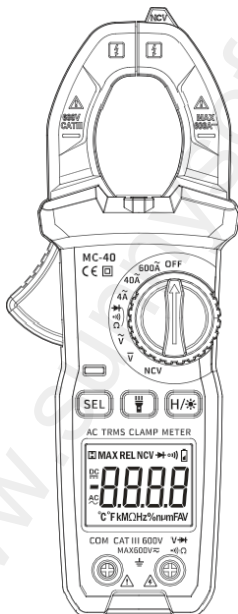


FNIRSI

MC-40

Multimetru cu clemă AC/DC 600 V, AC 600 A



În general

Această clemă de curent alternativ digitală este un instrument stabil și fiabil cu micro IC inteligent și transformator AD dublu integrat ca nucleu, vine cu un circuit de protecție la suprasarcină la scară completă.

Poate fi utilizat pentru testarea alternativ, tensiunii alternative, rezistorului, diodei, continuității circuitului.

Standarde de siguranță

Acest instrument a fost proiectat și fabricat în conformitate cu standardele de siguranță IEC61010, IEC61010-2-032, CAT III 600V izolație dublă și clasa de poluare 2.

Simboluri de siguranță



Simboluri de avertizare, lucrați cu atenție.



Simbol de pericol de înaltă tensiune.



Permiteți utilizarea în conductorilor care nu pun viața în pericol.



Izolație dublă (echipament de siguranță clasa) Punere la



pământ

Anunțuri

Citiți cu atenție instrucțiunile, notând în special conținutul cu simbolul Urmăriți instrucțiunile. 

Dacă stiloul de testare înlocuit, înlocuiți-l cu unul nou cu aceleași numărul modelului sau aceleași specificații

Verificați instrumentul și stiloul de testare înainte de utilizare. Dacă observați expunerea conductelor de testare, capacul rupt sau afișarea anormală, nu îl utilizați.

Nu atingeți un terminal care nu este utilizat în timpul testului.

Atunci când testați tensiuni DC mai mari de 60 V sau tensiuni AC mai mari 30 V, nu atingeți bariera de siguranță cu degetele.

Dacă intervalul măsurat este , setați intervalul de testare la maxim.

Nu testați tensiuni mai mari decât intervalul maxim.

Înainte de comutatorul de gamă, firul de testare trebuie să fie în afara circuitului testat.

Înainte de a testa dioda într-un circuit sub tensiune, opriți alimentarea și descărcați toți condensatorii.

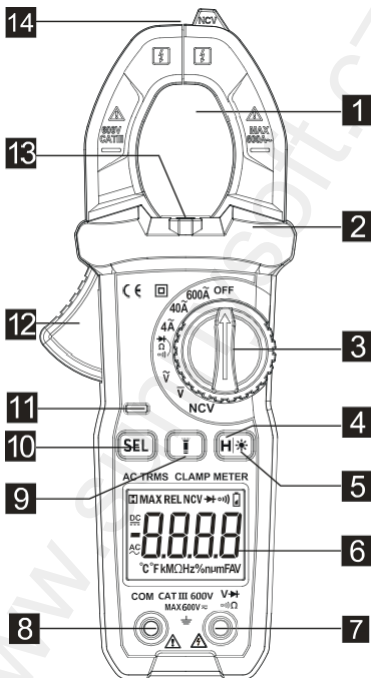
Nu expuneți dispozitivul la lumină puternică, temperatură ridicată sau mediu umed.

Nu atingeți firele libere, conectorii sau circuitele măsurate.

Descriere

1. Ansamblu fălci: măsurare AC.
2. Barieră de siguranță: evitați să atingeți firele de fază în timpul testului.
3. Selector rotativ de domenii: selectarea funcțiilor de măsurare și a domeniilor.
4. Menținerea datelor: apăsați butonul "H", ultima citire rămâne pe afișaj, apare simbolul "H". Apăsați din nou butonul "H" pentru a reveni la modul normal de testare.
5. Lumina de fundal: țineți apăsat timp de 2 secunde pentru a porni lumina de fundal, țineți apăsat timp de 2 secunde pentru a o opri.
6. LCD: Afișaj maxim 4000, înălțime de citire 12mm.
7. Terminalul de intrare: terminalul de intrare pozitiv roșu al cablului de testare la testarea tensiunii, diodei, tranzistorului și continuității.
8. Terminalul COM: terminalul de intrare negativ al firului de testare negru, cu excepția măsurării curentului alternativ.
9. Lanterna: Apăsați acest buton pentru a porni lanterna. Apăsați-l din nou pentru a o opri.
10. SEL: în modul de testare  selectați între diodă, rezistor și continuitate.
11. Lumină de avertizare: lumina roșie de avertizare NCV se aprinde în timpul testului de continuitate.
12. Levier pentru deschiderea și închiderea falcilor: apăsați pentru a deschide și eliberați pentru a închide falcile.
13. Clemă corp lumină
14. senzorului NCV: atunci când este detectat un semnal AC puternic, se aprinde o lumină roșie și sună un buzzer.

Descrierea panoului



Direcții

Măsurarea tensiunii AC și DC

 Introduceți stiloul de testare pentru citire în și stiloul negru în COM.

Măsurarea tensiunii DC

 Rotiți selectorul de gamă pe , conectați cablul de testare la tensiunea care urmează să fie măsurată. Citiți pe afișaj valoarea măsurată și polaritatea firului de testare roșu.

Măsurarea tensiunii AC

 Rotiți selectorul de gamă pe , conectați cablul de testare la tensiunea care urmează să fie măsurată. Citiți valoarea măsurată de pe afișaj.

Atenție:

*În cazul în care intervalul de tensiune care urmează să fie măsurat nu este cunoscut în prealabil, rotiți selectorul de interval la maxim. Apoi micșorați treptat pentru a obține o rezoluție satisfăcătoare.

* Atenție la siguranța electrică la măsurarea înalte.

Măsurarea curentului alternativ

1. Rotiți selectorul de gamă la AC;
2. Prindeți maxilarul în jurul conductorului care urmează să fie măsurat.

Nu utilizați mai mult de un fir în același timp.

3. Citiți valoarea măsurată de pe afișaj.

Anunțuri

*Dacă intervalul curentului măsurat nu este cunoscut în prealabil,

roțiți selectorul de gamă la maxim. Apoi micșorați treptat pentru a obține o rezoluție satisfăcătoare.

Măsurarea rezistenței

1.  Introduceți cablul de testare a citirii în conector și negru la com.
2. Rotiți selectorul de gamă la , apăsați butonul "SEL" pentru a comuta la Ohm, puneți vârful sondei de testare în contact cu proba care urmează să fie măsurată.
3. Citiți valoarea măsurată de pe afișaj.

Anunț:

* Dacă proba are o rezistență mai mare în afara intervalului maxim, va fi afișat "OL". Vă rugăm să utilizați un aparat de măsură cu un interval de măsurare mai mare.

* Când măsurați rezistența, asigurați-vă că alimentarea este oprită și că toți condensatorii sunt complet descărcați.

* La măsurarea rezistenței mai mari de 1M OHM, este posibil să dureze câteva secunde pentru stabilizarea valorii măsurate.

Dioda și testul de continuitate

1.  Introduceți cablul de măsurare în , iar stiloul de testare negru în "COM". Polaritatea stiloului de testare roșu este "+".

1.  Rotiți selectorul de gamă la , apăsați butonul "SEL" pentru a comuta la . Aduceți firul de testare roșu în contact cu electrodul pozitiv și firul de testare negru în contact cu electrodul negativ. Citiți valoarea căderii de tensiune pe afișaj.
2.  Rotiți cadranul de gamă la , apăsați butonul " SEL" pentru a comuta . Puneți cablurile de testare în contact cu două puncte ale circuitului care urmează să fie măsurat. Dacă rezistența este mai mică de 50 OHM, buzzerul emite un sunet continuu.

Oprire automată

Unitatea se va opri automat dacă este inactivă mai mult de 25 de minute pentru a economisi energie.

Acuratețe

±Precizie: (a%+cts) Garanție:

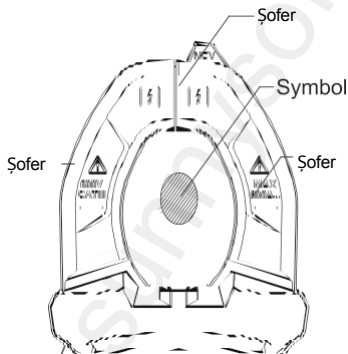
1 an

Temperatura ambiantă:

18°C~28°C Umiditatea ambiantă:

mai mică de 75%

Coeficient de temperatură: 0,1xaccrație/1°C



Anunț:

La măsurarea curentului alternativ, plasați conductorul măsurat în centrul a maxilarului, în se poate produce o deplasare de 1,5%

Curent continuu

Domeniul de aplicare	Rezoluție	Acuratețe
400 mV	0.1 mV	$\pm(0.5\%+3\text{cts})$
4V	0.001V	$\pm (0.8\%+2\text{cts})$
40V	0.01V	
600V	1V	$\pm(1.0\%+2\text{cts})$

Rezistența de intrare: 10MΩ

Max. 600V DC sau 600V rms AC Tensiune de intrare AC

Domeniul de aplicare	Rezoluție	Acuratețe
4V	0.01V 0.001V 1V	$\pm \{1.2\%+10\text{cts}\}$ $\pm (1.0\%+10\text{cts})$
40V		
600V		

Domeniul de aplicare	Rezoluție	Acuratețe
4A	0.001A 0.1A	$\pm (2.5\%+10\text{cts})$
40A	0.01A	
600A		

Max. Curent de intrare: 120% din intervalul complet, mai puțin 60 de secunde.

Rezistență

Domeniul de aplicare	Rezoluție	Acuratețe
400Ω	0.1Ω	$\pm (1.2\%+2\text{cts})$
4kΩ	0.001kΩ	
40kΩ	0.01kΩ	
400kΩ	0.1kΩ	
4MΩ	0.001MΩ	
40MΩ	0.01MΩ	$\pm (2.0\%+5\text{cts})$

Suprasarcină: 600V DC sau 600V rms AC

Diodă

Domeniul de aplicare	Rezoluție	Acuratețe
	1mV	Valoarea căderii de tensiune directă (tensiune fără sarcină de aproximativ 2,3 V)

Continuitate

Domeniul de aplicare	Rezoluție	Acuratețe
	0.1Ω	Buzzerul sună atunci când rezistența este mai mică de 50 OHM (tensiune fără sarcină aproximativ 2,1V)

Specificații tehnice

În general: Max. Tensiunea maximă între intrare și

masă este CATII 600V DC și 600V AC

Afișaj: LCD, citire maximă 4000

Principiu: Transformator A/D dual integral, gamă automată Frecvență de măsurare: 3x/s

Afișajul unității: funcții de afișare și simboluri ale unității Electrode:

intrarea negativă afișează "-"

Afișaj suprasarcină: "OL" Afișaj

date de mentinere: "AF"

Afișaj de scăzută: simbol de stare scăzută

Putere: DC1.5V x2 Dimensiuni AAA

Dimensiuni: 185 mm x 71 mm x 35 mm Max.

5 °C-35 °C Temperatura de depozitare: -10

°C-50 °C

Întreținere

1. Înainte de a deschide capacul din spate, deconectați cablurile de testare de la circuitul care urmează să fie măsurat.
2. Utilizați o cârpă umedă și puțin pentru a curăța uneltele. Nu utilizați solvenți chimici sau abrazivi.
3. Întrerupeți utilizarea dacă apar condiții anormale.
4. Calibrarea sau întreținerea trebuie să fie efectuate numai de către experți.

Înlocuirea

bateriei

Avertisment

Pentru a preveni șocurile , deconectați cablurile de testare de la circuitul care urmează să fie măsurat înainte de a deschide capacul bateriei.

Înlocuiți numai baterii de același tip și cu aceleași specificații electrice.

Când apare pictograma de încărcare scăzută, bateriile înlocuite

1. Îndepărtați cablurile de testare de la circuitul măsurat. Rotiți selectorul de gamă în poziția OFF. Scoateți cablurile de la conectorii de intrare.
2. Utilizați o șurubelniță pentru a deșuruba capacul compartimentului .
3. Scoateți bateriile uzate și înlocuiți-le cu baterii AAA noi de 1,5 V.
4. Înlocuiți capacul și strângeți bine șurubul.



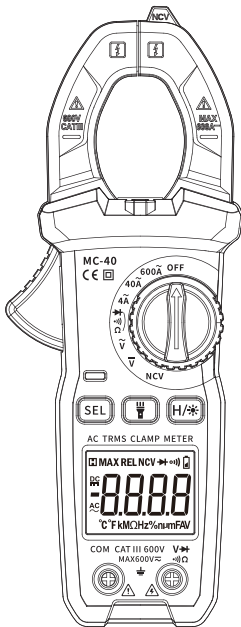


Manual și software

FNIRSI™

MC-40

SMART DIGITAL CLAMP METER INSTRUCTION MANUAL



Overall

This digital AC clamp meter is a stable and reliable instrument with micro smart IC and dual integral AD transformer as the core, coming with full range overload protection circuit. It can be used to test AC current , AC voltage, resistor, diode, circuit continuity.

Safety Standards

This instrument has been designed and manufactured with safety standards of IEC61010 , IEC61010-2-032, dual insulation CAT III 600V and pollution class 2.

Safety Symbols

-  Warning symbols, cautiously operate.
-  High voltage danger symbol.
-  Allow to be used nearby by conductors which are not dangerous with life.
-  Dual insulation (Class II safety equipment)
-  Ground.

Notice

- ⇒ Read the manual carefully , especially notice the "⚠" contents with "⚠" symbols. Please follow the instructions.
- ⇒ If the test pen needs to be replaced, replace a new one with the same model number or same specifications

- ⇒ Check the instrument and test pen before use. If exposure of test leads, broken cover, abnormal display are found, do not use it.
- ⇒ In test, do not touch the terminal not in use.
- ⇒ When test DC voltage higher than 60V or AC voltage higher than 30V, do not reach your fingers beyond safety barrier.
- ⇒ When the measured range is unknown, put the test range at the maximum.
- ⇒ Do not test voltage higher than maximum range.
- ⇒ The test lead should be away from tested circuit before switch range selector.
- ⇒ Before test diode in live circuit, cut off the power and discharge all capacitors.
- ⇒ Do not expose the instrument in strong light, high temperature or damp environments.
- ⇒ Do not touch naked circuit lines, connectors or measured circuits.

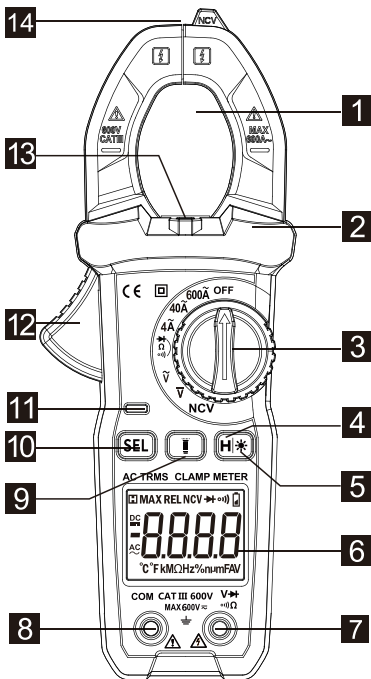
Accessories

1. Instruction manual	1
2. Test lead	1
3. Package	1
4. 1.5V SIZE AAA battery	2

Description

1. Jaw Assembly: sampling AC.
2. Safety Barrier: prevent touching live conductors in test.
3. Rotatory Range Selector: select measuring functions and ranges.
4. Data Hold: press "H" button, the last reading keeps on display "H" symbol shows. Press "H" button again to resume normal test mode.
5. Backlight: press and hold 2 seconds to turn on backlight, press and hold 2 seconds again to turn off.
6. LCD: Maximum display 4000, reading height 12mm.
7. Input Terminal: red test lead positive input terminal in testing voltage, diode, transistor and continuity.
8. COM terminal: black test lead negative input terminal except AC measurement.
9. Flashlight: Press this button to turn on flashlight. Press again to turn off.
10. SEL: in  test mode, select between diode, resistor and continuity.
11. Warning Light: in continuity test, red light turns on with NCV warning.
12. Lever for Jaw OpeningClosing: press to open and release to close the jaw.
13. Clamp Body Light
14. NCV Sensor Probe: when strong AC signal is detected, red light turns on and buzzer sounds.

Panel description



Instructions

AC and DC Voltage Measurement

Insert the red test lead into the “ $\overline{V}$ ” jack and black test lead into the “COM” jack.

A. DC Voltage Measurement

Turn the rotatory range selector to $\overline{V}$, connect the test lead to voltage to be measured. Read measurement value and polarity of red test lead from display.

B. AC Voltage Measurement

Turn the rotatory range selector to $\tilde{V}$, connect the test lead to voltage to be measured. Read measurement value from display.

Caution:

*If the measured voltage range is not known in advance, turn the rotatory range selector to maximum. Then decrease gradually to get satisfactory resolution.

*Beware of electric safety in measuring high voltage.

AC current measurement

1. Turn the rotatory range selector to AC current ;
2. Clamp the jaw around the conductor to be measured. Do not more than one conductors at the same time.
3. Read measurement value from display.

Notice

*If the measured current range is not known in advance,

turn the rotatory range selector to maximum. Then decrease gradually to get satisfactory resolution.

Resistor Measurement

1. Insert the red test lead into the “ $V \rightarrow \Omega$ ” jack and black test lead into the “COM” jack.
2. Turn the rotatory range selector to “ Ω ”, press “SEL” button to switch to Ω , place the test probe tips into contact with the sample to be measured.
3. Read measurement value from display.

Notice:

- *If the measured sample has higher resistance beyond maximum range, “OL” will be display. Please change to use a meter with higher measurement range.
- *When measuring a resistance, make sure power is off and all capacitors are fully discharged.
- *When measuring resistance over 1M OHM, it might take a few seconds to stabilize the reading.

Diode and Continuity Test

Insert the red test lead into the “ $V \rightarrow \Omega$ ” jack and black test lead into the “COM” jack. Polarity of red test lead is “+”.

1. Turn the rotatory range selector to "", press "SEL" button to switch to . Bring the red test lead in contact with positive electrode and black test lead in contact with negative electrode. Read forward voltage drop value from the display.
2. Turn the rotatory range selector to "", press "SEL" button to switch to . Place the test leads in contact with two points of measured circuit. If the resistance is less than 50 OHM, the beeper emits continuous sound.

Auto Off

The unit powers off automatically when stay idle over 25 minutes to save power.

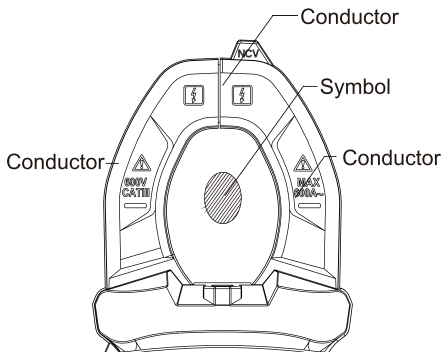
Accuracy

Accuracy: $\pm(a\% + \text{cts})$

Warranty: 1 year

Ambient Temperature: 18°C~28°C , Ambient humidity:
Less than 75%

Temperature co-efficient: $0.1 \times \text{accuracy} / 1^\circ\text{C}$



Notice:

In measuring AC current, place the measured conductor at the center of the jaw, otherwise there might be an offset of 1.5%

DC Current

Range	Resolution	Accuracy
400 mV	0.1 mV	$\pm (0.5\%+3\text{cts})$
4V	0.001V	$\pm (0.8\%+2\text{cts})$
40V	0.01V	
600V	1V	$\pm (1.0\%+2\text{cts})$

Input Resistance: 10M Ω

Max. Input Voltage: 600V DC or 600V rms AC

AC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
4V	0.001V	$\pm (1.0\%+10\text{cts})$
40V	0.01V	
600V	1V	$\pm (1.2\%+10\text{cts})$

Input Resistance: 10M Ω

Frequency Range: 40Hz~400Hz

Max. Input Voltage: 600V DC or 600V rms AC

AC Current

Range	Resolution	Accuracy
4A	0.001A	$\pm (2.5\%+10\text{cts})$
40A	0.01A	
600A	0.1A	

Frequency Range: 50Hz~60Hz

Max. Input current: 120% of full scale, less than 60 seconds.

Resistance

Range	Resolution	Accuracy
400Ω	0.1Ω	± (1.2%+2cts)
4kΩ	0.001kΩ	
40kΩ	0.01kΩ	
400kΩ	0.1kΩ	
4MΩ	0.001MΩ	
40MΩ	0.01MΩ	± (2.0%+5cts)

Overload: 600V DC or 600V rms AC

Diode

Range	Resolution	Accuracy
	1mV	Forward voltage drop value (open circuit voltage about 2.3V)

Overload: 600V DC or 600V rms AC

Continuity

Range	Resolution	Accuracy
	0.1Ω	Beeper sounds when resistance is less than 50 OHM (open circuit voltage about 2.1V)

Overload: 600V DC or 600V rms AC

Technical Specifications

General: Max. Voltage between input and ground is

CATII 600V DC and 600V AC

Display: LCD, max reading 4000

Principle: Dual Integral A/D transformer, auto range

Measuring frequency: 3 times/second

Unit Display: Display function and unit symbols

Electrode: negative input shows “—”

Overload Display: “OL”

Data Hold Display: “  ”

Low Power Display: “  ”

Power supply: DC1.5V x2 Size AAA

Dimension: 185mm x 71mm x35mm

Max. Jaw Opening Size: 26mm

Temperature Environment for Use: 5C-35C

Temperature for Storing: -10C-50C

Maintenance

1. Before open back cover, take away the test leads from measured circuit.
2. Use wet cloth and a little detergent to clean the instruments. Do not use chemical or grinding solvent.
3. Stop using if any abnormal conditions occur.
4. Calibration or maintenance can only be performed by professionals.

Battery Replacement



Warning

To avoid electric strikes, take away test leads from measured circuit before open battery cover. Only replace batteries with same type and electric specifications.

When low power icon “” appears, batteries need to be replaced immediately.

1. Take away test leads from measured circuit. Turn rotatory range selector to OFF. Take away let leads from input jacks.
2. Use a screwdriver to unscrew the batter cover.
3. Take out used batteries and replace with new 1.5V Size AAA batterie.
4. Put on the cover and fasten screw tightly.





Download User manual&APP&Software