



## 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 multimetru digital UT210A/B (in acest text identificat prin “multimetru”) este un instrument de masurare cu operatiuni sigure, structura moderna si extrem de fiabil. UT210A afiseaza valoarea medie (valoarea efectiva a unei sinusoidale) iar UT210B afiseaza valoarea reala. Are protectie la suprasarcina pentru toate domeniile de masurare, precizie ridicata a masuratorilor si prezinta o fiabilitate ridicata.

## 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.	Baterii 1.5 V marime AAA	2 buc.
3.	Certificat garantie	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 600V, CAT. III 300V) si dubla izolare.

Este in conformitate cu UL STD 61010-1 si IEC STD 61010-2-032 certificat CSA STD C22.2 nr. 61010-1 si 61010-2-032. Acest produs a fost testat conform cerintelor CAN/CSA C22.2 nr. 61010-1.

CAT. II: Nivel local, aparatura, echipament portabil etc., cu prag de tensiune mai mic decat CAT. III.

CAT. III: Nivel de distributie, instalatii fixe, cu prag de tensiune mai mic decat CAT. IV

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 atentie.

**REGULI DE FUNCTIONARE IN SIGURANTA****⚠ AVERTISMENT**

Pentru a evita un posibil soc electric sau vatamare corporala, si pentru a evita posibile 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 masurati la tensiuni mai mari de 600V sau frecvente mai mari de 400 Hz.
- Inainte de schimbarea bateriilor, deconectati aparatul de la circuitul de masurat si opriti-l.
- Cand multimetrul functioneaza la o tensiune efectiva de peste 60 V in DC sau 30 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.

**IV. SIMBOLURI ELECTRICE INTERNATIONALE**

	BATERIE DESCARCATA
	AVERTISMENT
	TENSIUNE AC/DC
	CURENT AC/DC
	DIODA
	IMPAMANTARE
	DUBLA IZOLARE
	BUZZER ON-OFF
	ATENTIE! TENSIUNE RIDICATA
	CONFORM STANDARDELOR UNIUNII EUROPENE
	SIGURANTA
	Acest simbol arat ca produsul respecta cerintele din SUA si CANADA

**V. SPECIFICATII**

1. Protectie la suprasarcina pentru terminal clampmetru 200 A.
  2. Afisaj maxim: 2000, rata de reimprospatare de 2-3 ori pe secunda, afisare depasire domeniu "OL"
- Temperatura de lucru: 0 – 40 °C

Umiditate relativa: 0-30 °C: 75 %, 30 °C – 40 °C: 50%


Temperatura de depozitare: -10 ... 50 °C

3. Compatibilitate electromagnetica:

La camp de 1V/m, precizia este de 5% din domeniu, la valori sub 1V/m nu este specificat.

4. Altitudine de lucru: 0 – 2000 m

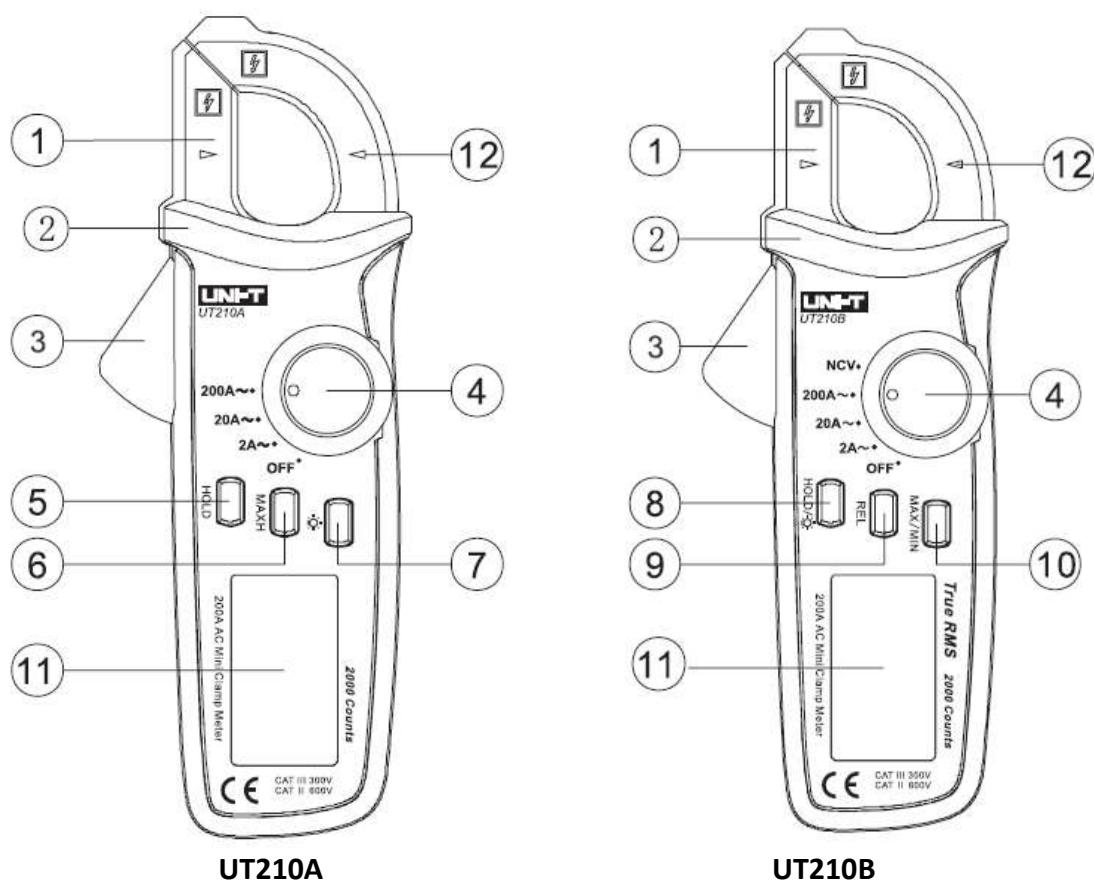
5. Baterii incluse; 2 baterii AAA, 1.5 V

6. Baterie descarcata: afisare simbol  .

7. Dimensiuni (mm): 158 x 60 x 33,5, marime maxima prindere clampmetru 16 mm

8. Greutate: aprox. 170 g (bateriile incluse)

## VI. STRUCTURA MULTIMETRULUI



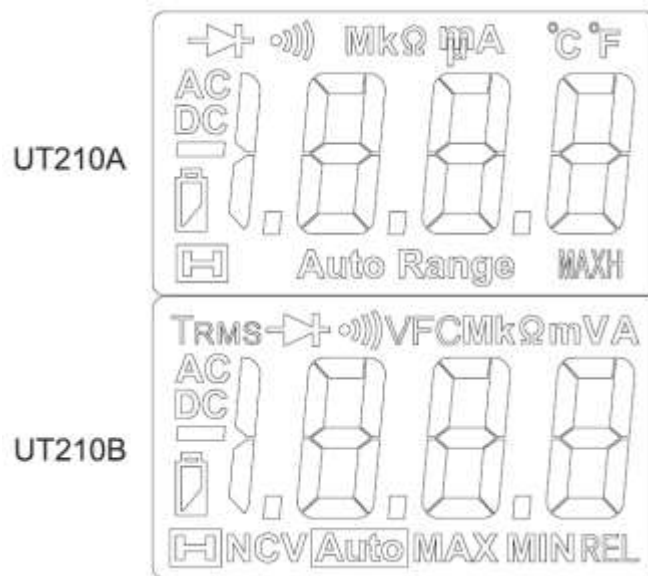
1. Cap prindere
2. Bariera de protectie
3. Declansator – apasati pentru deschiderea falcilor de prindere
4. Comutator selectare functii
5. Buton HOLD: retinere valoarea curenta
6. Buton MAXH: retinere valoarea maxima – apasati odata pentru retinere valoare maxima, apasati inca odata pentru iesire
7. Iluminare fundal: apasati lung timp de 2 secunde pentru a porni/opri lumina de fundal
8. Buton HOLD/backlight: pentru citiri masuratori/apasati lung 2 secunde pentru a porni/opri lumina de fundal.
9. Buton REL: pentru masuratori relative – apasati butonul pentru afisarea valorii relative memorate, apoi se afiseaza diferenta dintre valoarea curenta masurata si valoarea relative memorata

10 Buton MAX/MIN: apasati odata pentru afisarea valorii maxime, apasati inca o data pentru afisarea valorii minime, etc. Apasati lung timp de 2 secunde pentru a iesi.

11. Afisaj LCD

12. Indicator pentru a marca centrul geometric al capului de prindere.

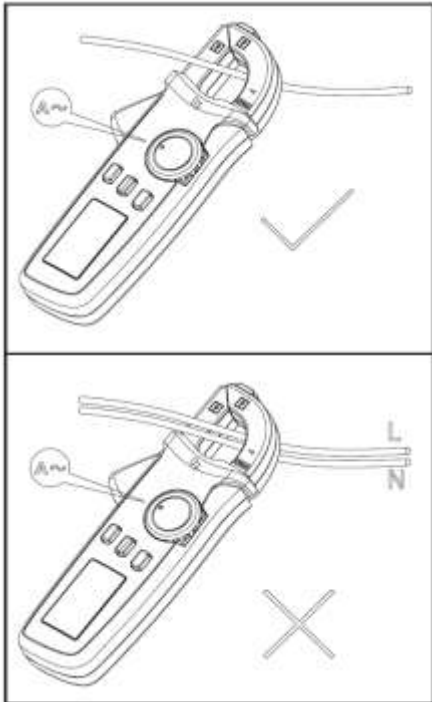
## VII. AFISAJ



NR.	SIMBOL	SEMNICIFICATIE
1.	<b>TRMS</b>	Valoarea reala a masuratorii
2.	<b>AC/DC</b>	Indicator pentru tensiunea AC/ DC.
3.	<b>—</b>	Indica citire negativa.
4.	<b>→+</b>	Masurare dioda.
5.	<b>•••</b>	Buzzer-ul de continuitate pornit-oprit
6.	<b>H</b>	Retinerea de date este activate.
7.	<b>MAXH</b>	Indicator valoare maxima
8.	<b>MAX</b>	Indicator valoare maxima
9.	<b>MIN</b>	Indicator valoare minima
10.	<b>MAXMIN</b>	Indicator valoare maxima/minima
11.	<b>Ω, kΩ, MΩ</b>	Ω: Ohm. Unitatea de masura a rezistentei. kΩ: Kiloohm. 1x10 <sup>3</sup> sau 1000 ohmi MΩ: Megaohmi. 1.000.000 ohmi
12.	<b>mV, V</b>	V: Volt. Unitatea de masura a tensiunii mV: Milivolt. 0.001 volti
13.	<b>mA, A</b>	Amperi (amps). Unitatea de masura a curentului.
14.	<b>(EF) NCV</b>	Indicator prezenta tensiune AC (prin inductie - fara contact)
15.	<b>Auto</b>	Indicator autoscalare
16.	<b>ZERO/REL</b>	Indicator masurare zero/relativa
17.	<b>VFC</b>	Indicator masurare tensiune/curent variabil
18.	<b>🔋</b>	Indicator baterie descarcata
19.	<b>🔄</b>	Indicator oprire automata

## VIII. UTILIZARE

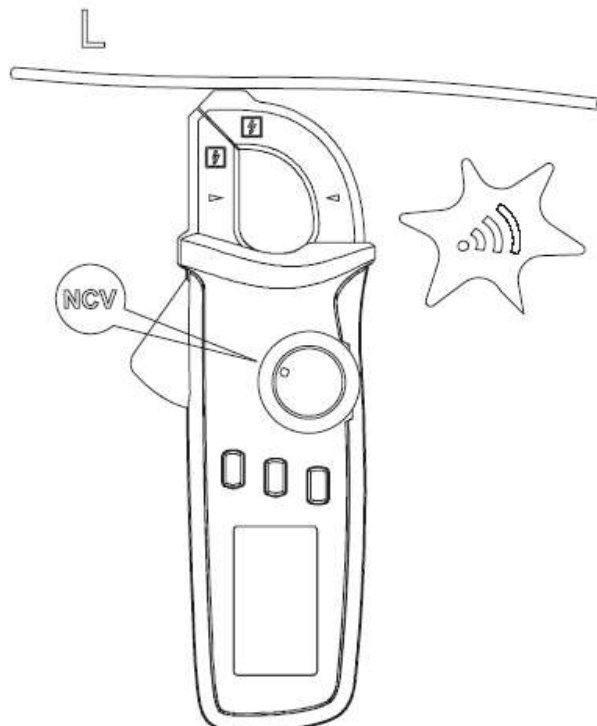
### 1. Masurare curent



- selectati domeniul de masurare: 2A, 20A, 200A
- deschideti falcile clampmentrului, **treceti un singur fir** prin fereastra si inchideti falcile clampmentrului (sa nu fie spatiu intre falci)
- cititi valorile masurate pe afisaj

### 2. Masurare camp electric (fara contact – pentru UT210B)

Daca doriti sa detectati prezenta unei tensiuni AC sau prezenta unui camp electromagnetic, rotiti comutatorul pe pozitia NCV si plasati capul clampmetrului la o distanta de 8-10 mm (vezi figura de mai jos). In cazul existentei unei tensiuni periculoase (>100V) se afiseaza pe ecran "EF" si se emite un semnal sonor.



**3. Alte functii**

- Apasati si tineti apasat butonul HOLD pentru a porni/opri iluminarea de fundal
- Oprire automata: pe durata utilizarii, daca butonul rotativ nu a fost actionat timp de 15 minute, aparatul se opreste automat. Pentru a-l porni procedati astfel:
  - pentru UT210A: apasati orice buton
  - pentru UT210B: apasati butonul REL
- oprire functie oprire automata:
  - UT210A: apasati si tineti apasat butonul HOLD
  - UT210B: apasati si tineti apasat butonul REL
- buzzerul emite 5 semnale de avertizare inainte ca sa se opreasca automat. Daca functia este dezactivata veti auzi 5 semnale sonore la fiecare 15 minute (UT210A nu are avertizare buzzer)
- buzzer-ul emite sunet de aprox. 0.25 sec la depasirea domeniului de masurare:
  - depasire scala de 200 A, buzzerul suna
- daca apare simbolul de baterie descarcata, inlocuiti imediat bateriile, pentru a preveni citirea unor valori eronate. Daca tensiunea pe baterii scade sub 2.6 V, iluminarea de fundal nu mai functioneaza, dar masurarea functioneaza.

**IX. SPECIFICATII TEHNICE**

Precizie:  $\pm (a\% \text{ citiri} + b \text{ digiti})$  garantat timp de un an.

Temperatura de functionare:  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ .

Umiditate relativa:  $\leq 75\% \text{ R.H.}$

**MASURARE CURENT AC**

Range	Resolution	Accuracy
2.000A	1mA	$\pm (4\%+30)$
20.00A	10mA	$\pm (3\%+10)$
200.0A	100mA	$\leq 100\text{A}: \pm (1\%+9)$ $> 100\text{A}: \pm (1.5\%+9)$

Protectie la suprasarcina

La masurarea unei tensiuni nesinusoidale se adauga un anumit procent din valoarea masurata astfel:

- la un factor de varf intre 1 – 2 : adaugati 3%
- la un factor de varf intre 2-2.5 : adaugati 5%
- la un factor de varf intre 2.5 – 3 : adaugati 7%

**X. INTRETINERE**

Aceasta sectiune cuprinde informatii de intretinere de baza, incluzand instructiuni de inlocuire a bateriilor .

 **AVERTISMENT**

**Nu incercati sa reparati multimetrul decat daca sunteti calificat pentru aceasta si aveti aparatura pentru calibrare si informatii de intretinere.**

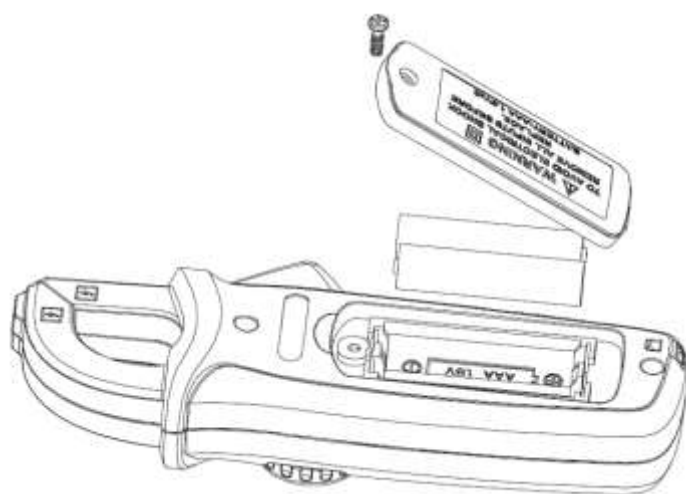
**Pentru a evita socul electric sau deteriorarea multimetrului, nu lasati sa ajunga apa in carcasa.**

#### **A. Intretinere generala**

- Stergeti periodic carcasa cu un material umed si cu un detergent usor. Nu utilizati abrazivi sau solventi.
- Opriti multimetrul atunci cand nu-l folositi.
- Scoateti bateriile cand nu-l folositi o perioada mai lunga de timp.
- Nu depozitati multimetrul in spatii cu umiditate, temperaturi ridicate, exploziv, materiale inflamabile sau camp magnetic puternic.

#### **B. Inlocuirea bateriei**

Vezi figura de mai jos



#### **⚠️ AVERTISMENT**

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

**Asigurati-va ca falcile transformatorului sunt deconectate de la circuitul aflat in testare inainte de a deschide partea de jos a**

#### **carcasei.**

Pentru inlocuirea bateriei:

1. Opriti multimetrul
2. Intoarceti partea de sus a carcasei multimetrului in jos.
3. Indepartati surubul din compartimentul pentru baterii, si separati-l de partea de jos a carcasei.
4. Scoateti bateriile vechi din compartimentul bateriilor
5. Inlocuiti bateriile cu 2 baterii noi de 1.5V (AAA), respectand polaritatea corecta.
6. Reasamblati partea de jos a carcasei si compartimentul pentru baterii si fixati din nou surubul.

**ACEST MANUAL DE OPERARE SE POATE MODIFICA FARA INSTIINTARI PREALABILE.**

Producator: UNI-TREND TECHNOLOGY(DONG GUAN)LIMITED  
Adresa: Dong Fang Da Dao, Bei Shan Dong Fang Industrial  
Development District, Hu Men Town, Dong Guan City,  
Guang Dong Province, China  
Sediu: Uni-Trend International Limited  
Adresa: Rm901, 9/F, Nanyang Plaza 57 Hung To Road  
Kwun Tong Kowloon, Hong Kong  
Tel: (852) 2950 9168  
Fax: (852) 2950 9303  
Email: info@uni-trend.com  
http://www.uni-trend.com