

## Manual de utilizare UT131



### I. Prezentare

Produsele din seria UT131 de nouă generație, redefinesc standardele de performanță pentru multimetrele digitale de bază. Designul industrial inovativ asigură o rezistență produsului la impact de la 2 metri. Noua aranjare a ecranului LCD oferă un afișaj prietenos pentru o experiență mai bună a utilizatorului. Seria UT131 asigură utilizare sigură în medii CAT II 250 V.

Caracteristicile speciale a fiecărui model sunt:

UT131A: Funcție de testare a capacității de 2 mF.

UT131B: Testare baterie cu indicatori de stare.

UT131C: Testare temperatură.

UT131D: Test NCV.

### II. Verificare la deschiderea cutiei

Deschideți cutia și scoateți aparatul. Verificați dacă următoarele elemente sunt defecte sau avariate, caz în care contactați imediat furnizorul.

Manual de utilizare -----1 buc

Sonde de test-----1 pereche

Cutie de protecție -----1 buc

Termocuplu tip K -----1 buc (doar UT131)

⚠ Atenție:

Înainte de utilizarea aparatului, citiți cu atenție „Reguli pentru utilizare sigură”.


### III. Reguli pentru utilizare sigură

#### 1). Certificare de siguranță










Acest aparat respectă cu strictețe standardele CE: EN 61010-1: 2010, EN 61010-2-030:2010, EN 61326:2013, precum și CAT II: 250V, RoHS, grad de poluare II și standarde de dublă izolație.

#### 2). Precauții și instrucțiuni de siguranță



1. Nu utilizați aparatul dacă acesta sau sondele de testare sunt defecte sau dacă suspectați funcționarea incorectă a aparatului. Acordați atenție sporită straturilor de izolație.

2. Dacă sondele de testare sunt avariate, vor fi înlocuite cu unele de același fel sau cu aceleași specificații tehnice.
3. În timpul măsurării, nu atingeți conductoarele neizolate, conectorii, intrările neutilizate sau circuitul măsurat.
4. La măsurarea tensiunilor mai mari de 60 Vc.c. sau 36 Vc.a. rms, mențineți degetele în spatele găzii de pe sonda de testare, pentru a preveni șocurile electrice.
5. Dacă nu se cunoaște domeniul tensiunii ce va fi măsurate, selectați domeniul maxim, apoi descreșteți gradual.
6. Nu conectați la tensiuni și curenți ce depășesc valorile specificate pe aparat.
7. Înainte de comutarea domeniului valorilor de măsură, deconectați sondele de testare de pe circuitul verificat. Este strict interzisă comutarea domeniului valorilor de măsură în timpul măsurării.
8. Nu utilizați sau nu depozitați aparatul în medii cu temperatură ridicată, cu umiditate ridicată, inflamabile, explozive sau cu câmpuri magnetice puternice.
9. Nu modificați circuitul intern al dispozitivului, pentru a evita defectarea dispozitivului sau vătămarea utilizatorului.
10. Pentru a evita citirile false, înlocuiți bateria la afișarea indicatorului baterie descărcată .
11. Pentru curățarea carcasei utilizați o lavetă din material textil uscată, nu utilizați detergenți ce conțin solvenți.

#### IV. Simboluri electrice

	Baterie descărcată		Atenționare tensiune ridicată
	Pământare electrică		Curent continuu
	Atenție		Curent alternativ
	Izolație dublă		
	În conformitate cu UL STD. 61010-1,61010-2-030, Certificat la CSA STD. C22.2 No. 61010-1, 61010-2-030.		
	În conformitate cu standardele Uniunii Europene.		
CAT II	Aplicabil pentru testarea și măsurarea circuitelor conectate direct la punctele de utilizare (ieșiri de priză și puncte similare) ale instalației de alimentare de joasă tensiune.		

#### V. Specificații

1. Tensiune maximă între terminalul de intrare și pământare: 250 V rms.
2. Bornă 10 A: siguranță 10 A, 250 V, siguranță rapidă  $\Phi$  5x20 mm.
3. Bornă mA/ $\mu$ A: siguranță 200 mA, 250 V, siguranță rapidă  $\Phi$  5x20 mm.
4. Afișaj maxim 1999, afișaj peste domeniul de măsurare "OL", rată de actualizare: 2~3 ori/secundă.
5. Selectarea domeniului de măsură: automat pentru UT131A, manual pentru UT131B/C/D.
6. Iluminare de fundal: pornire manuală, oprire automată după 30 secunde.
7. Polaritate: Simbolul „-” afișat pe ecran reprezintă semnal de polaritate negativă.
8. Funcția de memorare date: Simbolul  este afișat pe ecran dacă este activată funcția de memorare date.
9. Baterie descărcată: Simbolul  este afișat pe ecran dacă bateria este descărcată.
10. Baterie: AAA 1,5 V \* 2.
11. Temperatură de utilizare: 0 ~ 4 °C (32 °F ~ 104 °F).  
Temperatură de depozitare: -10 ~ -50 °C (14 °F ~ 122 °F).

Umiditate relativă 0 °C ~ 30 °C: ≤75 % UR, 30 °C ~ 40 °C: ≤50 % UR.

Altitudine de utilizare: 0 ~ 2000 m.

12. Dimensiuni: 134x77x47 mm.

13. Greutate: aproximativ 206 g (cu baterie inclusă).

14. Compatibilitate electromagnetică:

În câmpurile cu frecvență radio mai mică de 1 V/m, acuratețea totală = acuratețea indicată + 5% din domeniul de măsură.

În câmpurile cu frecvență radio mai mare de 1 V/m, nu este specificată acuratețea.

## VI. Structura (consultați figura 1)

1	Ecran de afișare	4	Mufă de intrare de 10 A
2	Taste de funcție	5	Mufă COM
3	Buton rotativ funcțional	6	Mufe de intrare rămase

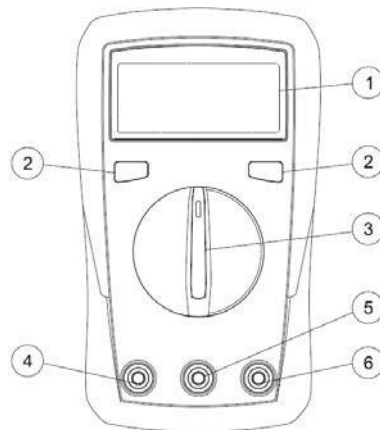


Figura 1

## VII. Funcții de bază

### 1). UT131A:



- SEL/REL: apăsați această tastă pentru a comuta între modurile c.a. și c.c. Pentru pozițiile mV $\overline{\sim}$  și REL.

„HOLD” (Memorare)/ $\overline{\sim}$ : Apăsați pentru a intra sau a ieși din modul memorare date. Apăsați lung, mai mult de 2 secunde, pentru a activa/dezactiva iluminarea de fundal.

### 2). UT131B/C/D:

- „HOLD” (Memorare)/SEL: Apăsați pentru a intra sau a ieși din modul memorare date.
- În modul continuitate/diodă, apăsați pentru a comuta ciclic între cele două moduri.
- $\overline{\sim}$ : Apăsați pentru a porni/opri iluminarea de fundal.

## VIII. Operații

Pentru a evita citirile false, înlocuiți bateria la afișarea indicatorului baterie descărcată . Acordați atenție sporită simbolului de avertizare  de lângă mufa sondei de testare, ce indică faptul că tensiunea și curentul testate nu trebuie să depășească valorile specificate pe aparat.

### 1. Măsurarea tensiunii c.a./c.c. (consultați figura 2b)

- 1) Comutați butonul rotativ în poziția „V~”.
- 2) Introduceți sonda de testare de culoare neagră în mufa COM, iar sonda de testare de culoare roșie în mufa „VΩmA”. Conectați sondele de testare în paralel față de sarcină.

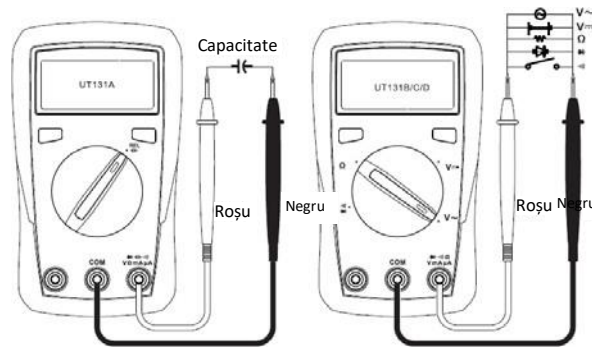


Figura 2a

Figura 2b

#### Observații:

- Nu măsurați tensiuni peste 250 V rms, ori utilizatorii pot fi expuși șocului electric și aparatul se poate defecta. Dacă nu se cunoaște domeniul tensiunii ce va fi măsurată, selectați domeniul maxim și reduceți-l corespunzător.
- Acordați atenție sporită la măsurarea tensiunilor înalte, pentru a preveni șocul electric.
- Înainte de utilizarea aparatului, pentru verificare, recomandăm să măsurați o tensiune cunoscută.

### 2. Măsurarea rezistenței (consultați figura 2b)

- 1) Comutați butonul rotativ în poziția „Ω”.
- 2) Introduceți sonda de testare de culoare neagră în mufa COM, iar sonda de testare de culoare roșie în mufa „VΩmA”. Conectați sondele de testare în paralel față de rezistență.

#### Observații:

- Înainte de măsurarea rezistenței, opriți alimentarea circuitului și descărcați complet toți condensatorii.
- Dacă rezistența este mai mare de 0,5 Ω atunci când sondele sunt scurtcircuitate, verificați dacă sondele de testare sunt slăbite sau avariate.
- Dacă rezistența este deschisă sau peste domeniul de măsură, se va afișa pe ecran simbolul „OL”.
- La măsurarea unei rezistențe joase, sondele de testare vor genera o eroare de măsură de 0,1 Ω - 0,2 Ω. Pentru o măsurare precisă, din valoarea măsurată se scade valoarea afișată la scurtcircuitarea sondelor de testare.
- La măsurarea unei rezistențe ridicate, mai mari de 1 MΩ, este normal să dureze câteva secunde până la stabilizarea rezultatelor. Pentru a obține rapid date stabile, utilizați sonde de testare cu cabluri de lungime scurtă.

### 3. Măsurarea continuității (consultați figura 2b)

- 1) Comutați butonul rotativ în poziția „**•••**”.
- 2) Introduceți sonda de testare de culoare neagră în mufa COM, iar sonda de testare de culoare roșie în mufa „**VΩmA**”. Conectați sondele de testare în paralel față de punctele ce vor fi testate.
- 3) Dacă rezistența dintre punctele măsurate este  $>51 \Omega$ , circuitul este deschis.  
Dacă rezistența dintre punctele măsurate este  $\leq 10 \Omega$ , circuitul este în condiție bună, alarma sonoră se dezactivează.

#### **⚠** Observații:

Înainte de măsurarea continuității, opriți toate sursele de alimentare și descărcați complet toți condensatorii.

### 4. Măsurarea diodelor (consultați figura 2b)

- 1) Comutați butonul rotativ în poziția „**▶**”.
- 2) Introduceți sonda de testare de culoare neagră în mufa COM, iar sonda de testare de culoare roșie în mufa „**VΩmA**”. Conectați sondele de testare în paralel față de diodă.
- 3) Dacă dioda este deschisă sau dacă polaritatea este inversată, se va afișa simbolul „**OL**”.  
Pentru joncțiune p-n cu siliciu, valori normale: 500 ~ 800 mV (0,5 ~ 0,8 V).

#### **⚠** Observații:

- Înainte de măsurarea joncțiunii p-n, opriți alimentarea circuitului și descărcați complet toți condensatorii.

### 5. Măsurarea capacității (doar pentru UT131A, consultați Figura 2a)

- 1) Comutați butonul rotativ în poziția testului capacității.
  - 2) Introduceți sonda de testare de culoare neagră în mufa COM, iar sonda de testare de culoare roșie în mufa „**VΩmA**”. Conectați sondele de testare în paralel față de condensator.
  - 3) Dacă nu există intrare, dispozitivul va afișa o valoare fixă (capacitate intrinsecă).
- Pentru măsurarea capacităților mici, pentru a asigura acuratețea măsurării, valoarea măsurată va fi scăzută din capacitatea intrinsecă.
  - Utilizatorii pot măsura condensatoare de capacitate mică cu ajutorul funcțiilor de măsurare relativă (REL), dispozitivul va scădea automat capacitatea intrinsecă.

#### **⚠** Observații:

- Dacă condensatorul este scurtcircuitat sau capacitatea acestuia este peste domeniul de măsură, se va afișa pe ecran simbolul „**OL**”.
- La măsurarea condensatoarelor mari, poate dura câteva secunde până la obținerea datelor stabile.
- Înainte de măsurarea condensatoarelor (în special a celor de tensiune înaltă), descărcați-le complet.

### 6. Măsurarea c.c. (consultați figura 3)

- 1) Comutați butonul rotativ în poziția testului c.c.
- 2) Introduceți sonda de testare de culoare neagră în mufa COM, iar sonda de testare de culoare roșie în mufa „**VΩmA**”. Conectați sondele de testare în serie față de circuitul testat.

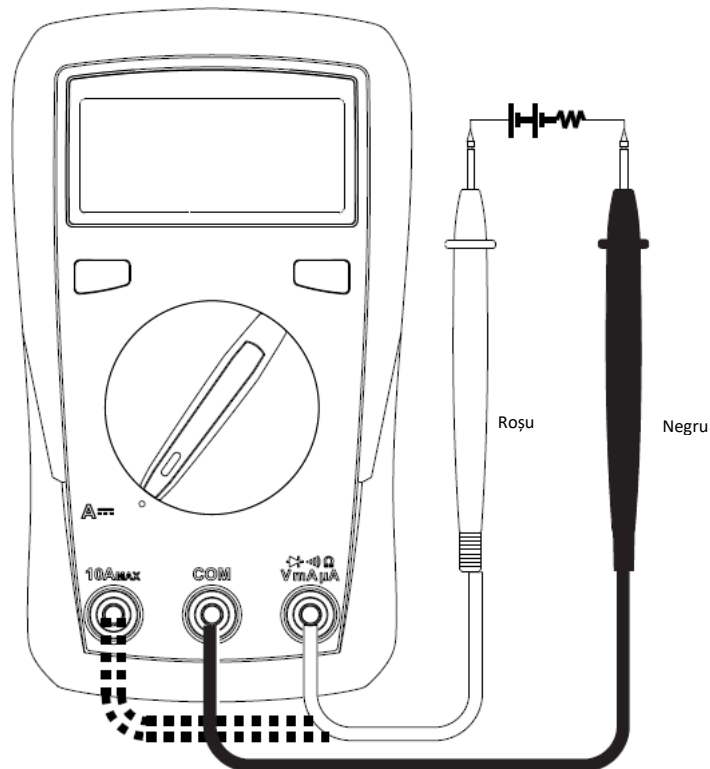


Figura 3

**⚠ Observații:**

- Înaintea măsurării, opriți alimentarea circuitului și verificați cu atenție terminalul de intrare și poziția domeniului de măsură.
- Dacă nu se cunoaște domeniul curentului ce va fi măsurat, selectați domeniul maxim și reduceți-l corespunzător.
- Înlocuiți siguranța cu una de același tip.  
Mufă de 10 A: siguranță 10 A/250 V,  $\varnothing$  5x20 mm.  
Mufă V $\Omega$ mA: siguranță 0,2 A/250 V,  $\varnothing$  5x20 mm.
- Pe durata măsurării, nu conectați sondele de testare în paralel cu orice circuit. Altfel există riscul defectării dispozitivului și vătămării corpului uman.
- Dacă curentul testat este peste 10 A, durata fiecărei măsurări va fi mai mică de 10 secunde, iar următoarea testare va fi după 15 minute.

**7. Măsurarea c.a. (doar pentru UT131A, consultați Figura 3)**

Similar cu măsurarea c.c.

Consultați secțiunea 6 „Măsurarea c.c. (Consultați figura 3)”

**8. Măsurarea bateriei (doar pentru UT131B, consultați Figura 4)**

- 1) Comutați butonul rotativ în poziția testului bateriei.
- 2) Introduceți sonda de testare de culoare neagră în mufa COM, iar sonda de testare de culoare roșie în mufa „V $\Omega$ mA”. Conectați sondele de testare în paralel față de baterie. Sonda de testare roșie la polul pozitiv „+”, sonda de testare neagră la polul negativ „-”.
- 3) Starea bateriei:  
„Good” (bună): stare normală.

„Low” (redușă): putere redusă însă este funcțională.  
 „Bad” (descărcată): Înlocuiți/încărcați bateriile.

4) Afișajul bateriei

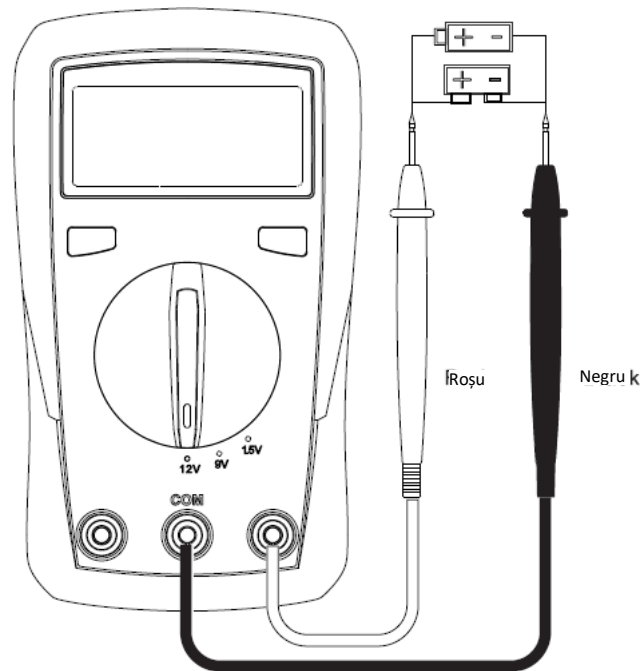
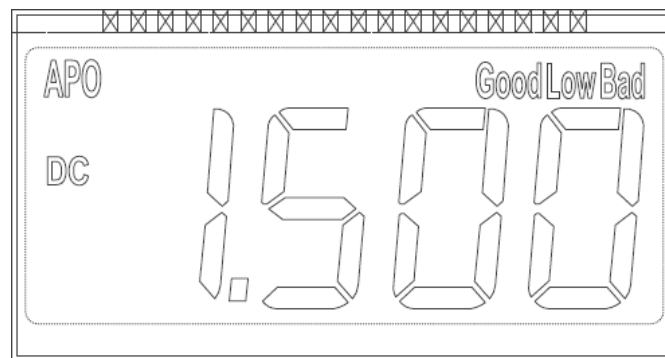


Figura 4

- **Baterie de 1,5 V**



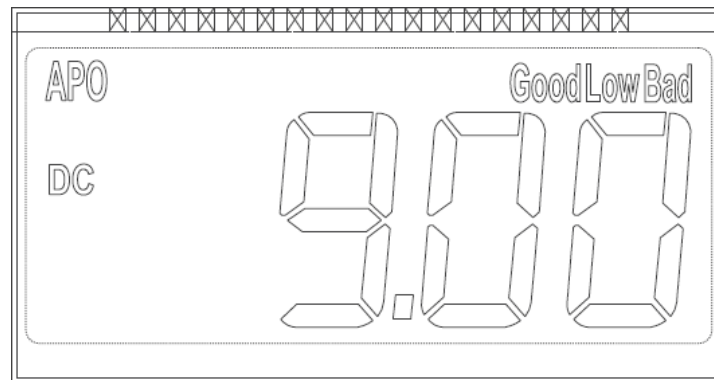
Rezistență la încărcare: 30  $\Omega$ :

„Good” (bună): Tensiune  $\geq 1,31$  V

„Low” (redușă): Tensiune 0,95 V ~ 1,31 V

„Bad” (descărcată): Tensiune  $\leq 0,94$  V

- **Baterie de 9 V**



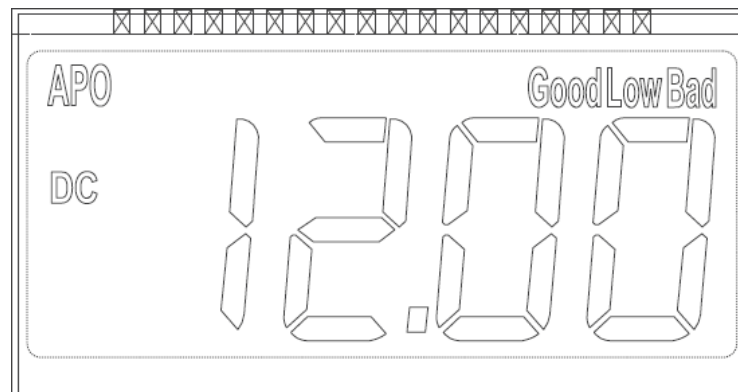
Rezistență la încărcare: 900  $\Omega$ :

„Good” (bună): Tensiune  $\geq 7,8$  V

„Low” (redușă): Tensiune 5,7 V ~ 7,7 V

„Bad” (descărcată): Tensiune  $\leq 5,6$  V

- **Baterie de 12 V**



Rezistență la încărcare: 60  $\Omega$

„Good” (bună): Tensiune  $\geq 10,5$  V

„Low” (redușă): Tensiune 7,6 V ~ 10,4 V

„Bad” (descărcată): Tensiune  $\leq 7,5$  V

**⚠ Observații:**

- Dacă tensiunea măsurată este  $< 0,2$  V (0,05 V - 0,19 V), nu se afișează indicator de stare și valoarea măsurată va semnaliza intermitent pentru 3 secunde pentru fiecare interval de 6 secunde.

**9. Măsurarea temperaturii (doar pentru UT131C, consultați Figura 5)**

- 1) Comutați butonul rotativ în poziția testului de temperatură.
- 2) Introduceți termocuplul K în aparat și fixați proba de temperatură pe obiectul măsurat. După stabilizare, citiți valoarea.

**⚠ Observații:**

- Este aplicabil doar termocuplul K. Temperatura măsurate va fi mai mică de 250  $^{\circ}\text{C}$ /482  $^{\circ}\text{F}$  ( $^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} * 1,8 + 32$ ).



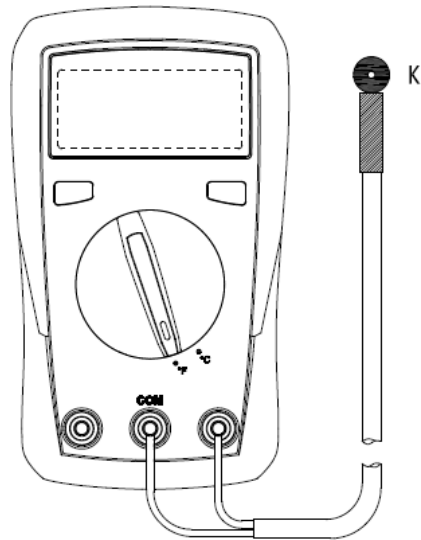


Figura 5

## 10. Măsurarea NCV (doar pentru UT131D, consultați Figura 6)

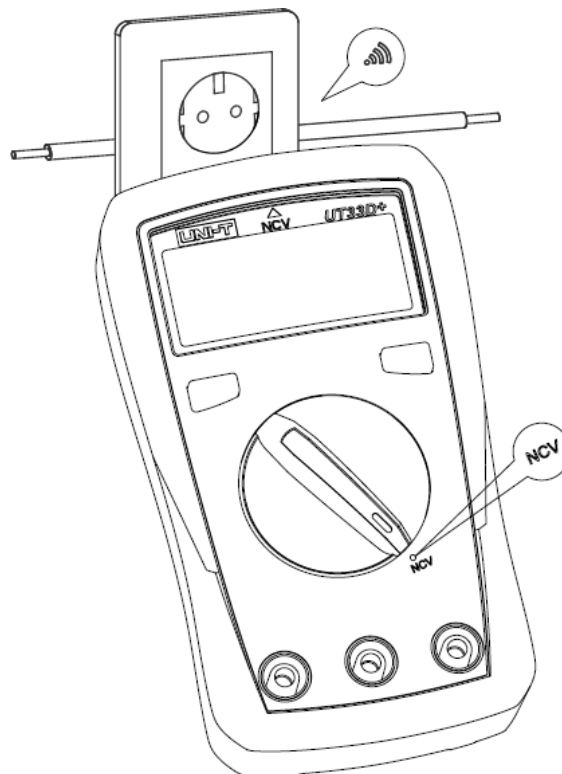
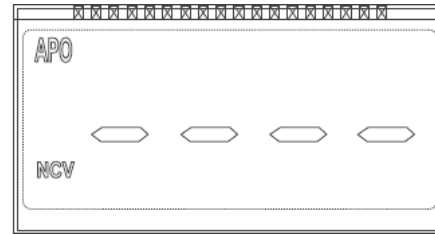
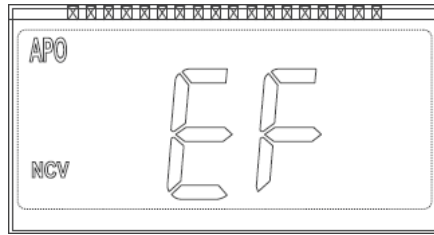




Figura 6

- 1) Comutați butonul rotativ în poziția NCV.
- 2) Poziționați aparatul lângă obiectul măsurat. Simbolul „-” indică intensitatea câmpului electric. Cu cât se afișează mai multe „-” și alarma sonoră este mai frecventă, cu atât este mai mare intensitatea câmpului electric.
- 3) Intensitatea câmpului electric



- „EF”: 0 ~ 50 mV
- „-”: 50 ~ 100 mV
- „--”: 100 ~ 150 mV
- „---”: 150 ~ 200 mV
- „----”: >200 mV

## 11. Caracteristici suplimentare

- Aparatul intră în starea de măsurare după 2 secunde de la pornire.
- Aparatul se oprește automat după 15 minute de neutilizare.  
Aparatul poate fi pornit de la orice buton.  
Pentru dezactivarea opririi automate, comutați butonul rotativ în poziția OFF, apăsați lung butonul HOLD și porniți aparatul.
- La apăsarea oricărui buton sau comutarea celui rotativ, va fi emis un semnal sonor.
- Notificare sonoră
  - 1) Tensiune de intrare  $\geq 250$  V (c.a./c.c.), semnalul sonor va funcționa continuu și indică faptul că domeniul de măsură este la limită.
  - 2) Curent de intrare  $> 10$  A (c.a./c.c.), semnalul sonoră va funcționa continuu și indică faptul că domeniul de măsură este la limită.
- Înainte cu 1 minut înainte de oprirea automată, va emite 5 semnale sonore continue.  
Înainte de oprire, va fi emis 1 semnal sonor lung.
- Avertizare de putere redusă:  
Tensiune baterie  $< 2,5$  V, se afișează simbolul  și va semnaliza intermitent pentru 3 secunde la fiecare interval de 6 secunde. Pe durata stării de putere redusă, aparatul poate fi utilizat.  
Tensiune baterie  $< 2,2$  V, se afișează permanent simbolul , aparatul nu poate fi utilizat.

## IX. Specificații tehnice

- Acuratețe  $\pm$ (% din măsurare + valoarea numerică din cea mai ne semnificativă unitate numerică), garanție 1 an.
- Temperatură ambientală:  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $73,4\text{ }^{\circ}\text{F} \pm 9\text{ }^{\circ}\text{F}$ ).
- Umiditate ambientală  $\leq 75\%$  UR.

### Observații:

- Pentru a asigura acuratețea, temperatura de funcționare va fi între  $18\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 28\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Coeficient de temperatură =  $0,1 \cdot (\text{acuratețea specificată}) / \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $< 18\text{ }^{\circ}\text{C}$  sau  $> 28\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

### 1. Tensiune c.c.

Domeniu	Model	Finețe	Acuratețe
200,00 mV	UT131A/B/C/D	0,10 mV	$\pm(0,7\% + 3)$

2000,00 mV		1,00 mV	$\pm(0,5\% + 2)$
20,00 V		0,01 V	$\pm(0,7\% + 3)$
200,00 V		0,10 V	$\pm(0,7\% + 3)$
250,00 V		1,00 V	$\pm(0,7\% + 3)$

- Impedanță de intrare: aproximativ 10 M $\Omega$ .
- Rezultatele pot fi instabile pentru domeniul de măsură mV dacă nu este conectată nicio sarcină. Valoarea se stabilizează concomitent cu conectarea sarcinii. Cea mai ne semnificativă unitate numerică  $\leq \pm 3$ .
- Tensiune de intrare maximă:  $\pm 600$  V, dacă tensiunea  $\geq 610$  V, se afișează simbolul „OL”.
- Protecție la supraîncărcare: 600 V rms (c.a./c.c.).

## 2. Tensiune c.a.

Domeniu	Model	Finețe	Acuratețe
200,00 mV	UT131A	0,100 mV	$\pm(1,0\% + 2)$
2,00 V	UT131A	0,0010 V	$+(0,7\% + 3)$
20,00V	UT131A	0,010 V	$\pm(1,0\% + 2)$
200,00 V	UT131A/B/C/D	0,100 V	$\pm(1,2\% + 3)$
250,00 V	UT131A/B/C/D	1,000 V	$\pm(1,2\% + 3)$


- Impedanță de intrare: aproximativ 10 M $\Omega$ .
- Răspuns de frecvență: 40 Hz - 400 Hz, undă sinusoidală RMS (răspuns mediu).
- Tensiune de intrare maximă:  $\pm 250$  V, dacă tensiunea  $\geq 610$  V, se afișează simbolul „OL”.
- Protecție la supraîncărcare: 250 V rms (c.a./c.c.).


## 3. Rezistență

Domeniu	Model	Finețe	Acuratețe
200,00 $\Omega$	UT131A/B/C/D	0,10 $\Omega$	$\pm(1,0\% + 2)$
2000,00 $\Omega$	UT131A/B/C/D	1,00 $\Omega$	$\pm(0,8\% + 2)$
20,00 k $\Omega$	UT131A/B/C/D	0,01 k $\Omega$	$\pm(0,8\% + 2)$
200,00 k $\Omega$	UT131A/B/C/D	0,10 k $\Omega$	$\pm(0,8\% + 2)$
20,00M $\Omega$	UT131A/B/C/D	0,01 M $\Omega$	$\pm(1,2\% + 3)$
200,0 M $\Omega$	UT131A/D	0,10 M $\Omega$	$\pm(5,0\% + 10)$

- Rezultatul măsurării = citirea rezistenței - citirea sondelor de testare scurtcircuitate.
- Protecție la supraîncărcare: 250 V rms (c.a./c.c.).

## 4. Continuitate, diodă

Domeniu	Finețe	Observații
	0,100 $\Omega$	Dacă rezistența măsurată este mai mare de 50 $\Omega$ , circuitul măsurat va fi considerat deschis și alarma sonoră nu se va opri. Dacă rezistența măsurată este mai mică de 10 $\Omega$ , circuitul măsurat va fi considerat în condiție bună și alarma sonoră se va opri.

	0,001 V	Tensiunea circuitului deschis: 2,1 V, curentul de testare este aproximativ 1 mA. Tensiunea jonctiunii p-n cu siliciu este aproximativ 0,5 ~ 0,8 V.
---	---------	---

- Protecție la supraîncărcare: 250 V rms (c.a./c.c.).

## 5. Capacitate (doar pentru UT33A+)

Domeniu	Finețe	Acuratețe
2,00 nF	0,001 nF	În mod REL ±(5% + 5)
20,00 nF	0,010 nF	±(4% + 8)
200,00 nF	0,100 nF	±(4% + 8)
2,00 μF	0,001 μF	±(4% + 8)
20,00 μF	0,010 μF	±(4% + 8)
200,00 μF	0,100 μF	±(4% + 8)
2,00 mF	0,001 mF	±(10%)

- Protecție la supraîncărcare: 250 V rms (c.a./c.c.).
- Capacitate testată ≤200 nF, adaptați modul REL.

## 6. Temperatură (doar pentru UT131C)

Domeniu		Finețe	Acuratețe
°C	-40~1000 °C	-40 ~ 40 °C	±4 °C
		>40 ~ 500 °C	±(1,0% + 4)
		>500 ~ 1000 °C	±(2,0% + 4)
°F	-40~1832 °F	-40 ~ 104 °F	±5 °F
		>104 ~ 932 °F	±(1,5% + 5)
		>932 ~ 1832 °F	±(2,5% + 5)

- Protecție la supraîncărcare: 250 V rms (c.a./c.c.).
- Termocuplul K poate fi utilizat numai pentru temperaturi mai mici de 250 °C/482 °F.

## 7. Curent c.c.

Domeniu	Model	Finețe	Acuratețe
200,00 μA	UT131A/B	0,100 μA	±(1,0% + 2)
2000,00 μA	UT131A/C/D	1,000 μA	±(1,0% + 2)
20,00 mA	UT131A/C/D	0,010 mA	±(1,0% + 2)
200,00 mA	UT131A/B/C/D	0,100 mA	±(1,0% + 2)
2,00 A	UT131A	0,001 A	±(1,2% + 5)
10,00 A	UT131A/B/C/D	0,010 A	±(1,2% + 5)

- Curent de intrare > 10 A, se afișează simbolul "OL" și semnalizează sonor.
- Protecție la supraîncărcare:  
250 V rms.  
Domeniu μA mA: siguranță F1 0,2 A/250 V, φ 5x20 mm.  
Domeniu 10 A: siguranță F2 10 A/250 V, φ 5x20 mm.

## 8. Curent c.a. (doar pentru UT33A+)

Domeniu	Model	Finețe	Acuratețe
200,00 $\mu$ A	UT131A	0,100 $\mu$ A	$\pm(1,2\% + 3)$
2000,00 $\mu$ A		1,000 $\mu$ A	$\pm(1,2\% + 3)$
20,00 mA		0,010 mA	$\pm(1,2\% + 3)$
200,00 mA		0,100 mA	$\pm(1,2\% + 3)$
2,00 A		0,001 A	$\pm(1,5\% + 5)$
10,00 A		0,010 A	$\pm(1,5\% + 5)$

- Răspuns de frecvență: 40 - 400 Hz.
- Domeniu de acuratețe garantată: 5 - 100% din domeniu, circuitul scurtcircuitat permite cea mai nesemnificativă unitate numerică  $\leq 2$ .
- Curent de intrare > 10,10 A, se afișează simbolul "OL" și semnalizează sonor.
- Protecție la supraîncărcare:  
250 V rms.  
Domeniu  $\mu$ A mA: Siguranță F1 0,2 A/250 V,  $\varnothing$  5x20 mm  
Domeniu 10 A: Siguranță F2 10 A/250 V,  $\varnothing$  5x20 mm.

## X. Întreținere


Atenție: Înainte de a deschide capacul din spate, opriți alimentarea (scoateți sondele de testare din bornele de intrare și de pe circuit).

### 1. Întreținere generală

- 1) Curățați carcasa cu o cârpă umedă și detergent. Nu utilizați substanțe abrazive sau solvenți.
- 2) În cazul oricărei funcționări necorespunzătoare, întrerupeți utilizarea dispozitivului și trimiteți-l la întreținere.
- 3) Întreținerea și serviceul vor fi efectuate de profesioniști calificați sau de departamente desemnate.

### 2. Înlocuiri (consultați Figura 7a, Figura 7b)

#### Înlocuirea bateriei:

Pentru a evita citirile false, înlocuiți bateria la afișarea indicatorului baterie . Specificația bateriei: AAA 1,5 V x 2.

- 1) Comutați butonul rotativ în poziția „OFF” și scoateți sondele de testare din bornele de intrare.
- 2) Scoateți carcasa de protecție. Slăbiți șurubul de pe capacul bateriei, scoateți capacul pentru a schimba bateria. Identificați polii pozitiv și negativ.

#### Înlocuirea siguranței:

- 1) Comutați butonul rotativ în poziția „OFF” și scoateți sondele de testare din bornele de intrare.
- 2) Slăbiți ambele șuruburi de pe capacul din spate, apoi scoateți capacul pentru a schimba siguranța.  
Specificațiile siguranței  
Siguranța F1 0,2A/250 V, tub ceramic  $\varnothing$  5\*20 mm.  
Siguranța F2 10A/250 V, tub ceramic  $\varnothing$  5\*20 mm.

#### Înlocuirea sondelor de testare

Dacă este avariata izolația de pe sondele de testare, înlocuiți-le.

#### ATENȚIE:

Utilizați sonde de testare ce îndeplinesc standardul EN 61010-031, evaluate CAT II 250 V, 10 A sau mai bune.

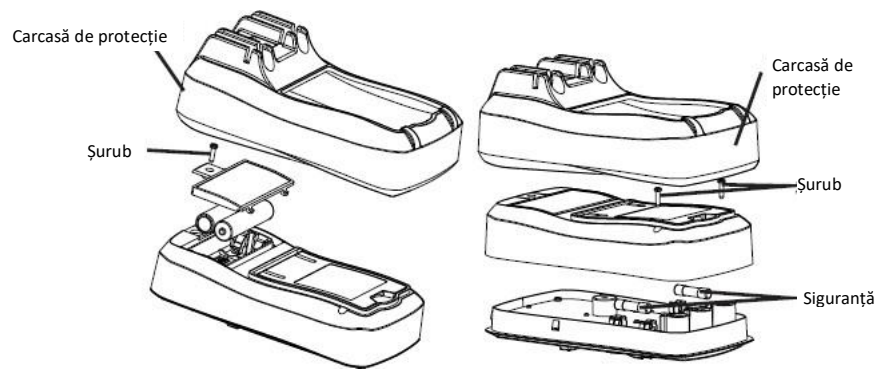


Figura 7a

Figura 7b

# UNI-T®

## UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) LIMITED

Fabricant:

No 6, Gong Ye Bei 1st Road,  
Songshan Lake National High-Tech Industrial  
Development Zone, Dongguan City,  
Guangdong Province, China

Tel: (86-769)8572 3888

Fax: (86-769) 8572 5888

Postal Code: 523 808

<http://www.uni-trend.com>

Sediu:

Rm 901,9/F.Nanyang Plaza,57 Hung To Road,  
Kwun Tong, Kowloon,Hong Kong