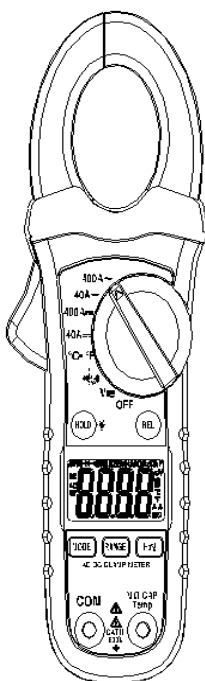


CLEȘTE AMPERMETRIC (CLAMPMETRU) DE CURENT ALTERNATIV/CONTINUU AX-203



INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE



Simboluri internaționale de siguranță



Acest simbol alături de un alt simbol sau terminal indică faptul că utilizatorul trebuie să consulte manualul pentru informații suplimentare



Acest simbol, prezentat lângă un terminal indică faptul că în cursul unei utilizări obișnuite pot fi înregistrate tensiuni periculoase



Izolație dublă

OBSERVAȚII DE SIGURANȚĂ

- Nu depășiți domeniul de intrare maxim permis al niciunei funcții
- Nu aplicați tensiune asupra clampmetrului atâta timp cât este selectată funcția de rezistență
- Oprți selectorul de funcții în timpul folosirii clampmetrului

AVERTIZĂRI:

- Setati selectorul de funcții în poziția corespunzătoare înainte de măsurare.
- În momentul în care măsurați volții, nu treceți pe modurile curent/rezistență.
- În momentul schimbării domeniilor folosind întrerupătorul selectorul, deconectați întotdeauna firele de probă de la circuitul supus testului
- Nu depășiți limitele maxime de putere consumată normală.

ATENȚIONĂRI:

- Folosirea necorespunzătoare a acestui clampmetru poate cauza daune, electrocutare, vătămări sau deces. Citiți și înțelegeți instrucțiunile de funcționare înainte de a-l folosi.
- Înălăturați întotdeauna firele de probă înainte să înlocuiți bateria.
- Verificați starea firelor de probă și clampmetrul pentru identificarea defecțiunilor înainte de folosire. Reparați sau înlocuiți orice părți defecte înainte de utilizare.
- Fiți foarte atenți în momentul efectuării măsurărilor dacă sunt implicate tensiuni mai mari de 25VCA rms sau 35VCC. Aceste tensiuni sunt considerate cu risc de electrocutare.
- Îndepărtați bateria în cazul în care veți depozita clampmetrul perioade mai mari de timp.
- Descărcați întotdeauna condensatoarele și scoateți curentul electric din dispozitiv înainte de efectuarea testelor Diodei, de rezistență și continuitate.
- Verificările tensiunii în bornele electrice de ieșire pot fi dificile și înșelătoare dat fiind nesiguranța conectării la contactele electrice încastrate. Trebuie folosite alte mijloace pentru a se asigura că bornele nu sunt „pornite”.
- În cazul în care echipamentul nu este folosit în modul specificat de producător, protecția asigurată de echipament poate fi mai mică.

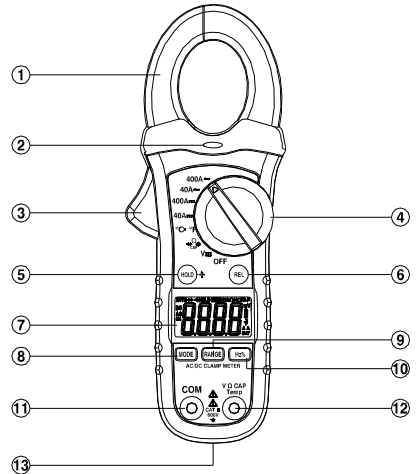


Limite de intrare

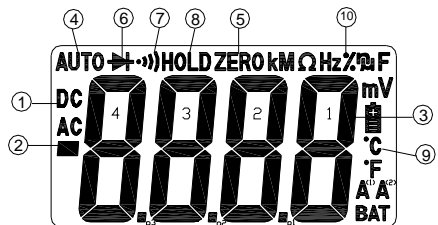
Funcție	Putere absorbită maximă
A	400A CC/CA
V DC, V AC	600V CC/CA
Test de Frecvență, Rezistență, Diodă, Continuitate și Capacitate	250V CC/CA
Temperatură (°C/°F)	250V CC/ CA

Descrierea clampmetrului

1. Clește curent
2. Lumină indicator tensiune CA fără contact
3. Declanșator
4. Selector Funcții Rotativ
5. Tastă Data Hold (Reținere Date)/ retroilumin.
6. Tastă RELATIVE
7. Ecran LCD
8. Tastă selectare MOD
9. Tasta RANGE
10. Tastă Hz% Hlod
11. Fișă jack de intrare COM
12. Fișă jack V ΩCAP TEMP Hz
13. Capac baterie



1. AC DC AC (curent alternativ și DC (curent continuu))
2. Semnul minus
3. 8.8.8.8 4000 de valori (0 - 3999) citirea măsurătorii
4. AUTO Mod AutoRange
5. REL Mod relativ
6. Mod test de diodă
7. Continuitate sonoră
8. HOLD Mod Data Hold
9. °C, °F, μ, m, V, A, K, M, Ω, Lista unităților de măsură
10. Hz % Mod test de frecvență/ciclu de funcționare



Specificații

Funcții	Domeniu & rezoluție	Acuratețe (% din citire)
Curent CA (50/60Hz)	40,00 AAC	$\pm (2,5 \% + 8 \text{ digiți})$
	400 ,0AAC	$\pm (2,8 \% + 5 \text{ digiți})$
Curent Continuu	40,00 ADC	$\pm (2,5 \% + 5 \text{ digiți})$
	400 ,0ADC	$\pm (2,8 \% + 5 \text{ digiți})$
Tensiune CC	400,0 mVCC	$\pm (0,8\% + 2 \text{ digiți})$
	4,000 VCC	$\pm (1,5\% + 2 \text{ digiți})$
	40,00 VCC	
	400,0 VCC	
600,0 VCC	$\pm (2 \% + 2 \text{ digiți})$	
Tensiune CA (50-400Hz)	400,0mVCA	$\pm (1,5\% + 30 \text{ digiți})$
	4.000 VAC	$\pm (1.5\% + 5 \text{ digiți})$
	40,00 VCA	
	400,0 VCA	
	600,0 VCA	$\pm (2,0\% + 5 \text{ digiți})$
Rezistență	400,0 Ω	$\pm (1,0\% + 4 \text{ digiți})$
	4,000K Ω	$\pm (1,5\% + 2 \text{ digiți})$
	40,00K Ω	
	400,0K Ω	
	4,000M Ω	$\pm (2,5\% + 3 \text{ digiți})$
	40,00M Ω	$\pm (3,5\% + 5 \text{ digiți})$
Capacitate	40,00nF	$\pm(\text{citire } 4,0\% + 20 \text{ digiți})$
	400,0nF	$\pm(\text{citire } 3\% + 5 \text{ digiți})$
	4,000 μ F	
	40,00 μ F	
	100,0 μ F	$\pm(\text{citire } 4,0\% + 10 \text{ digiți})$
Frecvență	10-10kHz 100V(<50Hz);50V(50 - 400Hz);15V(401Hz - 10kHz)	$\pm(\text{citire } 1,5\% + 2 \text{ digiți})$



Temperatură (Tip-K) (acuratețea sondei nu este inclusă)	-20,0 - 760,0°C	± (3%rdg+5°C)
	-4,0 to1400,0°F	± (3%rdg+9°F)

Dimensiunea cleștilor	Deschidere aproximativ 1,2" (30mm)
Test de diodă	Curent tipic de test de 0.3mA; Tensiune circuit deschis 1,5V CC tipic.
Test de continuitate	Prag <150Ω; Curent de test < 0.5mA
Indicator baterie descărcată	⚡ este afișat
Indicator depășire domeniu	Este afișat "OL"
Rată de măsurare	2 pe secundă, nominal
Impedanță de intrare	10MΩ (VCC și VCA)
Ecran LCD	LCD cu 4000 de valori
Curent CA	50-60Hz (AAC)
Lungime de bandă tensiune CA	50-400Hz (VCA)
Temperatură de funcționare	41 - 104°F (5 - 40°C)
Temperatură de depozitare	-4 - 140°F (-20 - 60°C)
Umiditate de funcționare	Max 80% până la 87°F (31°C) descrescând linear la 50% la 104°F(40°C)
Umiditate de depozitare	<80%
Altitudine de funcționare	7000 picioare (2000 metri) maxim.
Supratensiune	Categoria III 600V
Baterie	1 baterie de 9V
Auto OFF	aprox. 30 minute
Dimensiuni/Greutate	197x70x40mm/183g
Siguranță	Pentru utilizare în interior conform Categoriei de supratensiune II, Grad de poluare 2. Categoria II include orice nivel local, aparatele, echipamentele portabile etc. cu supratensiuni tranzitorii sub Cat. de supratensiune III

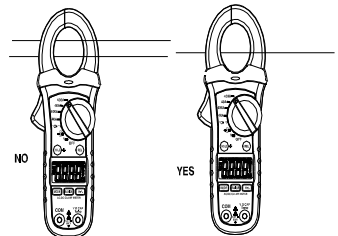
Funcționare

NOTIFICĂRI: Citiți și înțelegeți indicațiile de **atenționare** și **precauție** enumerate în secțiunea de siguranță din aceste instrucțiuni de funcționare înainte de a folosi clampmetrul. Setează selectorul de funcții în poziția OFF atunci când nu folosiți clampmetrul.

Măsurarea curentului CA/CC

ATENȚIONARE: Asigurați-vă că firele de probă sunt deconectate de aparat înainte de efectuarea măsurărilor cu cleștele electric.

1. Setează cu selectorul de funcții unul dintre domeniile **400ADC, 40ADC, 400AAC sau 40AAC.**
2. În cazul în care domeniul nu este cunoscut selectați mai întâi cel mai mare domeniu și apoi treceți la




un domeniu inferior dacă este necesar.

3. Apăsați declanșatorul pentru a deschide brațul cleștelui. Acoperiți în întregime conductorul care urmează a fi măsurat.
4. Ecranul LCD al clampmetrului va afișa citirea.




Măsurarea tensiunii CA/CC

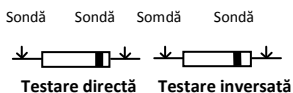
1. Introduceți firul de probă negru în borna negativă **COM** și firul de probă roșu în borna pozitivă **V**.
2. Setează selectorul de funcții în poziția **V**.
3. Selectați AC sau DC cu tasta **MODE**.
4. Conectați firele de probă în paralel la circuitul supus testului.
5. Citiți măsurarea tensiunii pe ecranul LCD.

Măsurarea rezistenței

1. Introduceți firul de probă negru în borna negativă **COM** și firul de probă roșu în borna pozitivă.
2. Setează selectorul de funcții în poziția Ω  CAP
3. Atingeți vârfurile firelor de probă din circuit sau componenta supusă testului.
Este recomandat să deconectați o parte a dispozitivului supus testului pentru care restul circuitului să nu interfereze cu citirea rezistenței.
4. Pentru testele de rezistență, citiți rezistența de pe ecranul LCD.

Măsurarea diodei și continuității



1. Introduceți mufa de tip banană a firului de probă negru în fișa jack negativă **COM** și mufa de tip banană a firului de probă roșu în fișa jack pozitivă a diodei.
2. Setează selectorul rotativ în poziția Ω   CAP
3. Apăsați tasta **MODE** până ce pe ecran va fi afișat 
4. Atingeți sondele de măsurare de dioda supusă testului. Tensiunea directă indicată va fi între 0.4V și 0.7V. Tensiunea inversă va fi „OL”. Dispozitivele simplificate vor indica aproximativ 0mV iar un dispozitiv deschis va indica „OL” la ambele polarități.



Pentru testele de continuitate, dacă rezistența este < 150 Ω , se va auzi un sunet.

Măsurarea capacității

AVERTIZARE: Pentru a evita electrocutarea, deconectați unitatea supusă testului de la sursa de curent electric și descărcați toate condensatoarele înainte de efectuarea oricărei măsurări de capacitate. Îndepărtați bateriile și deconectați cablurile de alimentare.

1. Setează selectorul rotativ în poziția Ω   CAP.
2. Introduceți mufa de tip banană a firului de probă negru în fișa jack negativă (**COM**).
Introduceți mufa de tip banană a firului de probă roșu în fișa jack pozitivă (**Vz**).
3. Apropiată firele de probă de condensatorul care urmează a fi testat.
4. Citiți valoarea capacității de pe ecran.

Măsurarea frecvenței sau ciclului de funcționare în procente

1. Setează selectorul rotativ de funcții în poziția „VDC/AC,Hz”.



2. Introduceți mufa de tip banană a firului de probă negru în fișa jack negativă COM și mufa de tip banană a firului de probă roșu în fișa jack pozitivă (V) Selectați Hz sau sarcina procentuală cu tasta Hz/%.
3. Atingeți vârful sondei de măsurare de circuitul supus testului.
4. Citiți frecvența afișată pe ecran.

Măsurarea temperaturii

AVERTIZARE: Pentru a evita electrocutarea, deconectați ambele sonde de măsurare de la orice sursă de tensiune înainte de a efectua o măsurare a temperaturii.

1. Setează selectorul de funcții pe °C °F
2. Introduceți sonda de temperatură în fișele jack negative (COM) și pozitivă (V), asigurându-vă că respectați polaritatea corectă.
3. Atingeți capătul sondei de temperatură de piesa a cărei temperatură doriți să o măsurați. Mențineți sonda pe piesa supusă testului până ce citirea se stabilizează (aproximativ 30 de secunde).
4. Citiți temperatura afișată pe ecran. Citirea digitală va indica punctele zecimale și valoarea adecvate.

AVERTIZARE: Pentru a evita electrocutarea, asigurați-vă că termocuplul a fost îndepărtat înainte de a trece la o altă funcție de măsurare.

Măsurarea tensiunii CA fără contact

AVERTIZARE: Risc de electrocutare. Înainte de utilizare, testați întotdeauna Detectorul de tensiune de pe un circuit sub tensiune pentru a verifica dacă funcționează în mod corespunzător.

1. Atingeți capătul sondei de conductorul fierbinte sau introduceți-l în partea fierbinte a prizei electrice.
2. Dacă există tensiune CA, se va aprinde lumina detectorului.

NOTĂ: Conductoarele din seturile de cabluri electrice sunt adesea răsucite. Pentru rezultate mai bune, frecați vârful sondei de cablu pentru a poziționa vârful cablului în apropiere de conductorul sub tensiune.

NOTĂ: Detectorul este conceput cu o sensibilitate ridicată. Electricitatea statică sau alte surse de energie traversa în mod aleatoriu senzorul. Aceasta este o funcționare normală.

TASTA MODE

Pentru a selecta DC/ACV, OHM/ Diode/Continuity/CAP,

Tasta Data Hold (Reținere Date)

Pentru a opri citirea clampmetrului, apăsați tasta Data Hold. Tasta Data Hold se află în partea stângă a clampmetrului (tasta de sus). Atât timp cât funcția de reținere a datelor este activată, pictograma **HOLD** este afișată pe ecran. Apăsați din nou tasta de reținere a datelor pentru a reveni la funcționarea normală.

TASTA REL

Pentru DCA și capacitate zero & reglarea deviației.



TASTA RANGE (DOMENIU)

Dacă metrul este pornit mai întâi, trece automat pe modul AutoRanging. Acesta selectează automat cel mai bun domeniu de măsurare și este în general cel mai bun mod pentru majoritatea măsurărilor. În cazul măsurărilor care impun selectarea manuală a unor domenii, parcurgeți următoarele etape:

1. Apăsați tasta RANGE. Indicatorul „Auto Range” de pe ecran se va opri. Indicatorul „Manual Range” se va porni.
2. Apăsați tasta RANGE pentru derula domeniile disponibile până la selectarea domeniului dorit.
3. Apăsați și mențineți apăsat tasta RANGE timp de 2 secunde pentru a ieși din modul Manual/Setare a domeniilor și reveni la AutoRanging.

Înlocuirea bateriilor

1. Scoateți șurubul cu cap Philips din spate
2. Deschideți compartimentul de baterii
3. Înlocuiți bateria de 9 V
4. Reasamblați clampmetrul.

