt pentru a activa/dezactiva Bluetooth. Dacă aparatul nu este conectat la aplicație. După activarea Bluetooth, simbolul Bluetooth de pe LCD va clipi. Deschideți aplicația „iDMM2.0”, căutați UT202BT și apoi stabiliți conexiunea. Sau scanați codul QR de pe capacul inferior cu „iDMM2.0” pentru a stabili conexiunea. După conectare, se pot efectua transmiterea de date, controlul butoanelor și alte operațiuni, simbolul Bluetooth de pe LCD va fi afișat constant.

Bluetooth se va opri automat dacă aparatul nu este conectat la aplicație în decurs de 5 minute sau dacă transmisia de date este întreruptă mai mult de 5 minute. Funcția de oprire automată va fi dezactivată după activarea Bluetooth.

- Oprise automată: Dacă nu se efectuează nicio operațiune în decurs de 15 minute, aparatul se va opri automat pentru a economisi energie. După ce aparatul se oprește automat, puteți apăsa lung



(UT202T) / (UT202BT) pentru a reporni aparatul.

- Pentru a dezactiva funcția de oprire automată:

UT202T: Apăsați simultan



și pentru a porni aparatul.

UT202BT: Apăsați simultan



și pentru a porni aparatul.

După ce funcția de oprire automată este dezactivată, ecranul LCD nu va afișa „⏻”. Funcția de oprire automată va fi activată după repornirea aparatului.

- Buzzer: Când este apăsat orice buton activat, buzzerul va emite un semnal sonor. La măsurarea tensiunii sau curentului, buzzerul va emite un semnal sonor intermitent pentru a indica depășirea intervalului de măsurare.

- Detectare baterie descărcată: Ecranul LCD va afișa simbolul „🔋” dacă tensiunea de alimentare este mai mică de aproximativ 2,4 V. Aparatul de măsură nu poate fi pornit dacă tensiunea de alimentare este mai mică de aproximativ 2,2 V.

X. Specificații tehnice

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

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

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

(1) Tensiune CC

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
9.999V	0.001V	$\pm (0.5\%+3)$	600Vrms
99.99V	0.01V		
600V	0.1V		

- Impedanță de intrare: Aproximativ 10MQ
- Tensiune minimă identificată: 0,6V (UT202T)

(2) Tensiune AC

1. ACV

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
9.999V	0.001V	$\pm (0.8\%+3)$	600Vrms
99.99V	0.01V		
600V	0.1V		

2. ACV-LPF(UT202BT)

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
600V	0.1V	$\pm (2.0\%+5)$	600Vrms

- Impedanță de intrare: 10MQ
- Tensiune minimă identificată: 0,6V (UT202T)

- Răspuns în frecvență: 40~400Hz, afișare true RMS
- Interval de garanție a preciziei: 5%~100% din interval
- Pentru factorul de creștere AC al unei nesinusoidale, eroarea suplimentară trebuie adăugată după cum urmează:

- Adăugați 3% când factorul de creștere este 1~2
- Adăugați 5% când factorul de creștere este 2~2,5
- Adăugați 7% când factorul de creștere este 2,5~3

- Dacă afișajul auxiliar este frecvența, amplitudinea de intrare va fi de 25Vrms la 40Hz~1000Hz.

Notă: Dacă frecvența este mai mare de 400Hz, precizia nu va fi examinată pentru tensiunea primară afișată.

(3) AC Current

1.ACA

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
9.999A	0.001A	$\pm (2.5\%+30)$	600Arms
99.99A	0.01A	$\pm (2.5\%+5)$	
600A	0.1A		

2.ACA-LPF(UT202BT)

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
600A	0.1A	$\pm (4.0\%+5)$	600Arms

3. ACA-Inrush(UT202BT)

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
99.99A	0.01A	$\pm (10\%+10)$	600Arms
600A	0.1A		

- Tensiune minimă identificată: 0,01 A
- True-RMS al unei sinusoidale, răspuns în frecvență: 50~60 Hz
- Interval de garanție a preciziei: 5%~100% din interval
- Pentru factorul de creastă AC al unei

nesinusoidale, eroarea suplimentară trebuie adăugată după cum urmează:

a) Adăugați 3% când factorul de creastă este 1~2

b) Adăugați 5% când factorul de creastă este 2~2,5

c) Adăugați 7% când factorul de creastă este 2,5~3

- Dacă afișajul auxiliar este frecvența, amplitudinea de intrare va fi de 21 Arms la 40 Hz~100 Hz.
- Precizia curentului afișat primar este garantată la un răspuns în frecvență de 50~60 Hz.

(4) Rezistența**1. UT202T**

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
999.9Ω	0.1Ω	$\pm (0.8\%+3)$	600Vrms
9.999kΩ	0.001kΩ		
99.99kΩ	0.01kΩ		
999.9kΩ	0.1kΩ		
6.000MΩ	0.001MΩ	$\pm (1.5\%+3)$	

- Dacă rezistența este mai mare de 6MQ, instrumentul intră în modul de afișare AUTO, iar OL nu este afișat.
- Interval de garanție a preciziei: 10~6MQ

2. UT202BT

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
99.99Ω	0.01Ω	$\pm (0.8\%+3)$	600Vrms
999.9Ω	0.1Ω		
9.999kΩ	0.001kΩ		
99.99kΩ	0.01kΩ		
999.9kΩ	0.1kΩ		
9.999MΩ	0.001MΩ	$\pm (1.5\%+3)$	
99.99MΩ	0.01MΩ	$\pm (2.0\%+5)$	

- Tensiune în circuit deschis: Aproximativ 1V
- Interval de măsurare/interval de garanție a preciziei: 10~99.99MQ
- Interval de garanție a preciziei: 5%~100% din interval

(5) Continuitate

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
999.9Ω	0.1Ω	$\leq 30\Omega$: The buzzer beeps $\geq 70\Omega$: The buzzer does not beep	600Vrms

- Tensiune in circuit deschis: aprox. 3V

(6) Capacitate

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
99.99nF	0.01nF	± (4.0%+10)	600Vrms
999.9nF	0.1nF		
9.999uF	0.001uF	± (4.0%+5)	
99.99uF	0.01uF		
999.9uF	0.1uF		
9.999mF	0.001mF	± (10%+10)	
99.9mF	0.1mF		

- Interval de garanție a preciziei: 5%~100% din interval
- În stare de circuit deschis, cea mai mică cifră semnificativă poate fi <10, valoarea măsurată = valoarea afișată - valoarea circuitului deschis
- Circuitul deschis permite o cifră semnificativă <20

(7) Temperatura (UT202BT)

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
-40°C~40°C	1°C	± 5	600Vrms
40°C~400°C		$\pm (2.0\%+5)$	
400°C~1000°C		$\pm (2.5\%+5)$	
-40°F~104°F	2°F	± 9	
104°F~752°F		$\pm (2.0\%+9)$	
752°F~1832°F		$\pm (2.5\%+9)$	

(8) NCV

Range	Function	Description
NCV	Non-contact voltage sensing	1) $\geq 100V_{rms}$ (Frequency: 50Hz~60Hz), LED lights up/Buzzer beeps (distance<10mm). The indication status is not certain when the distance is 10mm~80mm, NCV LED is off and the buzzer keeps silent when the distance is >80mm. 2) No voltage is sensed, the LCD displays "EF". According to the intensity of the sensed voltage, the LCD displays "-", "___", "___", "___". 3) The faster the red LED flashes and the buzzer beeps, the sensed voltage is stronger.

(9) Indicație LED

Function	LED indication	Description	Error
NCV	Light off	<36V	36V $\pm$ 10V
	Light up red	When the voltage is 50V-600V, the LED flashes and the buzzer beeps from slowly to fast.	60V $\pm$ 20V
Continuity	Light off	OL (UT202BT) AUTO (UT202T)	30 Ω $\pm$ 0.5 Ω
	Light up red	Not conductive (>30 Ω)	
	Light up green	Conductive ($\leq$ 30 Ω)	
Voltage	Light off	DCV<600V, ACV<600V	600V $\pm$ 0.1V
	Light up red	DCV $\geq$ 600V, ACV $\geq$ 600V	
Current	Light off	<600A	600A $\pm$ 0.1A
	Light up red	$\geq$ 600A	
Overheating alarm (UT202BT)	Light up yellow	Internal temperature of clamp jaw > 80°C	Internal temperature of clamp jaw: 80 $\pm$ 10°C

XI. Utilizarea software-ului Bluetooth (Numai pentru UT202BT)

1. Introducere în software

Software-ul Bluetooth este o aplicație mobilă compatibilă cu sisteme de operare, inclusiv iOS 10.0 sau mai nou și Android 5.0 sau mai nou.



2. Instalarea software-ului

Sistem IOS: Căutați și descărcați „iDMM2.0” din „App Store”.

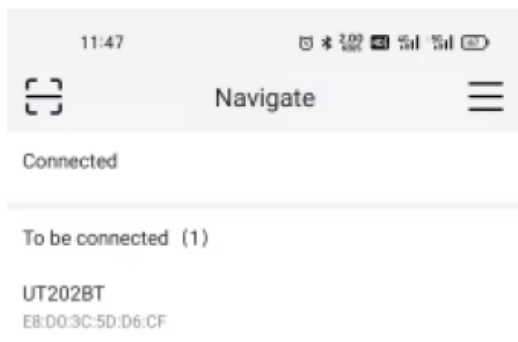
Sistem Android: Căutați și descărcați „iDMM2.0” de pe site-ul oficial UNI-Trend sau scanați codul QR de mai jos pentru a descărca. (Pentru sistemul Android)

3. Utilizarea software-ului

1) Apăsăți scurt butonul pentru a activa Bluetooth-ul UT202BT. Dacă UT202BT nu se conectează la aplicația, simbolul Bluetooth de pe ecranul LCD va clipi.

Atingeți pictograma „iDMM2.0” de pe telefonul mobil pentru a accesa interfața de navigare.

„iDMM2.0” va căuta automat UT202BT Bluetooth. După ce modelul „UT202BT” este afișat în listă (Figura 14), selectați „UT202BT” pentru conectare. Cealaltă modalitate de conectare este prin scanarea codului QR de pe UT202BT. După finalizarea conexiunii, simbolul Bluetooth de pe LCD va fi afișat constant, iar comunicarea de date, afișarea valorilor măsurate, controlul butoanelor și alte operațiuni pot fi realizate între iDMM2.0 și UT202BT.

**Figure 14**

partajarea datelor, sincronizarea datelor. Interfața de măsurare ACA este prezentată în figura 15. Vă rugăm să consultați manualul de utilizare pentru modulele funcționale.

**Figure 15**

4. Dezinstalare software

Dezinstalați software-ul prin funcția de dezinstalare a telefonului mobil.

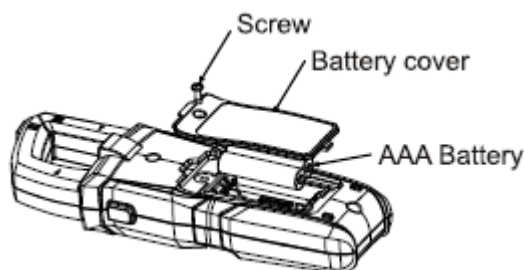
XII. Întreținere

Avertisment: Înainte de a deschide capacul din spate al aparatului, scoateți sondele de testare pentru a evita electrocutarea.

1. Întreținere generală

- 1). Când aparatul nu este utilizat, puneți comutatorul de funcții în poziția OFF pentru a evita consumul continuu de energie a bateriei.
- 2). Întreținerea și service-ul trebuie efectuate de către profesioniști calificați sau departamente desemnate.
- 3). Curățați carcasa aparatului cu o cârpă moale și detergent blând. Nu utilizați abrazivi sau solvenți.

2. Înlocuirea bateriilor



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

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 înconjurător sau față de sănătatea dumneavoastră din cauza reciclării necontrolate a deșeurilor, vă rugăm să separați acest produs de alte tipuri de deșeuri și să-l reciclați în mod responsabil. Reciclarea controlată a aparatelor de uz casnic joacă un rol vital în refolosirea, recuperarea și reciclarea echipamentelor electrice și electronice.