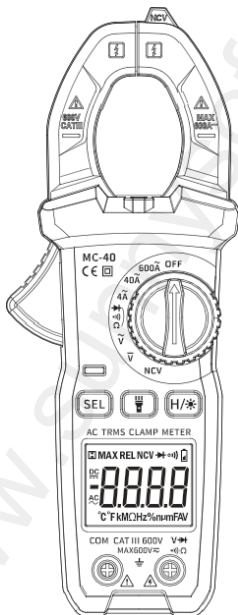


FNIRSI

MC-40

Клещичен мултиметър AC/DC 600 V, AC 600 A



Общо

Този цифров измервателен уред за променлив ток е стабилен и надежден инструмент с микро интелигентна интегрална схема и двоен интегриран AD трансформатор като ядро, е снабдено с пълномощабна схема за защита от претоварване.

Той може да се използва за изпитване на променлив , променливо напрежение, резистор, диод, непрекъснатост на веригата.

Стандарти за безопасност

Този уред е проектиран и произведен в съответствие със стандартите за безопасност IEC61010, IEC61010-2-032, CAT III 600V двойна изолация и клас на замърсяване 2.

Символи за безопасност



Предупредителни символи, работете



внимателно. Символ за опасност от високо



напрежение.

Разрешете използването проводници, които не са животозастрашаващи.



Двойна изолация (оборудване за безопасност клас)



Заземяване

Обявления

Прочетете внимателно инструкциите, като обърнете особено внимание на съдържанието със символа "Следвайте инструкциите".



Ако тестовата писалка трябва да се смени, заменете я с нова със същата номер на модела или същите спецификации

Проверете инструмента и тествайте писалката преди употреба. Ако откриете оголване на тестовите проводници, счупен капак или необичаен дисплей, не го използвайте.

Не докосвайте терминал, който не се използва по време на теста.

Когато тествате постоянни напрежения, по-високи от 60 V, или променливи напрежения, по-високи от 30 V, не докосвайте предпазната бариера пръсти.

Ако измерваният обхват е , задайте максималния обхват на теста.

Не тествайте напрежения, по-високи от максималния обхват.

Преди превключвателя на обхвата тестовият проводник трябва да е извън тестваната верига.

Преди да тествате диода във верига под напрежение, изключете захранването и разредете всички кондензатори.

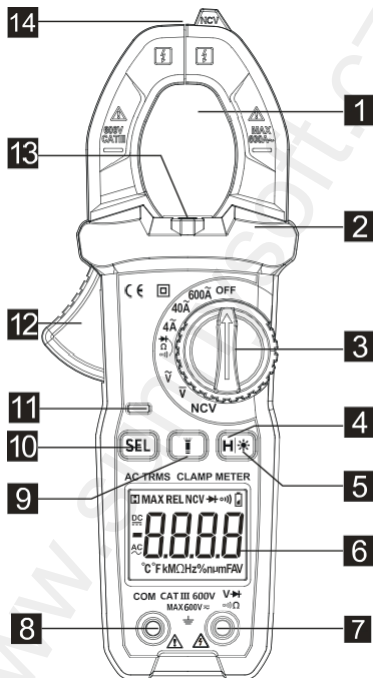
Не излагайте устройството на силна светлина, висока температура или влажна среда.

Не докосвайте разхлабени проводници, съединители или измервани вериги.

Описание

1. Сглобка на челюстта: измерване на AC.
2. Бариера за безопасност: избягвайте да докосвате фазовите проводници по време на теста.
3. Въртящ се селектор на диапазона: избор на измервателни функции и диапазони.
4. Задръжане на данните: натиснете бутона "H", последното показание остава на дисплея, появява се символът "H". Натиснете отново бутона "H", за да се върнете към нормалния режим на изпитване.
5. Подсветка: натиснете и задръжте за 2 секунди, за да включите подсветката, натиснете и задръжте за 2 секунди, за да я изключите.
6. LCD: Максимален дисплей 4000, височина на четене 12 mm.
7. Входна клемма: червена положителна входна клемма на тестовия кабел при изпитване на напрежение, диод, транзистор и непрекъснатост.
8. Терминал COM: отрицателен входен терминал на черния тестов проводник, освен при измерване на променлив ток.
9. Фенерче: Натиснете този бутон, за да включите фенерчето. Натиснете го отново, за да го изключите.
10. SEL: в режим на изпитване  изберете между диод, резистор и непрекъснатост.
11. Предупредителна светлина: червената предупредителна светлина NCV светва по време на теста за непрекъснатост.
12. Лост за отваряне на затварящата челюст: натиснете, за да отворите, и отпуснете, за да затворите челюстта.
13. Светлина на тялото на скобата
14. Сензорна NCV: когато се открие силен променливотоков сигнал, светва червена светлина и се чува звуков сигнал.

Описание на панела



Указания

Измерване на променливо и постоянно напрежение

V  Поставете тестовата писалка за четене в и черната писалка в COM.

Измерване на постоянно напрежение

V Завъртете диска за избор на обхват в положение , свържете пробния проводник към измерваното напрежение. Отчетете измерената стойност и полярността на червения пробен проводник от дисплея.

Измерване на променливо напрежение

V Завъртете диска за избор на обхват в положение , свържете пробния проводник към измерваното напрежение. Прочетете измерената стойност от дисплея.

Внимание:

*Ако обхватът на измерваното напрежение не е предварително известен, завъртете селектора на обхвата на максималната стойност. След това постепенно намалете, за да постигнете задоволителна разделителна способност.

* Обърнете внимание на електрическата безопасност при измерване на високо .

Измерване на променлив ток

1. Завъртете диска за избор на обхват в положение AC;
2. Затегнете челюстта около измервания проводник.

Не използвайте повече от един проводник едновременно.

3. Прочетете измерената стойност от дисплея.

Обявления

*Ако измерваният обхват на тока не е предварително известен,

завъртете диска за избор на обхват на максимална стойност. След това постепенно намалете до постигане на задоволителна разделителна способност.

Измерване на резистор

1.  Включете тестовия кабел за четене в конектора и черен към com.
2. Завъртете колелото за избор на обхват в положение , натиснете бутона " SEL " , за да превключите на Ом, поставете върховете на тестовата сонда в контакт с измерваната проба.
3. Прочетете измерената стойност от дисплея.

Съобщение:

*Ако пробата има по-високо съпротивление извън максималния обхват, ще се покаже "OL". Моля, използвайте измервателен уред с по-висок обхват на измерване.

*При измерване на съпротивлението се уверете, че захранването е изключено и всички кондензатори са напълно разредени.

*При измерване на съпротивление над 1M OHM може да са необходими няколко секунди, за да се стабилизира измерената стойност.

Тест за диод и непрекъснатост

 Поставете измервателния кабел в , а черната тестова писалка в "COM". Полярността на червената тестова писалка е "+".

1.  Завъртете диска за избор на обхват до , натиснете бутона "SEL", за да превключите на . Доведете червения пробен проводник в контакт с положителния електрод, а черния пробен проводник - с отрицателния електрод. Отчетете стойността на спада на напрежението на дисплея.
2.  Завъртете диска за избор на обхват до , натиснете бутона " SEL" , за да превключите . Поставете тестовите проводници в контакт с две точки от измерваната верига. Ако съпротивлението е по-малко от 50 OHM, зумерът издава непрекъснат звук.

Автоматично изключване

Устройството се изключва автоматично, ако не работи повече от 25 , за да пести енергия.

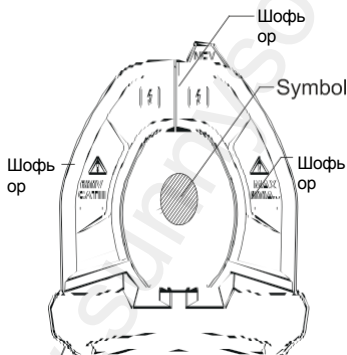
Точност

±Точност: (a%+cts)

Гаранция: 1 година

Температура на околната среда: 18°C~28°C Влажност на околната среда: по-малко от 75%

Температурен коефициент: 0,1хакрация/1°C



Съобщение:

Когато измервате променлив ток, поставете измервания проводник в центъра на на челюстта, може да настъпи изместване от 1,5%.

Постоянен ток

Обхват	Резолуция	Точност
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	$\pm(1.0\%+2\text{cts})$

Входно съпротивление: 10M Ω

Макс. 600V DC или 600V rms AC Входно напрежение

AC

Обхват	Резолуция	Точност
4V	0.001V	$\pm (1.0\%+10\text{cts})$
40V	0.01V	
600V	1V	$\pm (1.2\%+10\text{cts})$

Входно съпротивление: 10M Ω

Честотен диапазон: 40Hz ~ 400Hz

Макс. 600V DC или 600V rms AC Входно напрежение
AC

Обхват	Резолуция	Точност
4A	0.001A	$\pm (2.5\%+10\text{cts})$
40A	0.01A	
600A	0.1A	

Честотен диапазон: 50Hz ~ 60Hz

Макс. Входящ ток: 120% от пълния обхват, по-малко 60 секунди.

Съпротивление

Обхват	Резолюция	Точност
400Ω	0.1Ω	± (1.2%+2cts)
4kΩ	0.001kΩ	
40kΩ	0.01kΩ	
400kΩ	0.1kΩ	
4MΩ	0.001MΩ	
40MΩ	0.01MΩ	± (2.0%+5cts)

Претоварване: 600V DC или 600V rms

АС Диод

Обхват	Резолюция	Точност
	1mV	Стойност на пада на напрежението напред напрежение на празен ход около 2,3 V)

Претоварване: 600V DC или 600V rms

АС Непрекъснатост

Обхват	Резолюция	Точност
	0.1Ω	Звуковият сигнал се чува, когато съпротивлението е по-малко от 50 OHM (напрежение на празен ход около 2,1V)

Претоварване: 600V DC или 600V rms AC

Технически спецификации

Като цяло: Макс. Напрежението между входа и земята е CATII 600V DC и 600V AC

Дисплей: LCD, макс. показание 4000

Принцип: Двоен интегрален A/D трансформатор, автоматичен обхват Честота на измерване: 3х/s

Дисплей на единицата: функции на дисплея и символи на единицата Електрод: отрицателният вход показва "-".

Индикация за претоварване:

"OL" Индикация за данни за

задържане: "AF

Индикация за ниска : символ за ниско състояние

Захранване: DC1,5V x2 Размер AAA

Размери: 185 mm x 71 mm x 35 mm Макс.

5 °C-35 °C Температура на съхранение: -

10 °C-50 °C

Поддръжка

1. Преди да отворите задния капак, изключете тестовите проводници от измерваната верига.
2. Почистете инструментите с влажна кърпа и малко . Не използвайте химически или абразивни разтворители.
3. Преустановете употребата, ако се появят някакви необичайни условия.
4. Калибрирането или поддръжката трябва да се извършват само от експерти.

Смяна на батерията Предупреждени е

За да предотвратите удар, изключете тестовите проводници от измерваната верига, преди да отворите капака на батерията.

Заменяйте само батерии от същия тип и със същите електрически характеристики.

Когато се появи иконата за слаб заряд, батериите трябва да бъдат сменени.

1. Отстранете измервателните проводници от измерваната верига. Завъртете диска за избор на обхват в положение OFF. Отстранете кабелите от входните съединители.
2. Използвайте отвертка, за да отвиете капака на отделението за .
3. Извадете използваните батерии и ги заменете с нови 1,5V батерии AAA.
4. Поставете капака и затегнете здраво винта.

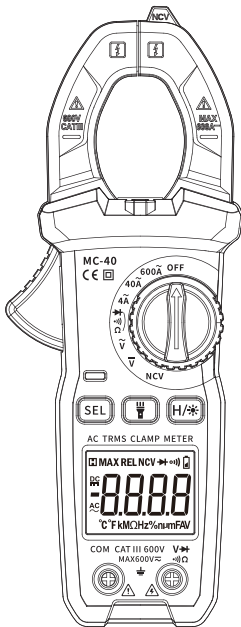


Ръководство и софтуер

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.

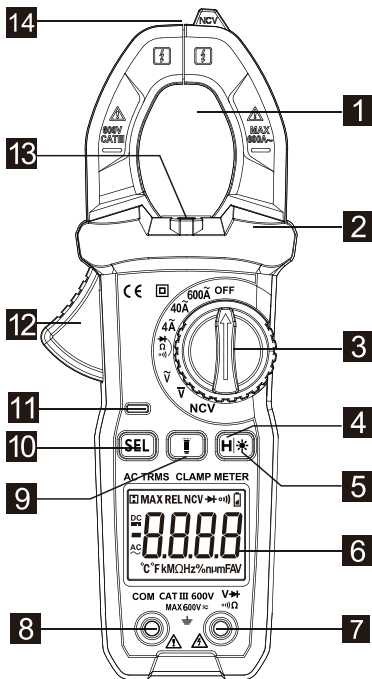
Accessories

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 “ $\overline{V} \rightarrow \Omega$ ” 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

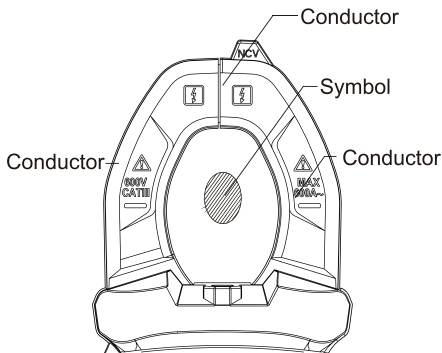
Accuracy: $\pm(a\% + \text{cts})$

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