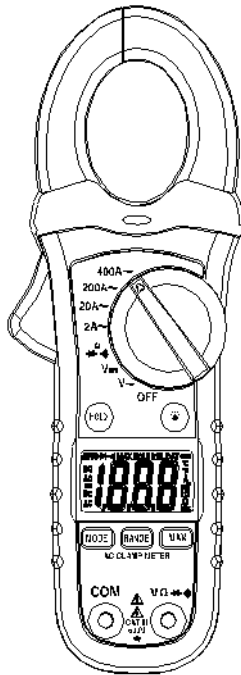


CLEȘTE DE CURENT AC

AX-202



INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE



Simboluri internaționale de siguranță



Acest simbol, cu referire la alt simbol sau bornă, indică faptul că utilizator trebuie să consulte instrucțiunile de utilizare pentru a obține mai multe informații.



Acest simbol, cu referire la o bornă, indică faptul că, în timpul unei utilizări normale, poate fi prezentă înaltă tensiune.



Izolație dublă

OBSERVAȚII PRIVIND SIGURANȚA

- Nu depășiți valorile de intrare admise pentru diferitele funcții.
- Nu aplicați tensiune la intrare dacă este activat modul de măsurare a rezistenței.
- Opriți aparatul dacă nu este folosit.

AVERTISMENTE

- Înainte de a începe efectuarea măsurătorilor, fixați butonul selector în funcția corespunzătoare.
- În timpul măsurării tensiunii, nu comutați aparatul în modul de măsurare curent/rezistență.
- Nu efectuați măsurători de curent în circuitele în care tensiunea depășește 240V.
- Înainte de schimbarea domeniului, decuplați întotdeauna conductorii de măsură de la circuitul testat.

OBSERVAȚII

- O utilizare necorespunzătoare a aparatului poate cauza deteriorarea acestuia, precum și electrocutare, leziuni corporale sau moartea utilizatorului. Citiți cu atenție prezentele instrucțiuni de utilizare înainte de a începe lucrul cu aparatul.
- Înainte de a începe înlocuirea bateriei sau siguranței, deconectați întotdeauna conductorii de măsură.
- Înainte de a începe lucrul cu aparatul, verificați starea conductorilor de măsură și a aparatului. Reparați sau înlocuiți eventualele elemente deteriorate înainte de a începe utilizarea aparatului.
- Luați măsuri speciale de precauție în timpul măsurării unor tensiuni mai mari de 25V AC (efectivă) sau 35V DC. Aceste tensiuni pot fi periculoase.
- Înainte de a începe testul diodei, testul de continuitate și măsurarea rezistenței, întotdeauna descărcați toate condensatoarele și decuplați alimentarea circuitului.
- Măsurarea tensiunii în prizele de rețea poate fi îngreunată și poate da rezultate eronate din cauza absenței unui contact dintre sonda de măsură și pinul din priză. Pentru a vă asigura că în priză este tensiune, folosiți o altă modalitate.



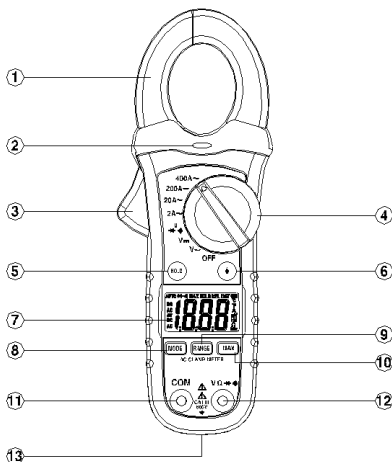
- Dacă aparatul este folosit într-un mod neconform cu recomandările producătorului, siguranța poate fi afectată.

Valori limită de intrare


Funcția	Valoare de intrare maximă
A AC	400A
V DC, V AC	600V DC/AC
Rezistența, capacitate, frecvență, test diodă	250V DC/AC

Descrierea aparatului de măsură

1. Clește de curent
2. Dioda de măsurare tensiune fără contact
3. Clapetă deschidere clește
4. Buton selector rotativ pentru funcții
5. Buton menținere valoare afișată
6. Buton lumină de fundal
7. Ecran LCD
8. Buton MODE
9. Buton schimbare domeniu
10. Buton valoare maximă
11. Bornă de intrare COM
12. Bornă V/ Ω /CAP/TEMP/Hz
13. Capac compartiment baterii



1. AC DC AC (curent alternativ) și DC (curent continuu)

2.  Semn minus

3. 8.8.8.8 Rezultat măsurătoare între 0 și 1999

4. AUTO Mod schimbare automată domeniu

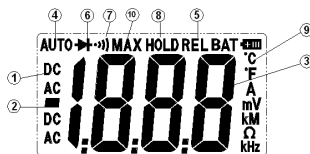
5. REL Mod măsurători relative

6.  Test diodă

7.  Test sonor continuitate

8. HOLD Mod menținere valoare afișată

9. °C, °F, μ , m, V, A, K, M, Ω Lista unităților de măsură



Specificații

Funcția	Domeniu și rezoluție	Exactitate (% citire)
Curent AC (50/60Hz)	2.000A AC	± (2.5 % + 10 digiți)
	20.00A AC	± (2.5 % + 4 digiți)
	200.0A AC	± (2.5 % + 4 digiți)
	400.0 A AC	± (3 % + 4 digiți)
Tensiune DC	200.0 mV DC	± (0.8% + 2 digiți)
	2.000 V DC	± (1.5% + 2 digiți)
	20.00 V DC	
	200.0 V DC	± (2 % + 2 digiți)
600.0 V DC		
Tensiune AC	200.0 mV AC	± (1.5% + 35 digiți)
	2.000 V AC	± (1.8% + 8 digiți)
	20.00 V AC	
	200.0 V AC	± (2.5% + 8 digiți)
600.0 V AC		
Rezistența	200.0 Ω	± (1.0% + 4 digiți)
	2.000KΩ	± (1.5% + 2 digiți)
	20.00KΩ	
	200.0KΩ	± (2.5% + 3 digiți)
	2.000MΩ	
	20.00MΩ	± (3.5% + 5 digiți)

Dimensiune clește:

Deschidere de circa 30mm


Test diodă:

Curent standard de test 0.3mA, tensiune tip mers în gol 1.5V DC.

Test de continuitate:

Valoare prag <150Ω, Curent de test < 0.5mA

Semnalizare baterie slabă:

Afișare simbol „”

Depășire domeniu:

Afișare simbol „OL”

Frecvența de eșantionare:

2 / secundă nominală



Impedanța de intrare:	10MΩ (V AC i V DC)
Ecran:	LCD cu măsurare maximă 2000
Curent AC:	50-60Hz (A AC)
Bandă de tensiune AC:	50-60Hz (V AC)
Temperatura de lucru:	între 5°C și 40°C (între 41°F și 104°F)
Temperatura de depozitare:	între -20°C și 60°C (între -4°F și 140°F)
Umiditate de lucru:	Maximă 80% pentru 31°C (87°F) cu scădere liniară până la 50% pentru 40°C (104°F)
Umiditate de depozitare:	<80%
Altitudine de lucru:	Maximum 2000 metri
Protecție la supratensiune:	Categoria III 600V
Alimentare:	1x baterie 9V
Oprire automată:	După circa 15 minute
Dimensiuni:	197 x 70 x 40mm / 183g
Siguranță:	Aparat destinat utilizării în încăperi conform criteriilor categoriei II de supratensiuni și clasei de poluare 2. Categoria II se referă la echipamente de nivel local, aparatură portabilă etc, cu supratensiuni momentane mai mici decât categoria de supratensiuni III.

Operare

OBSERVAȚIE: Înainte de a începe utilizarea aparatului, citiți cu atenție toate **AVERTISMENTELE ȘI OBSERVAȚIILE** din instrucțiunile de utilizare. Opriți aparatul dacă nu îl folosiți. Fixați butonul selector rotativ pentru funcții în poziția OFF atunci când nu folosiți aparatul.

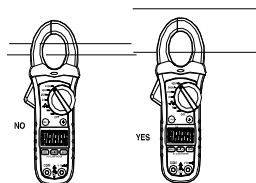
Măsurarea curentului AC

Avertisment: Înainte de a începe măsurătorile de curent cu ajutorul cleștelui, asigurați-vă că conductorii de măsură sunt deconectați de la aparat.

1. Fixați butonul selector pentru funcții în domeniul **400.0A ~ 2.000A**.
2. Dacă nu cunoașteți domeniul curentului măsurat, fixați mai întâi cel mai mare domeniu posibil, iar apoi, dacă este necesar, unul mai mic.
3. Apăsați butonul de deschidere a cleștelui. Cuprindeți cu cleștele un singur cablu.
4. Citiți rezultatul măsurătorii curentului pe ecran.

Măsurarea tensiunii DC/AC

1. Fixați conductorul de măsură negru în borna negativă **COM** și conductorul de măsură roșu în borna pozitivă **V**.
2. Fixați butonul selector pentru funcții în poziția **V**.
3. Alegeți AC sau DC cu ajutorul butonului **MODE**.
4. Conectați conductorii de măsură la circuitul măsurat.
5. Citiți rezultatul măsurătorii pe ecranul LCD.

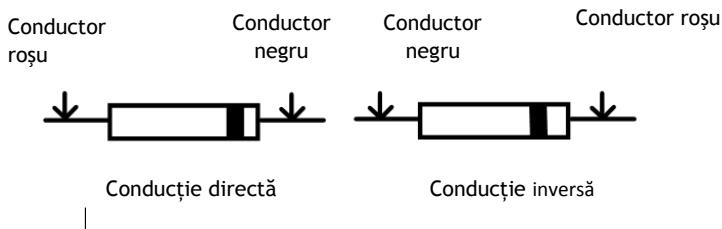


Măsurarea rezistenței

1. Fixați conductorul de măsură negru în borna negativă **COM** și conductorul de măsură roșu în borna pozitivă.
2. Fixați butonul selector pentru funcții în poziția $\Omega \rightarrow \cdot)))$.
3. Aplicați sondele de măsură la circuitul sau elementul măsurat. Cel mai bine este să decuplați o parte a elementului măsurat, pentru ca partea rămasă a circuitului să nu perturbe măsurătoarea.
4. Citiți valoarea rezistenței pe ecran.

Test de diodă și continuitate

1. Fixați mufa banană a conductorului de măsură negru în borna negativă **COM** iar mufa banană a conductorului de măsură roșu în borna pozitivă a diodei.
2. Reglați butonul selector pentru funcții în poziția $\Omega \rightarrow \cdot)))$.
3. Apăsăți butonul **MODE** până în momentul apariției pe ecran a simbolului \rightarrow .
4. Aplicați conductorii de măsură pe dioda testată. O diodă obișnuită are, de regulă, o tensiune în conducție directă cuprinsă în domeniul 0.4V - 0.7V. Tensiunea în conducție inversă determină afișarea „OL” pe ecran. O diodă scurtcircuitată va indica o valoare aproape de 0V, iar o diodă străpunsă determină afișarea „OL” în ambele sensuri.



În timpul testului de continuitate, dacă rezistența este mai mică de 150 Ω , veți auzi un semnal sonor.

Măsurări de tensiune AC fără contact

AVERTISMENT: Risc de electrocutare mortală. Înainte de utilizare, verificați întotdeauna detectorul de tensiune pe un circuit cu tensiune cunoscută, pentru a verifica funcționarea sa corectă.

1. Aplicați sonda de măsură pe cablul sub tensiune sau la orificiul pozitiv din priza de perete.
2. Dacă este prezentă tensiune AC, dioda detectorului se va aprinde.

ATENȚIE: Firele din cablurile electrice sunt adesea torsadate. Pentru a obține cele mai bune rezultate, deplasați sonda de măsură de-a lungul cablului, pentru a avea siguranța aplicării sondei aproape de firul sub tensiune.

ATENȚIE: Detectorul a fost proiectat cu o mare exactitate. Sarcinile electrostatice sau alte surse de energie pot cauza perturbări ale măsurătorilor. Este un fenomen normal.

BUTONUL MODULUI DE LUCRU (MODE)

Destinat alegerii modului DC/ACV, OHM/ test diodă / test continuitate



Buton menținere valoare afișată

Pentru a menține valoarea afișată pe ecran, apăsați butonul de menținere a valorii afișate. Acest buton se află în partea stângă a aparatului (buton superior). După activarea menținerii afișării, pe ecran va apărea simbolul **HOLD**. Apăsați din nou butonul de menținere a valorii afișate, pentru a reveni la modul normal de lucru.

Buton menținere valoare maximă

Funcția de menținere a valorii maxime este folosită pentru măsurarea valorii maxime înregistrate. Valoarea maximă măsurată este actualizată în permanență. Apăsați din nou butonul pentru a reveni la modul normal de lucru.

BUTONUL DE MODIFICARE A DOMENIULUI (RANGE)

La prima pornire a aparatului, este reglat modul de schimbare automată a domeniului. În acest mod, aparatul va alege automat cel mai bun domeniu posibil pentru măsurătoarea respectivă și acesta este cel mai bun mod pentru majoritatea măsurătorilor. În situațiile în care este necesară schimbarea manuală a domeniului, efectuați pașii de mai jos:

1. Apăsați butonul **RANGE**. De pe ecran va dispărea simbolul de schimbare automată a domeniului și va apărea simbolul de schimbare manuală a domeniului.
2. Apăsați butonul **RANGE** pentru a schimba domeniul, până în momentul alegerii celui dorit.
3. Apăsați și țineți apăsat butonul **RANGE** timp de 2 secunde pentru a inactiva modul de schimbare manuală a domeniului și a reveni la modul de schimbare automată a domeniului.

Înlocuirea bateriei

1. Deșurubați șurubul cu cap cruce din spatele aparatului.
2. Deschideți capacul compartimentului bateriei.
3. Înlocuiți bateria consumată de 9V cu una nouă.
4. Montați la loc capacul.

