

## I. INTRODUCERE

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



### AVERTISMENT

**Pentru a evita socurile electrice sau ranirea personala cititi cu atentie sectiunile “Masuri de siguranta” si “Reguli pentru functionare in siguranta” inainte de a utiliza Multimetrul.**

Modelul de clampmetru digital UT216 (in acest manual identificat prin “multimetru”) este un instrument de masurare cu operatiuni sigure, cu structura moderna si extrem de fiabil. Masoara tensiuni AC si DC, curent AC, curent DC (doar UT216C), rezistenta, diode, continuitate, capacitate, temperatura (doar UT216C), frecventa si factorul de umplere si este echipat cu functii precum retinere date, valori max./min., lanterna, NCV, afisare tensiune scazuta si oprire automata.

## II. VERIFICARE INAINTEA DESPACHETARII

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

ELEMENTE	DESCRIERE	CANTITATE
1.	Manual de utilizare	1 buc.
2.	Sonde de masurare	1 pereche
3.	Sonda temperatura tip K (doar UT216C)	1 buc.
4.	Cutie	1 buc.

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

## III. MASURI DE SIGURANTA

Acest multimetru este in conformitate cu standardul IEC61010-1, 61010-2-032, 61010-2-033, grad de poluare 2, categorie supratensiune CAT. II 1000V, CAT. III 600V si nivel de poluare 2.

Respectă UL STD 61010-1 și IEC STD61010-2-021, certificat CSA STD C22.2 no. 61010-1 și 61010-2-032

Acest produs a fost testat conform cerintelor CAN/CSA-C22.2 no. 61010-1, editia 2, inclusiv amendamentul 1.

Folositi aparatul doar in conditiile specificate in acest manual, in caz contrar puteti pierde protectia oferita de acest multimetru.

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 atenta.

### REGULI DE FUNCTIONARE IN SIGURANTA














### AVERTISMENT

**Pentru a evita un posibil soc electric sau vatamare corporala, si pentru a evita posibilele deteriorari ale multimetrului si ale echipamentului testat, respectati urmatoarele reguli:**

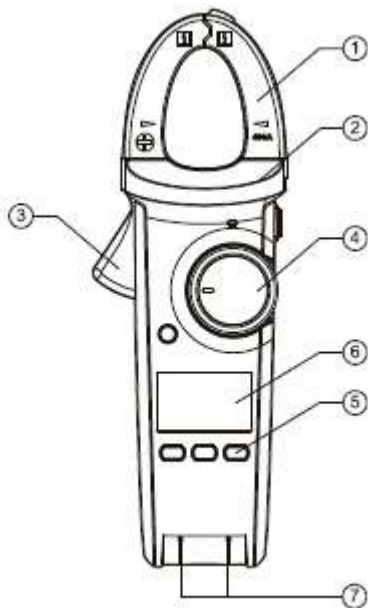
- Inspectati cu atentie carcasa aparatului inainte de fiecare masurare. Nu folositi aparatul daca acesta prezinta crapaturi sau bucati de plastic lipsa. Asigurati-va ca exista o buna izolatie in zona terminalelor clampmetrului.
- Nu utilizati aparatul daca compartimentul bateriilor este deschis.

- Pe durata masurarilor, mentineti degetul pe garda de protectie si nu tingeti firul sau circuitul masurat – pericol de electrocutare!
- Inainte de masurare alegeti corect pozitia comutatorului pe scara de masurare si nu modificati pozitia comutatorului pe durata masurarii!
- Acordati atentie sporita la masurarea tensiunilor mai mari de 30 VDC/30 VAC RMS, deoarece acestea sunt deja tensiuni periculoase.
- Inainte de schimbarea bateriilor, deconectati aparatul de la circuitul de masurat si opriti-l.
- Nu masurati tensiuni mai mari decat valorile maxime admise de aparat. Daca nu cunoasteti domeniul tensiunii de masurat, alegeti scara cea mai mare. Inainte de a masura diode, continuitate sau capacitati, deconectati circuitul de masurare de la alimentare si descarcati toate condensatoarele de valoare mare.
- Cand multimetrul functioneaza la o tensiune efectiva de peste 70 V in DC sau 33 V in AC, trebuie avut grija in mod special deoarece exista pericol de soc electric.
- Opriti multimetrul daca nu il folositi si scoateti bateria daca nu il folositi timp indelungat.
- Verificati constant bateriile deoarece e posibil sa se scurga cand multimetrul nu este utilizat pentru o perioada de timp mai mare si inlocuiti bateriile imediat ce scurgerea apare. Scurgerea bateriei poate degrada multimetrul.
- Cand apare simbolul de baterie descarcata, inlocuiti imediat bateriile cu unele noi, pentru a evita citirile eronate.
- Nu utilizati si nu depozitati clampmetrul in medii explozive, inflamabile, cu temperaturi ridicate, cu umiditate ridicata sau campuri electromagnetice puternice.

#### IV. SIMBOLURI ELECTRICE INTERNATIONALE

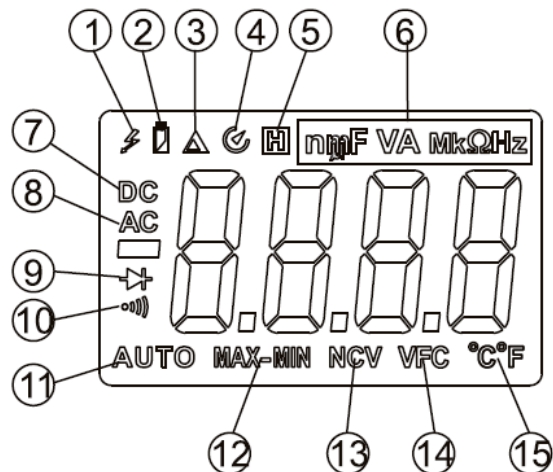
	DUBLA IZOLARE
	IMPAMANTARE
	AVERTISMENT
	Curent AC
	Curent DC
	BUZZER ON-OFF
	DIODA
	CAPACITATE
	AC sau DC
	PERICOL! TENSIUNE RIDICATA
	CONFORM STANDARDELOR UNIUNII EUROPENE
	Acest simbol semnifica faptul ca produsul este in conformitate cu cerintele din SUA si Canada

## V. STRUCTURA MULTIMETRULUI

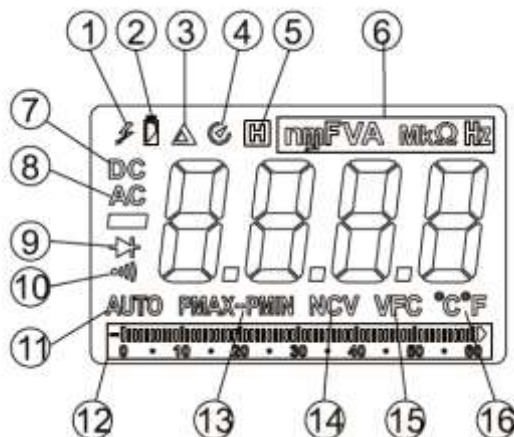


1. Cap prindere
2. Corp clampmetru
3. Declansator – apasati pentru deschiderea falcilor de prindere
4. Comutator: selectare functii de baza
5. Butoane functii: pentru selectarea functiilor de baza
6. Ecran LCD: vizualizare masurari si simboluri functionale
7. Terminale de intrare pentru masurare

## VI. AFISAJ (vezi figurile de mai jos)



NUMAR	SEMNIFICATIE
1.	Simbol pentru tensiune înaltă
2.	Simbol pentru baterie descărcată
3.	Măsurare relativă
4.	Simbol oprire automată
5.	Simbol reținere date
6.	Simbol unitate măsură
7.	Semnal DC
8.	Semnal AC
9.	Simbol diodă
10.	Simbol masurare continuitate
11.	Autoscalare
12.	Simbol MAX/MIN
13.	Măsurare fără contact
14.	VFC
15.	Simbol temperatură



NUMAR	SEMNICATIE
1.	Simbol pentru tensiune înaltă
2.	Simbol pentru baterie descărcată
3.	Măsurare relativă
4.	Simbol oprire automată
5.	Simbol reținere date
6.	Simbol unitate măsură
7.	Semnal DC
8.	Semnal AC
9.	Simbol diodă
10.	Simbol masurare continuitate
11.	Autoscalare
12.	Bară grafică
13.	Simbol MAX/MIN
14.	Măsurare fără contact
15.	VFC
16.	Simbol temperatură

## VII. FUNCȚII BUTOANE

**SELECT:** selectare functii. O apăsare lungă pe acest buton (la UT216B/C) va afișa simbolul VFC pentru a activa conversia frecvenței. Selectarea este validă doar pentru măsurarea tensiunii și curentului AC.

**HOLD:** apasati odata pentru a porni retinerea datelor, apasati inca o data pentru iesire. Apasati si tineti apasat pentru a activa lumina de fundal. Lumina de fundal se opreste automat dupa 15 sec. sau apasati si tineti apasat pentru a opri lumina de fundal.

**MAX/MIN:** Apasati butonul pentru a retine valoarea maxima (ecranul va afisa MAX), apasati inca o data pentru a afisa valoarea minima (ecranul va afisa MIN). Tineti apasat pentru a iesi. Acest meniu se aplica doar pentru masurari tensiuni / curenti AC, rezistenta si temperatura.

**REL:** apasati o data pentru a intra in modul de masurare relativa, se va afisa valoarea de baza (aplicabil pentru masurari de tensiune AC/DC, curent AC, rezistenta si temperatura, FARA curent DC!). Apasati din nou pentru iesire. La masurarea curentului DC, mentineti apasat pentru a intra in meniul de reset si afisajul va afisa simbolul  $\Delta$ ; apasati si tineti apasat pentru iesire.

La UT216B când este pe modul de măsurare tensiune AC, o apăsare lungă comută pe modul de măsurare frecvență. Încă o apăsare lungă iese din modul de măsurare frecvență.

La UT216C când este pe modul de măsurare curent AC, o apăsare lungă comută pe modul de măsurare curent de scurgere și pe ecran apare "RUSH". Încă o apăsare lungă iese din acest mod.

## FLIGHT:

Tineti apasat pentru a porni lanterna si apasati din nou pentru a opri lanterna.

## VIII. SPECIFICAȚII TEHNICE

### 1. Specificatii generale

LCD: valoare maxima afisata 6000

Afisare polaritate

Afisare depasire domeniu: "OL" sau "-OL"



Afisare baterie descarcata:

Rata de esantionare: 3 esantioane/secunda

Tip senzor: bobina (UT216A) sau senzor Hall (UT216B/C)

Eroare pozitionare clampmetru: o eroare de +/- 1% poate sa apara cand obiectul masurat nu este pozitionat in centrul falcilor de masurare.

Rezistenta la soc: daca este scapat de la inaltime de 1 m

Deschidere maxima falci: 30 mm diametru

Diametru maxim conductor masurat: 30 mm

Efectul campului electromagnetic: amplasarea aparatului intr-un camp electromagnetic poate conduce la o afisare instabila si citiri eronate

Alimentare: 3 baterii AAA

Dimensiuni (mm): 228 x 77 x 41

Greutate: 265 grame (cu bateriile incluse)

### 2. Conditii de mediu

Proiectat pentru utilizare in interior

Altitudine: 2000 m

Siguranta: IEC61010-1, IEC61010-2-032, CAT.II 1000V, CAT.III 600V

Grad de poluare: 2

Umiditate relativa si temperatura: 0-30 °C: <80 %, 30 °C – 40 °C: <75%, 40 °C – 50 °C: <45%

Stocare: 20 °C – 60 °C: <80%

### 3. Specificatii electrice

Precizie: ± (a% citiri + b digiti) garantat timp de un an.

Temperatura de functionare: 23°C ± 5°C.

Umiditate relativa: ≤ 80% R.H.

Coeficient de temperatura: 0.1 x (precizie)/°C

## IX. MĂSURARE

### 1. Curent AC

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
6.000A (UT216A only)	0.001A	±(2.5%+30)	600A
60.00A	0.01A	±(2.5%+5)	
600.0A	0.1A		

Afisare: valoarea true virtual value, aplicabila intre 10% si 100% din domeniu.

Raspuns in frecventa: 50 Hz – 60 Hz

### 2. Curent DC (doar pentru UT216C)

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
60.00A	0.01A	± (2.5%+5)	600A
600.0A	0.1A		

Baza DCI trebuie ștersă prin apăsarea pe ZERO

### 3. Tensiune AC

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
6.000V	0.001V	± (1.2%+5)	1000V DC 750V AC
60.00V	0.01V		
600.0V	0.1V		
750V	1V	± (1.5%+5)	

Afişare: true value, în domeniul 10% - 100%

Impedanta de intrare: > 10 MΩ

Raspuns in frecventa: 40 Hz – 400 Hz

### 4. Tensiune DC

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
600.0mV	0.1mV	±(1.0%+8)	1000V DC 750V AC
6.000V	0.001V	±(0.8%+1)	
60.00V	0.01V	±(0.8%+3)	
600.0V	0.1V		
1000V	1V	±(1.0%+3)	

Impedanta de intrare: > 10 MΩ

### 5. Rezistenta (Ω)

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
600.0Ω	0.1Ω	±(1.2%+2)	1000V DC 750V AC
6.000kΩ	0.001kΩ	±(1.0%+2)	
60.00kΩ	0.01kΩ		
600.0kΩ	0.1kΩ		
6.000MΩ	0.001MΩ	±(1.2%+2)	
60.00MΩ	0.01MΩ	±(1.5%+5)	

### 6. Masurare continuitate ( )

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
600.0Ω	0.1Ω	Buzzer beeps when <30Ω	1000V DC 750V AC
		Open-circuit voltage is about 1.2V	

### 7. Masurare diode ( )

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
6.000V	0.001V	Open-circuit voltage is about 3.3V, measurable PN knot ≤3V positive pressure drop value. Silicon PN normal voltage value is about 0.5~0.8V.	1000V DC 750V AC

**8. Capacitate**

UT216A/B

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
99.99nF	0.01nF	$\pm(4.0\%+25)$	1000V DC 750V AC
999.9nF	0.1nF	$\pm(4.0\%+5)$	
9.999uF	0.001uF		
99.99uF	0.01uF		
999.9uF	0.1uF	$\pm(10\%)$	
9.999mF	0.001mF		
59.99mF	0.01mF	For reference only	

UT216C

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
60.00nF	0.01nF	$\pm(4.0\%+25)$	1000V DC 750V AC
600.0nF	0.1nF	$\pm(4.0\%+5)$	
6.000uF	0.001uF		
60.00uF	0.01uF		
600.0uF	0.1uF	$\pm(10\%)$	
6.000mF	0.001mF		
60.00mF	0.01mF	For reference only	

**9. Temperatura (doar pentru UT216C)**

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
-40°C ~ 40°C	1°C	$\pm(3.0\%+5)$	1000V DC 750V AC
40°C ~ 400°C		$\pm(2.0\%+5)$	
400°C ~ 1000°C			
-40°F ~ 104°F	1°F	$\pm(3.0\%+10)$	
104°F ~ 752°F		$\pm(2.0\%+10)$	
752°F ~ 1832°F			

**10. Frecvența (doar UT216B/C)**

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
10Hz ~ 1 MHz	0.01Hz ~ 1K Hz	$\pm(0.1\%+4)$	1000V DC 750V AC

Cerințe pentru tensiunea de intrare:

&lt;100 kHz: 100 mVrms &lt; tensiunea de intrare &lt; 20 V rms

&gt;100 kHz – 1 MHz: 200 mVrms &lt; tensiunea de intrare &lt; 20 V rms

**11. NCV**

Measurement range	Accuracy
NCV	$\geq 100V_{rms}$ , < 10mm audio and visual alarm



## IX. UTILIZARE

### 1. Măsurare curent AC (vezi figura de mai jos)

- poziționați comutatorul pe poziția curent AC  $A_{\sim}$ , Multimetrul trece direct pe măsurarea curentului AC.

- deschideți falcile de măsurare și poziționați conductorul (**unul singur!**) cât mai în centrul spațiului de măsurare și închideți falcile de măsurare. În cazul în care conductorul nu este amplasat în centrul spațiului de măsurare, apare o eroare de +/- 1%.



- pe afișaj se va afișa valoarea măsurată a curentului
- pe domeniul AC apăsați lung pe SELECT pentru a măsura frecvența prin metoda VFC (doar UT216B/C)
- pe domeniul AC apăsați pe REL pentru a selecta INRUSH pentru a măsura curentul absorbit de consumator. Scala de 600 A poate fi utilizată pentru această măsurătoare

OBS.:

- Măsurarea curentului trebuie efectuată în gama de temperatură 0°C – 40°C. Declanșatorul nu trebuie eliberat brusc deoarece senzorul Hall (UT213C) este sensibil la șocuri.
- Nu depășiți valoarea maximă de măsurare.

La măsurarea curentilor de valori mari, nu masurati timp indelungat deoarece curentul mare poate cauza incalzirea circuitelor magnetice și poate afecta rezultatul măsurării.

- În cazul în care se măsoară un curent alternativ a cărui formă nu este sinusoidală, trebuie adăugate următoarele marje de eroare de măsurare:

- la un factor de formă (raportul între valoarea de vârf și valoarea rms) între 1.4 – 2, eroarea este de + 1%;
- la un factor de formă între 2 – 2.5, eroarea este de + 2,5%;
- la un factor de formă între 2.5 - 3, eroarea este de + 4%.

### 2. Măsurare curent DC (doar pentru UT216C)



- poziționați comutatorul pe poziția curent DC  $A_{-}$ , Multimetrul trece direct pe măsurarea curentului DC. Dacă afișajul nu arată 0, țineți apăsată tasta REL pentru resetare. După măsurarea unui curent mare pe ecran poate să apară încă o valoare datorită reanenței din falcile de măsurare.

- deschideți falcile de măsurare și poziționați conductorul (unul singur!) cât mai în centrul spațiului de măsurare și închideți falcile de măsurare. În cazul în care conductorul nu este amplasat în centrul spațiului de măsurare, apare o eroare de +/- 1%.

- pe afișaj se va afișa valoarea măsurată a curentului

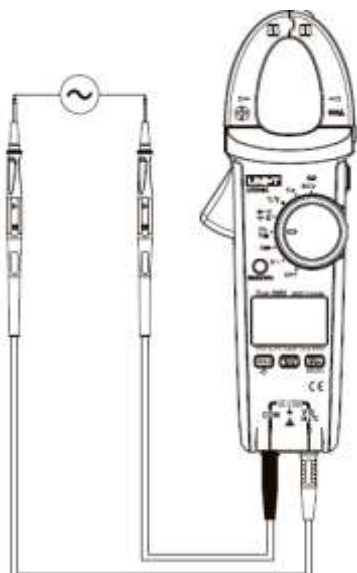
OBS.:

- Măsurarea curentului trebuie efectuată în gama de temperatură 0°C – 40°C. Declanșatorul nu trebuie eliberat brusc deoarece senzorul Hall (UT213C) este sensibil la șocuri.
- Nu depășiți valoarea maximă de măsurare.

La măsurarea curentilor de valori mari, nu masurati timp indelungat deoarece curentul mare poate cauza incalzirea circuitelor magnetice și poate afecta rezultatul măsurării.



### 3. Măsurare tensiune AC (vezi figura de mai jos)



- Introduceți sondele de măsurare: sonda de culoare neagra in terminalul **COM** iar sonda rosie in terminalul rosu **V**.
- selectati din comutatorul rotativ pozitia DC.
- conectati sondele de masurare la obiectul de masurat iar rezultatul masurarii poate fi citit pe ecran.

#### ATENȚIE !

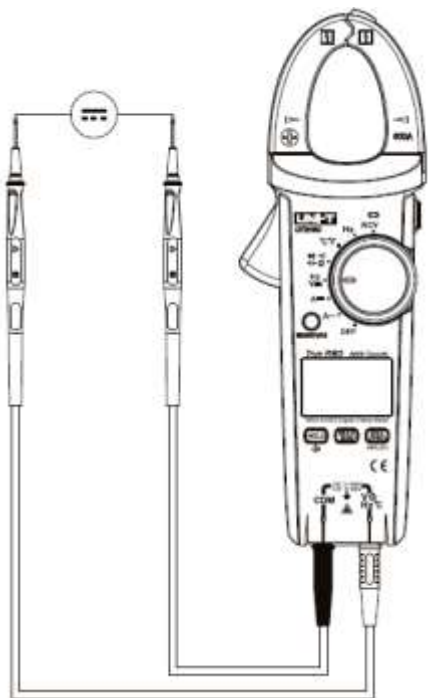
- Nu aplicati la intrarea sondelor tensiuni mai mari de 750 VAC
- Este necesară o atenție sporită la măsurarea tensiunilor mari datorită riscului de electrocutare
- Deconectați testerele de la circuitul de măsurat după terminarea măsurării
- Dacă tensiunea de măsurat este mai mare decât tensiunea de siguranță 30 VAC, pe ecran va apare simbolul ⚡ ; în cazul

depășirii la intrare a tensiunii de 750 VAC, pe ecran va apare simbolul ⚡ și aparatul va emite și un semnal acustic intermitent pentru atenționare!

- În cazul în care se măsoară o tensiune alternativă a cărei formă nu este sinusoidală, trebuie adăugate următoarele marje de eroare de măsurare:

- la un factor de formă (raportul între valoarea de vârf și valoarea rms) între 1.4 – 2, eroarea este de + 1%;
- la un factor de formă între 2 – 2.5, eroarea este de + 2,5%
- la un factor de formă între 2,5 – 3, eroarea este de + 4%

### 4. Măsurare tensiune AC (vezi figura de mai jos)



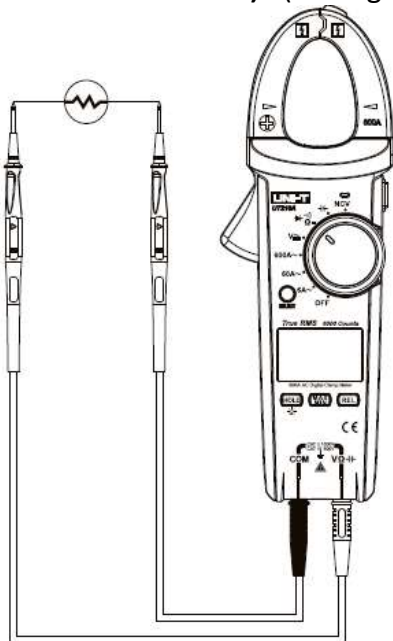
- Introduceți sondele de măsurare: sonda de culoare neagra in terminalul **COM** iar sonda rosie in terminalul rosu **V**.
- selectati din comutatorul rotativ pozitia DC
- conectati sondele de masurare la obiectul de masurat iar rezultatul masurarii poate fi citit pe ecran.

#### ATENȚIE !

- Nu aplicati la intrarea sondelor tensiuni mai mari de 1000 VDC
- Este necesară o atenție sporită la măsurarea tensiunilor mari datorită riscului de electrocutare
- Deconectați testerele de la circuitul de măsurat după terminarea măsurării
- Dacă tensiunea de măsurat este mai mare decât tensiunea de siguranță 30 VDC, pe ecran va apare

simbolul ⚡ ; în cazul depășirii la intrare a tensiunii de 1000 VDC, aparatul va emite un semnal acustic intermitent pentru atenționare!

## 5. Măsurare rezistență (vezi figura de mai jos)



- Introduceți sondele de măsurare: sonda de culoare neagră în terminalul **COM** iar sonda roșie în terminalul roșu **Ω**
- poziționați comutatorul pe poziția **Ω**. Apăsăți pe butonul SELECT pentru a alege măsurarea rezistenței.
- conectați sondele de măsurare la obiectul de măsurat iar rezultatul măsurării poate fi citit pe ecran.

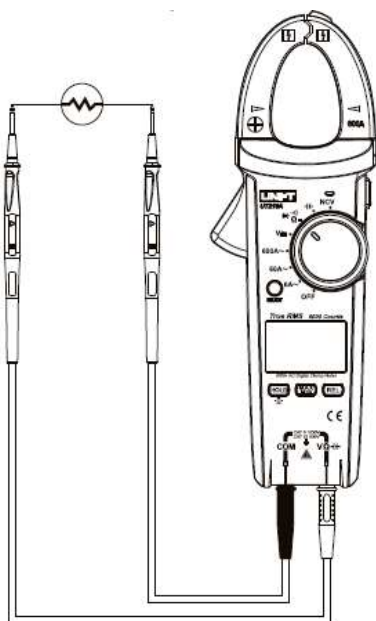
### ATENȚIE!

- Înainte de măsurarea rezistenței într-un circuit, deconectați circuitul de la alimentare și descarcați toate condensatoarele electrolitice.
- În cazul depășirii valorii maxime a rezistenței, pe ecran va apare afișat **OL**
- Pe durata măsurării rezistențelor de valori mici, trebuie luată în considerare rezistența proprie a sondelor de măsură (între 0,1 – 0,2 ohm), prin măsurarea relativă.

Pentru aceasta, scurtcircuitați sondele între ele și apăsați REL. După măsurarea rezistenței, aparatul va scădea automat valoarea rezistenței sondelor.

- Dacă valoarea rezistenței proprii a sondelor de măsurare nu este mai mică de 0.5 ohm, trebuie să verificați integritatea acestora.
- La măsurarea valorilor mari a rezistenței, de peste 1 Megaohm, este necesar un timp mai mare de măsurare, de câteva secunde, până când rezultatul măsurării este stabil – este un fenomen normal.
- Nu aplicați la intrare tensiuni mai mari de 30 VDC sau VAC
- Deconectați testerele din circuitul măsurat după terminarea măsurării.

## 6. Măsurare continuitate (vezi figura de mai jos)

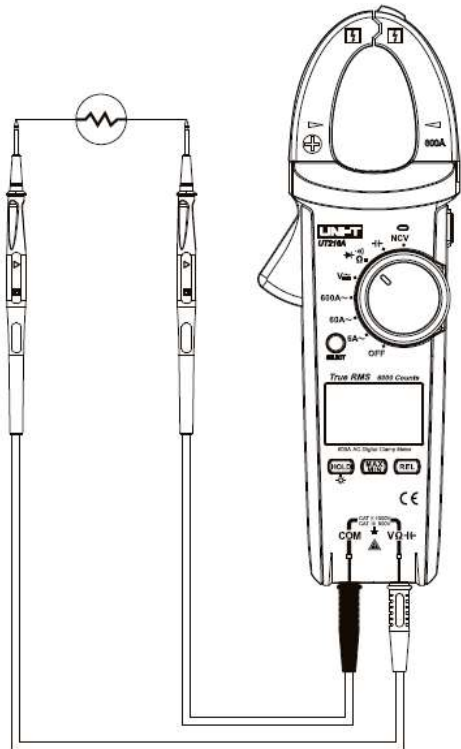


- Introduceți sondele de măsurare: sonda de culoare neagră în terminalul **COM** iar sonda roșie în terminalul **Ω**.
- poziționați comutatorul pe poziția **•|)**. Apăsăți SELECT pentru a selecta măsurarea continuității.
- conectați sondele de măsurare la obiectul de măsurat. Dacă valoarea măsurată a rezistenței este  $< 30 \Omega$ , buzzerul va emite sunet, între 30 – 70  $\Omega$  poate să sune sau nu, iar peste 70  $\Omega$  nu sună deloc.

### ATENȚIE!

- Înainte de măsurarea rezistenței într-un circuit, deconectați circuitul de la alimentare și descarcați toate condensatoarele electrolitice.
  - Nu aplicați la intrare tensiuni mai mari de 30 VDC sau VAC
  - Deconectați testerele din circuitul măsurat după terminarea măsurării.
- După terminarea măsurării, deconectați testerele de la circuitul măsurat

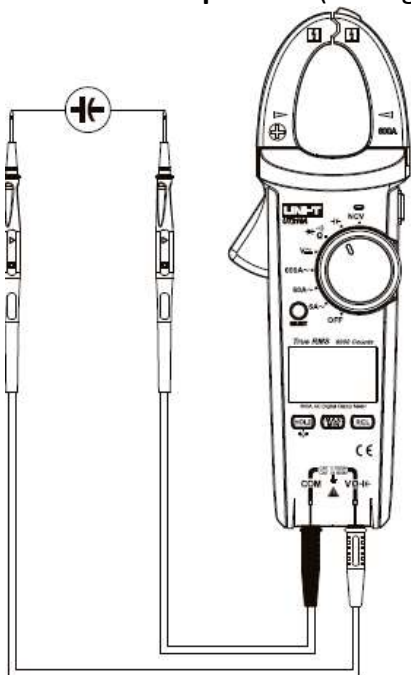
## 7. Măsurare diode (vezi figura de mai jos)



- Introduceți sondele de măsurare: sonda de culoare neagră în terminalul **COM** iar sonda roșie în terminalul **Ω**.
  - poziționați comutatorul pe poziția **▶|+**. Apăsati **SELECT** pentru a comuta pe măsurarea diodei.
  - conectați sondele de măsurare la obiectul de măsurat. Pe ecran va fi afișată căderea de tensiune pe joncțiunea diodei. Dacă terminalele sunt conectate invers, pe ecran va apărea afișat "OL" (simbolul de depășire domeniu). Pentru o joncțiune de siliciu, căderea de tensiune pe joncțiune este între 0.5 – 0.8 V
- ATENȚIE!**

- Înainte de măsurarea diodei într-un circuit, deconectați circuitul de la alimentare și descarcați toate condensatoarele electrolitice. Cea mai bună măsurătoare se obține cu dioda scoasă din circuit.
- Tensiunea în circuit deschis pentru măsurarea diodei este în jur de 3.5 V
- Nu aplicați la intrare tensiuni mai mari de 30 VDC sau VAC
- Deconectați testerele din circuitul măsurat după terminarea măsurării.

## 8. Măsurare capacitate (vezi figura de mai jos)



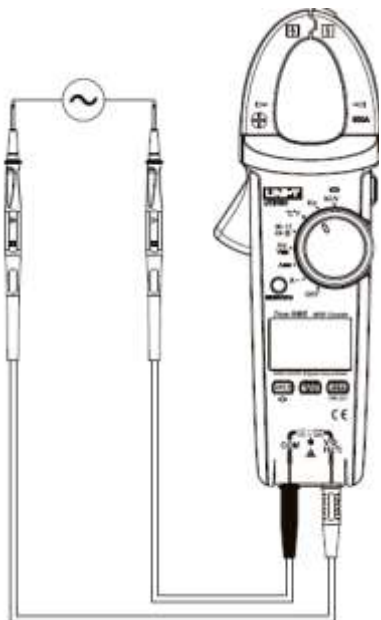
- Introduceți sondele de măsurare: sonda de culoare neagră în terminalul **COM** iar sonda roșie în terminalul **Ω**.
  - poziționați comutatorul pe poziția **⊕**. Apăsati **SELECT** și alegeți măsurarea capacității
  - conectați sondele de măsurare în paralel cu condensatorul de măsurat. Pe ecran va fi afișată valoarea măsurată a capacității
- ATENȚIE!**

- Înainte de măsurarea capacității într-un circuit, deconectați circuitul de la alimentare și descarcați toate condensatoarele electrolitice. Cea mai bună măsurătoare se obține cu condensatorul scos din circuit.
- La măsurarea capacităților mari (peste 400 uF) este necesar un timp mai mare de măsurare – este normal.
- La depășirea valorii maxime de măsurare pe ecran va fi afișat **OL**
- Deconectați testerele din circuitul măsurat după terminarea măsurării.

## 9. Măsurare frecvență (vezi figura de mai jos)

- Introduceți sondele de măsurare: sonda de culoare neagră în terminalul **COM** iar sonda roșie în terminalul **H<sub>z</sub>**.
- poziționați comutatorul pe poziția **H<sub>z</sub>**.
- conectați sondele de măsurare în paralel cu circuitul de măsurat. Pe ecran va fi afișată valoarea măsurată a frecvenței

**ATENȚIE!**



- Măsurătorile trebuie să îndeplinească următoarele condiții pentru semnalul de intrare:  
100 mVrms < tensiunea de intrare < 20 V rms, pentru frecvențe sub 100 kHz
- Nu aplicați la intrare tensiuni mai mari de 30 VDC sau VAC
- Deconectați testerele din circuitul măsurat după terminarea măsurării.

### 10. Măsurare temperatură (doar pentru UT216C)

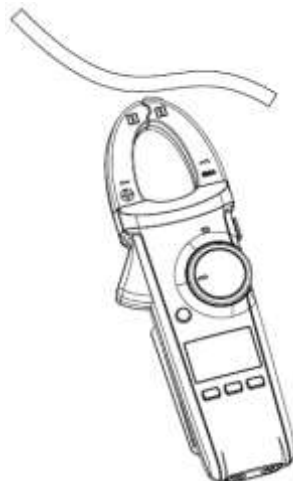


1. Comutați pe poziția °C / °F ; în lipsa sondei de măsură aparatul va arăta temperatura ambientală.
2. Introduceți sonda de tip K în locașul corespunzător.
3. Utilizați sonda pentru determinarea temperaturii în locurile dorite și citiți rezultatul măsurării pe afișaj.
4. Apăsați SELECT pentru a schimba unitatea de măsură în grade Fahrenheit.

#### ATENȚIE!

- Temperatura ambientală trebuie să fie în domeniul 18 – 28 °C, în caz contrar pot apărea erori în special în medii reci.
- Nu aplicați la intrare tensiuni mai mari de 30 VDC sau VAC
- Deconectați sonda de măsură din aparat după terminarea măsurării.

### 11. Detectare fără contact a tensiunii AC (NCV)



Capătul de pe partea frontală a aparatului poate fi utilizat pentru detectarea fără contact direct a prezenței tensiunii AC sau a câmpului electromagnetic. Dacă valoarea câmpului electromagnetic este mai mare de 100 V și distanța este mai mică de 10 mm, buzzerul va suna și LED-ul va pâlpâi pentru atenționare și va fi afișat pe ecran nivelul câmpului electric “-”, “—”, “---” sau “----”.

### 12. Poziția oprire aparat (OFF)

Este utilizată pentru oprirea aparatului.

### 13. Funcția oprire automată

Dacă nu se efectuează nici o operație la comutatorul rotativ, aparatul se va

opri automat după 15 minute de inactivitate. Apăsăți SELECT pentru pornirea din nou a aparatului. Dacă utilizați SELECT pentru pornirea aparatului, funcția de oprire automată va fi dezactivată.

## X. ÎNTREȚINERE

Această secțiune cuprinde informații de întreținere de bază, incluzând instrucțiuni de înlocuire a bateriilor.

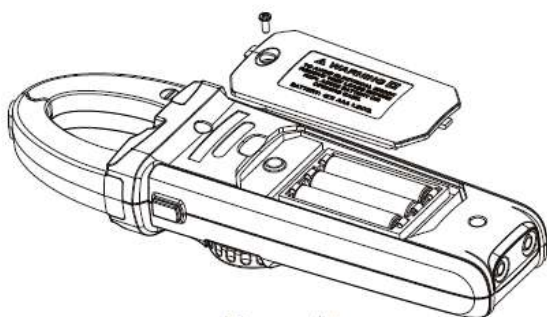
### AVERTISMENT

Nu încercați să reparați multimetrul decât dacă sunteți calificat pentru aceasta și aveți aparatul pentru calibrare și informații de întreținere. Pentru a evita socul electric sau deteriorarea multimetrului, nu lăsați să ajungă apa în carcasa.

#### A. Intreținere generală

- Stergeți periodic carcasa cu un material umed și cu un detergent ușor. Nu utilizați abrazivi sau solvenți.
- Opriti multimetrul atunci când nu-l folosiți.
- Scoateți bateriile când nu-l folosiți o perioadă mai lungă de timp.
- Nu depozitați multimetrul în spații cu umiditate, temperaturi ridicate, exploziv, materiale inflamabile sau câmp magnetic puternic.

#### B. Înlocuirea bateriei (vezi figura de mai jos)



### AVERTISMENT

Pentru a evita rezultate eronate ce pot duce la un posibil soc electric sau la ranirea utilizatorului, înlocuiți bateriile imediat ce apare indicatorul de baterie descărcată.

Asigurați-vă că fâlcile transformatorului sunt deconectate de la circuitul aflat în testare înainte de a deschide partea de jos a carcasei.

Pentru înlocuirea bateriei:

1. Opriti multimetrul și scoateți sondele afară din terminalele de intrare
2. Intoarceți multimetrul.
3. Îndepărtați șurubul din compartimentul pentru baterii, și separați-l de carcasa.
4. Scoateți bateria veche din compartimentul bateriei
5. Înlocuiți bateriile cu altele noi, respectând polaritatea corectă.
6. Reasamblați partea de jos a carcasei și compartimentul bateriei și fixați din nou șurubul.

ACEST MANUAL DE OPERARE SE POATE MODIFICA FĂRĂ ÎNȘTIINȚĂRI PREALABILE.

Producător: 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

Sediul: 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](mailto:info@uni-trend.com), <http://www.uni-trend.com>



#### 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.

