








**PROBLEME DE SECURITATE**

- nu utilizați dispozitivul cu capacul bateriei deschis - pericol de electrocutare.
- nu utilizați dispozitivul dacă sunt deteriorate cablurile de testare sau aparatul nu funcționează corect. Acordați o atenție deosebită izolației firelor.
- când măsurați, țineți degetele în spatele capacelor de protecție.
- nu introduceți tensiune mai mare de 600 v între echipament și pământare.
- fiți deosebit de atenți când măsurați tensiuni mai mari de DC 60 V sau AC 30 vrms.
- nu depășiți intervalul permis de măsurare.
- poziționați selectorul rotativ în poziția corespunzătoare de măsurare.
- nu schimbați poziția butonului în timpul măsurătorilor.
- nu modificați circuitele interne ale dispozitivului.
- înlocuiți siguranțele arse cu altele având aceleași caracteristici.
- pentru a menține acuratețea măsurătorilor, înlocuiți bateriile când pictograma corespunzătoare apare pe afișaj.
- nu folosiți și nu depozitați dispozitivul în zone cu temperaturi ridicate, umiditate ridicată, zone cu pericol de explozie.
- utilizați o cârpă moale, ușor umedă pentru a curăța carcasa. Nu utilizați agenți chimici.
- înainte de fiecare utilizare, dispozitivul trebuie verificat pentru precizie. Pentru a face acest lucru, trebuie măsurată o tensiune sau un curent cunoscut.

**CONȚINUTUL PACHETULUI**

- manual de utilizare
- ecartament
- cabluri de testare
- cablu de măsurare a temperaturii (numai UT133A)

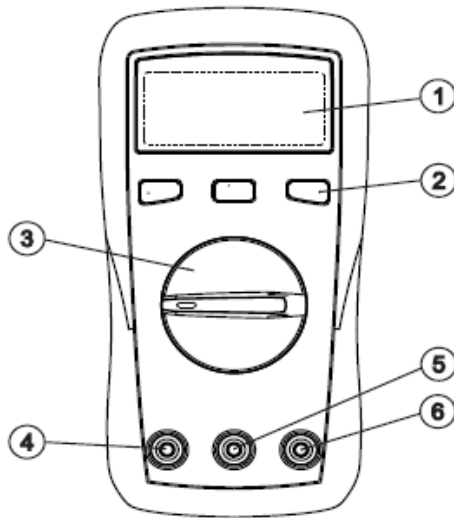
**SIMBOLURI ELECTRICE**

	baterie descărcată
	DC
	AC
	atenționare
	izolație dublă
	risc de electrocutare
	pământare

**SPECIFICAȚII**

- tensiune maximă: 600 vrms
- tipul siguranței: 10 a: fi 6x25 mm (sau 6x32 mm), ma: fi 6x32 mm
- măsurare maximă: 6000 (indicație de depășire: OL)
- iluminare de fundal: manuală, se stinge după 30 de secunde.
- mărimi negative afișate cu ”-”
- indicator baterie descărcată
- temperatura de lucru: 0 ° C ~ 40 ° C
- temperatura de depozitare: -10 ° C ~ 50 ° C
- umiditate: <75% la 0°C ~ 30°C, <50% la 30°C ~ 40°C
- tip baterie: 2 x AAA
- dimensiuni (mm): 155 x 76,5 x 49
- greutate: 255 g

## DESCRIERE MULTIMETRU



1. Afișaj
2. Butoane funcționale
3. Comutator rotativ
4. Terminal intrare de măsurare curent 10 A
5. Terminal COM
6. Terminal de intrare

### Comutator

#### 1. UT133A:


- SELECT: comută între modurile AC/DC, frecvență, rezistență, diodă, continuitate.
- REL: Apăsați pentru a șterge o măsurătoare relativă.
- HOLD / LIGHT: apăsați pentru a "îngheța" măsurarea. Apăsați și mențineți apăsat pentru a porni sau opri lumina de fundal.

#### 2. UT133B

- HOLD / SELECT: apăsați pentru a reține rezultatul măsurării.
- REL: În modul de măsurare capacitate, apăsați pentru a șterge măsurarea relativă.

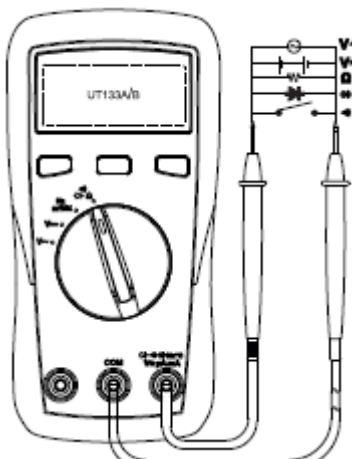
### OPERAREA DISPOZITIVULUI

Înainte de a utiliza aparatul:

- Dacă nivelul bateriei este scăzut, pictograma  va apărea pe ecran. În acest caz, înlocuiți bateria cu una nouă.
- Simbolul de lângă prizele de intrare înseamnă că nu trebuie depășite valorile indicate de tensiune și curent, deoarece acest lucru poate deteriora dispozitivul.
- Înainte de a efectua o măsurătoare, setați comutatorul rotativ în poziția corectă.

### Măsurare AC/DC

- Rotiți comutatorul rotativ în poziția ACV.



- Introduceți cablul de test roșu în mufa VΩmA.
- Conectați cablul de test negru la mufa COM.
- În modul mV, apăsați SELECT pentru a măsura frecvența.
- Este afișat rezultatul măsurării.

Notă: Nu introduceți o tensiune mai mare de 600 Vrms. Fiți deosebit de atenți când măsurați tensiuni înalte. Dacă valoarea tensiunii este necunoscută, setați comutatorul la valoarea maximă și apoi reduceți-o după cum este necesar.

### Măsurarea rezistenței

- Rotiți comutatorul rotativ în poziția de măsurat rezistența.
- Conectați cablul de test roșu la mufa VΩmA.
- Conectați cablul de test negru la mufa COM.
- Conectați cablurile la rezistența de măsurat

- Citiți rezultatul măsurării de pe afișaj.

#### Observații:

- Pentru a menține acuratețea măsurării, deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare și descărcați complet toți condensatorii înainte de testare.
- Când măsurați rezistență cu valoare mai mică de  $0,5\Omega$ , verificați dacă capetele cablurilor nu sunt deteriorate.
- Dacă rezistența testată depășește valoarea maximă a intervalului selectat, afișajul va afișa pictograma „OL”.
- La măsurarea valorilor mici ale rezistenței, scădeți valoarea rezistenței cablurilor (pe care o măsurați punând cablurile de testare în scurt-circuit) din valoarea măsurată pentru a obține rezultatul corect.
- La măsurarea valorilor mari ale rezistenței, așteptați puțin până când valoarea se stabilizează.

#### Măsurarea continuității

- Rotiți comutatorul rotativ în poziția de măsurare a continuității.
- Conectați firul roșu la mufa  $V\Omega mA$ .
- Conectați firul negru în priza COM.
- Este afișat rezultatul măsurării.

Notă: Înainte de a începe lucrul, deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare și descărcați complet toți condensatorii.

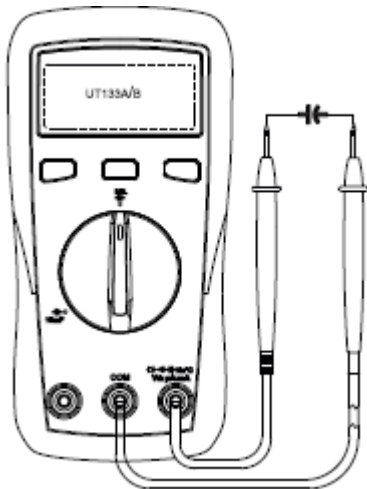
#### Măsurarea diodelor

- Rotiți comutatorul rotativ în poziția de măsurare a diodei.
- Conectați firul roșu la mufa  $V\Omega mA$ .
- Conectați firul negru în priza negativă.
- Este afișat rezultatul măsurării.
- Dacă polaritatea diodei este inversată, pe afișaj va apărea „OL”.

Notă: Înainte de măsurare, deconectați alimentarea și descărcați toți condensatorii. Tensiunea pentru testarea diodelor este de aproximativ  $4 V / 1,5 mA$ .

#### Măsurarea capacității

- Rotiți comutatorul în poziția de măsurare a capacității.
- Introduceți cablul de test negru în soclul marcat COM, iar cablul de test roșu în soclul marcat  $V\Omega mA$ . Conectați cablurile de testare.



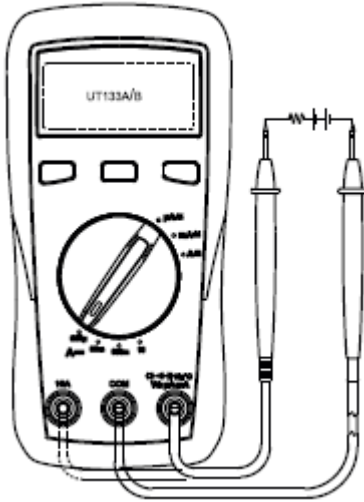
- Când dispozitivul nu este conectat, valoarea de pe afișaj va fi 0.
- Pentru valori mici de măsurare, scădeți valoarea măsurată a capacității proprii a testerelor (care se măsoară ținând testerele în aer) din valoarea măsurată.
- Dispozitivul are funcția REL. Funcția vă oferă automat valoarea exactă a măsurătorii, scăzând automat capacitatea proprie a testerelor din rezultatul măsurării.

#### Atenție:

- Dacă valoarea măsurată este mai mare decât domeniul maxim, afișajul va afișa „OL”.
  - Când măsurarea indică valori mai mari, așteptați un anumit timp, necesar pentru stabilizarea citirii rezultatului..
- Înainte de a începe lucrul, deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare și descărcați complet toți condensatorii.

## Măsurarea curentului AC/DC (AC numai pentru modelul UT133A)

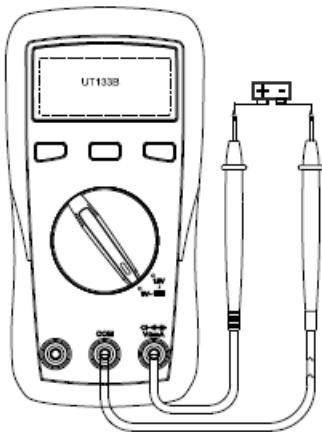
1. Setezi comutatorul rotativ în poziția AC/DC
2. În funcție de valoarea curentului măsurat, introduceți cablul de test roșu în mufa de 10 A sau în VΩmA.



3. Introduceți cablul de test negru în mufa COM.
4. Conectați cablurile de testare în serie cu circuitul de măsurat.
5. Este afișat rezultatul măsurării.

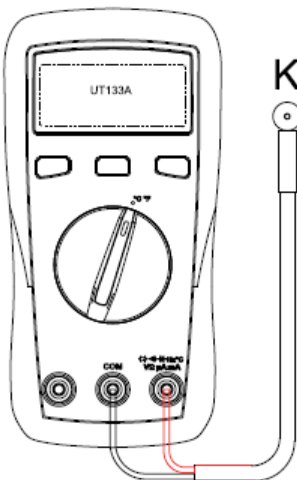
Notă: Înainte de măsurare, deconectați sursa de alimentare și descărcați toți condensatorii. Nu conectați cablurile de testare în paralel cu circuitul de măsurat. Dacă curentul măsurat este de aproximativ 10 A, fiecare măsurătoare ar trebui să dureze aproximativ 30 de secunde, la intervale de 15 minute.

## Măsurarea bateriei



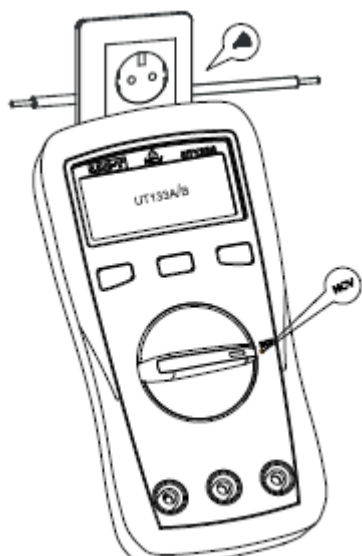
- Rotiți comutatorul rotativ în poziția de măsurare a bateriei.
- Conectați cablul de test roșu la mufa VΩmA
- Conectați cablul de test negru la mufa COM.
- Conectați cablul de test roșu la polul pozitiv, cablul de test negru la cel negativ.
- Este afișat rezultatul măsurării.

## Măsurarea temperaturii



- Rotiți comutatorul rotativ în poziția de măsurare a temperaturii.
- Introduceți cablurile de măsurare a temperaturii în dispozitiv.
- Este afișat rezultatul măsurării.

Notă: Trebuie utilizat un termocuplu de tip „K”.

**Măsurare NCV (numai MIE0328)**

- Rotiți cadranul în poziția de măsurare NCV.
- Așezați cablul de testare pe locul de măsurare. Simbolul „-” va indica intensitatea câmpului prin frecvența de clipire a simbolului „-” și de sunetul soneriei.
- Intensitatea câmpului:
- EF: 0 - 50 mV
- -: 50 - 100 mV
- --: 100 - 150 mV
- ---: 150 - 200 mV
- ----: > 200 mV

**Caracteristici suplimentare:**

- Dispozitivul începe să măsoare la 2 secunde după ce este pornit. Dacă afișajul arată „ErrE”, reporniți dispozitivul.
- Dispozitivul se oprește automat după 15 minute de inactivitate. Pentru a dezactiva oprirea automată, setați comutatorul în poziția OFF, apoi apăsați și mențineți apăsat butonul SELECT până când dispozitivul pornește.

**DATE TEHNICE**

- Acuratețea indicațiilor:  $\pm$  (a% din citire + b cifre), garantată timp de 1 an.
- Temperatura de lucru  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ .
- Umiditate relativă: <75%

**Tensiune DC**

Domeniu		Rezoluție	Precizie
Poziție	Model		
600 mV	UT133A/B	0,1 mV	$\pm(0,7\%+3)$
6 V/ 6000 mV	UT133A/B	0,001 V/1 mV	$\pm(0,5\%+2)$
60 V	UT133A/B	0,01 V	$\pm(0,7\%+3)$
600 V	UT133A/B	0,1 V	$\pm(0,7\%+3)$



**Tensiune AC**

Domeniu		Rezoluție	Precizie
Poziție	Model		
600 mV	UT133A	0,1 mV	$\pm(1\%+2)$
6 V	UT133A	0,001 V	$\pm(0,7\%+3)$
60 V	UT133A	0,01 V	$\pm(1\%+2)$
600 V	UT133A/B	0,1 V	$\pm(1,2\%+3)$
60 Hz ~ 1 MHz	UT133A	0,01 Hz/0,001 MHz	$\pm(0,1\%+5)$

## Rezistență

Domeniu		Rezoluție	Precizie
Poziție	Model		
600 Ω	UT133A/B	0,1 Ω	±(1%+2)
6 kΩ/6000 Ω	UT133A/B	0,1 kΩ/1 Ω	±(0,8%+2)
60 kΩ	UT133A/B	0,01 Ω	±(0,8%+2)
600 kΩ	UT133A/B	0,1 kΩ	±(0,8%+2)
60 MΩ	UT133A/B	0,01 MΩ	±(2%+5)

## Continuitate, diodă

Poziție	Rezoluție	Observații
	0,1 ohm	Valori: rezistență > 50 Ω, fără sunet
	0,001 V	UT133A Tensiune în circuit deschis: 4V, curent: aproximativ 1,5 mA UT133B Tensiune în circuit deschis: 2,1 V, curent aproximativ 1 mA.

## Capacitate

Domeniu	Rezoluție	Precizie
9,999 nF	0,001 nF	modul REL: ±(4%+10)
99,9,9 nF	0,01 nF	±(4%+5)
999,9 nF	0,1 nF	±(4%+5)
9,999 μF	0,001 μF	±(4%+5)
99,99 μF	0,01 μF	±(4%+5)
999,9 μF	0,1 μF	±(4%+5)
9,999 mF	0,001 mF	±10

## Temperatură

Domeniu		Rezoluție	Precizie
°C	-40 - +1000°C		
	-40 - 40°C	1 °C	±4°C
	>40 - 500 °C		±(1,0%+4)
	>500 - 1000°C		±(2,0%+4)

## Curent continuu DC

Domeniu	Model	Rezoluție	Precizie
600 μA	UT133A/B	0,1 μA	±(1%+3)
6000 μA	UT133A	1 μA	±(1%+3)
60 mA	UT133A/B	0,01 mA	±(1%+3)
600 mA	UT133A/B	0,1 mA	±(1%+3)
6 A	UT133A	0,001 A	±(1,2%+5)
10 A	UT133A/B	0,01 A	±(1,2%+5)

Curent alternativ AC (numai modelul UT133A)

Domeniu	Rezoluție	Precizie
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm(1\%+3)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm(1,2\%+5)$
10 A	0,01 A	

## CURĂȚARE

Notă: Înainte de curățare și întreținere, opriți dispozitivul și deconectați cablurile de testare.

- Pentru curățare, utilizați o cârpă moale, ușor umedă. Nu utilizați agenți de curățare agresivi.

## SCHIMBAREA BATERIEI

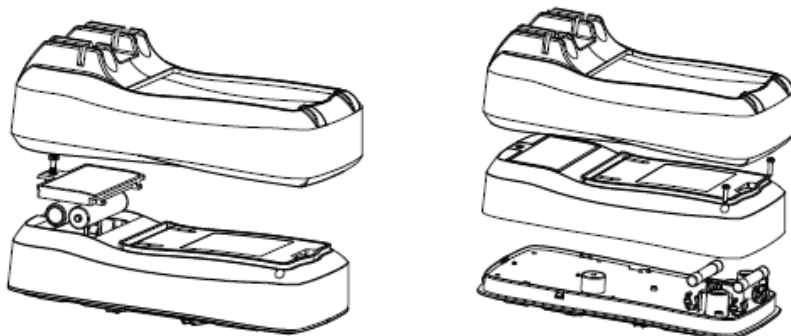
Pentru a înlocui bateriile din dispozitiv:

1. Rotiți comutatorul dispozitivului în poziția OPRIT.
2. Deșurubați șuruburile de fixare și scoateți capacul compartimentului bateriei.
3. Înlocuiți bateria având grijă să respectați polaritatea corectă.
4. Remontați capacul bateriei și apoi strângeți șuruburile de fixare.

## ÎNLOCUIRE SIGURANȚE

Pentru a înlocui siguranțele din dispozitiv:

1. Rotiți comutatorul dispozitivului în poziția OPRIT.
  2. Deșurubați șuruburile de fixare ale capacului din spate al dispozitivului.
- Siguranță F1  $\phi$ 6x32 mm F 600 mA H 600 V
  - Siguranță F2  $\phi$ 6x32 mm (sau  $\phi$ 6x32 mm) F 10 mA H 600 V



## 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 re folosirea, recuperarea și reciclarea echipamentelor electrice și electronice.

