

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Technical Support and E-Warranty Certificate <https://www.vevor.com/support>

TRMS CLAMP MULTIMETER USER MANUAL

MODEL:EM4220

We continue to be committed to provide you tools with competitive price.

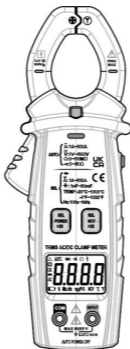
"Save Half", "Half Price" or any other similar expressions used by us only represents an estimate of savings you might benefit from buying certain tools with us compared to the major top brands and does not necessarily mean to cover all categories of tools offered by us. You are kindly reminded to verify carefully when you are placing an order with us if you are actually saving half in comparison with the top major brands.

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

TRMS CLAMP MULTIMETER

MODEL:EM4220



NEED HELP? CONTACT US!

Have product questions? Need technical support? Please feel free to contact us:

 CustomerService@vevor.com

This is the original instruction, please read all manual instructions carefully before operating. VEVOR reserves a clear interpretation of our user manual. The appearance of the product shall be subject to the product you received. Please forgive us that we won't inform you again if there are any technology or software updates on our product.

WARRANTY

This instrument is warranted to be free from defects in material and workmanship for a period of one year. Any instrument found defective within one year from the delivery date and returned to the factory with transportation charges prepaid, will be repaired, adjusted, or replaced at no charge to the original purchaser. This warranty does not cover expendable items such as battery. If the defect has been caused by misuse or abnormal operating condition, the repair will be billed at a nominal cost.

INTRODUCTION

This instrument is a 35/6 digits true-RMS auto range intelligent digital clamp meter designed to measure DC and AC voltage, DC and AC current, resistance, continuity, diode, capacitance, temperature and frequency. It features non-contact AC voltage detection, relative measurement, data hold, backlight, low battery indication, automatic power-off, illumination, full-range overload protection, etc. It is easy to operate and is a useful test tool.

When in the auto-selection measurement function, the meter can measure AC voltage, DC voltage, resistance, continuity or AC current automatically.

SAFETY INFORMATION

This meter has been designed according to IEC 61010 concerning electronic measuring instruments with a measurement category (CAT III 600V) and Pollution Degree 2.



Warning

To avoid possible electric shock or personal injury, follow these guidelines:

- Do not use the meter if it is damaged. Before you use the meter, inspect the case. Pay particular attention to the insulation surrounding the connectors.
- Inspect the test leads for damaged insulation or exposed metal. Check the test leads for continuity. Replace damaged test leads before you use the meter.
- Do not use the meter if it operates abnormally. Protection may be impaired. When in doubt, have the meter serviced.
- Do not operate the meter where explosive gas, vapor or dust is present.
- Do not apply more than the rated voltage, as marked on the meter, between terminals or between any terminal and earth ground.
- Before use, verify the meter's operation by measuring a known voltage.
- When servicing the meter, use only specified replacement parts.
- Use caution when working with voltage above 30V ac RMS, 42V ac peak, or 60V dc. Such voltages pose a shock hazard.
- When using the probes, keep your fingers behind the finger guard on the probes.
- When making connections, connect the common test lead before you connect the live test lead. When you disconnect test leads, disconnect the live test lead first.
- Remove the test leads from the meter and the clamp from any conductor under test before you open the battery cover or the case.
- Do not operate the meter with the battery cover or portions of the case removed or loosened.
- To avoid false readings, which could lead to possible electric shock or personal injury, replace the batteries as soon as the low battery

indicator () appears.


- When in Relative mode or Data Hold mode or after zeroing the display in DC current function, caution must be used because hazardous voltage may be present.
- Use the meter only as specified in this manual; otherwise, the protection provided by the meter may be impaired.
- Adhere to local and national safety codes. Individual protective equipment must be used to prevent shock and arc blast injury where hazardous live conductors are exposed.
- To avoid electric shock and personal injury, do not touch any naked conductor with hand or skin; and do not ground yourself while using this meter.
- Do not use the meter if the meter, a test lead or your hand is wet.
- Remaining endangerment:
When an input terminal is connected to dangerous live potential, it is to be noted that this potential can occur at all other terminals!
- **CAT III** - Measurement Category III is for measurements performed in the building installation. Examples are measurements on distribution boards, circuit breakers, wiring, including cables, bus-bars, junction boxes, switches, socket-outlets in the fixed installation, and equipment for industrial use and some other equipment, for example, stationary motors with permanent connection to the fixed installation. Do not use the meter for measurements within Measurement Category IV.

Caution

To avoid possible damage to the meter or to the equipment under test, follow these guidelines:


- Disconnect circuit power and discharge all capacitors thoroughly before testing resistance, diode, capacitor, or continuity.
- Use the proper terminals, function and range for your measurements.
- Before pressing a button to change function, disconnect the test leads and the clamp from any object under test.


Symbols

 Alternating Current


 Direct Current


 DC or AC


 Caution, risk of danger, refer to the operating manual before use.


 Caution, risk of electric shock.

 Earth (ground) Terminal

 Conforms to European Union directives

 The equipment is protected throughout by double insulation or reinforced insulation.

 Application around and removal from hazardous live conductors is permitted.

 The product complies with the requirements of the applicable national directives for Great Britain.

FRONT PANEL

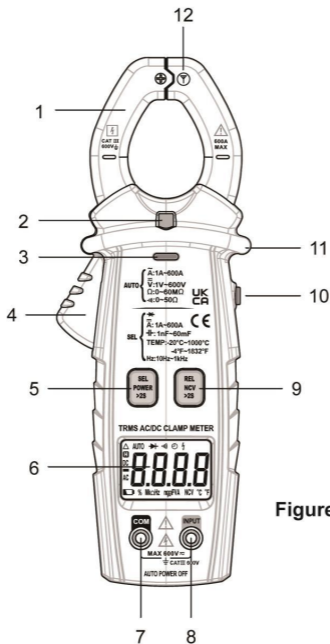


Figure 1

1. Jaws

Used for clamping the conductor for current measurements. The conductor should be positioned at the center of the jaws during measurement.

2. Light

3. Red LED

An indicator used in non-contact ac voltage detection and continuity test.

4. Trigger

Used to open and close the jaws.

5. " ^{SEL} ^{POWER} >2S " Button

Briefly press this " ^{SEL}
^{POWER}
>2S " button to switch between auto-selection

measurement function (" *Auto* " appears), diode test function, DC current measurement function, capacitance measurement function, Celsius temperature measurement function, and Fahrenheit temperature measurement function.

Press and hold down this button for about 2 secs to turn it on or off the meter.

6. Display

3 ⁵/₆ digits LCD.

7. " COM " Terminal

Plug-in connector for the black test lead.

8. " INPUT " Terminal

Plug-in connector for the red test lead.

REL
NCV
9. " >2S " **Button**

In dc current measurement function, briefly press this " >2S " button to zero the display before measurement. Briefly press again to undo the zeroing.

In other measurement functions, briefly press this button to enter/exit Relative mode.

Press and hold down this button for about 2 secs to enter/exit the non-contact ac voltage detection function.

10. " HOLD/☼ " **Button**


Briefly press this "HOLD/☼" button to enter or exit Data Hold mode.

With the meter on, press and hold down this button for about 2 secs to turn on or off both the light and backlight. The light and backlight will turn off automatically after about 2 minutes.

11. Tactile Barrier

Used to prevent finger from touching the conductor under test.
Do not hold the meter anywhere beyond this tactile barrier.

12. NCV Sensor

This NCV sensor is located at the "  " mark near the top of the clamp. It is used in non-contact ac voltage detection.

UNDERSTANDING THE DISPLAY

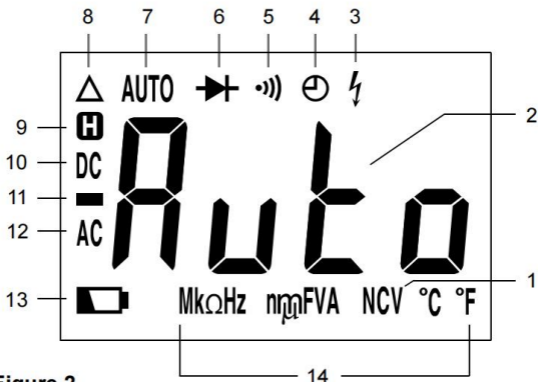










Figure 2

Symbol Meanings:

1. **NCV** Non-contact ac voltage detection function is selected.
2. **Auto**..... The meter is in the auto-selection measurement function
3.  The meter detects an input voltage > 30V. This icon is intended to remind you that hazardous voltage is present and that you must use caution to avoid electric shock.
4.  The automatic power-off feature is enabled.
5.  Continuity test function is selected.
6.  Diode test function is selected.

7. **AUTO** Auto range mode is active.
8.  Relative mode is active.
9.  The meter is in Data Hold mode.
10. **DC** DC
11.  Negative sign
12. **AC** AC
13.  The batteries are low and must be replaced immediately.

14. Units:

V	Unit of voltage V: Volt
A	Unit of current A: Ampere
Ω , kΩ , MΩ	Unit of resistance Ω : Ohm; k Ω : Kilohm; M Ω : Megohm $1\text{M}\Omega = 10^3\text{k}\Omega = 10^6\Omega$
nF, μF, mF	Unit of capacitance nF: Nanofarad; μ F: Microfarad; mF: Millifarad $\text{mF} = 10^3\text{pF} = 10^6\text{nF}$
Hz, kHz	Unit of frequency Hz: Hertz; kHz: Kilohertz $1\text{kHz} = 10^3\text{Hz}$
$^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$	Unit of temperature $^{\circ}\text{C}$: Degree Celsius; $^{\circ}\text{F}$: Degree Fahrenheit

GENERAL SPECIFICATION

Display: 3⁵/₆ digits LCD

Negative Polarity Indication: Negative sign "-" shown on the display automatically

Sampling Rate: About 3 times/sec

Jaw Opening Capability: About 28mm

Max. Measurable Conductor for Current

Measurements: About Ø28mm

Low Battery Indication: "  " shown on the display

Battery: 1.5V battery, AAA or equivalent, 2 pieces

Operating Environment: Temperature: 0°C ~ 40°C
Relative Humidity: < 75%

Temperature Coefficient:

0.2 x (specified accuracy)/°C (< 18°C or > 28°C)

Storage Environment: Temperature: -30°C ~ 60°C
Relative Humidity: < 85%

IP Degree: IP20

Operating Altitude: 0 to 2000 meters

Size: 200mm × 75mm × 40mm

Weight: About 238g (including battery)

SPECIFICATION

Accuracy is specified for a period of one year after calibration and at 18°C to 28°C, with relative humidity < 75%.

Except for the ranges specified especially, accuracy is specified from 5% of the range to 100% of the range.

Accuracy specifications take the form of:

±([% of Reading] +[number of Least Significant Digits])

DC Voltage

Range	Resolution	Accuracy	Overrange Indication
6V	0.001V	$\pm (0.8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0.01V		
600V	0.1V		

Input Impedance: 10M Ω

Required Input Voltage: $\geq 1V$

Max. Allowable Input Voltage: 600V dc

Note:

When the input terminals are open, the display may show a reading other than zero. This is normal and will not affect measurements.

[1] If the voltage being measured is $\geq 600V$, the built-in buzzer will sound. If the voltage is $> 610V$, the display will show " OL ".

AC Voltage

Range	Resolution	Accuracy	Overrange Indication
6V	0.001V	$\pm (0.8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0.01V	$\pm (1.2\% + 5)$	
600V	0.1V		

Input Impedance: 10M Ω

Required Input Voltage: $\geq 1V$

Frequency Range:

40Hz - 400Hz (only for 6V range)

40Hz - 1kHz (only for 60V and 600V ranges)

Note: Except for sine wave signal and triangular wave signal measurements, accuracy specifications for ac voltage measurements do not apply to measurements of signals whose frequencies are $> 200Hz$.

Reading: True RMS

Max. Allowable Input Voltage: 600V ac

Note:

When the input terminals are open, the display may show a reading other than zero. This is normal and will not affect measurements.

[1] If the voltage being measured is 600V, the built-in buzzer will sound.

If the voltage is > 610V, the display will show " OL " .

DC Current

Range	Resolution	Accuracy	Overrange Indication
60A	0.01A	$\pm (3\% + 10)$	" OL " shown on the display
600A	0.1A	$\pm (3\% + 6)$	

Note:

1. The current to be measured must be $\geq 1A$.
2. For measurements in 600A range, if the current being measured is > 610A, the display will show " OL " .

AC Current

Range	Resolution	Accuracy	Overrange Indication
60A	0.01A	$\pm (2.5\% + 6)$	" OL " shown on the display
600A	0.1A		

Frequency Range: 50Hz ~ 60Hz

Reading: True RMS

Note:

1. The current to be measured must be $\geq 1A$.
2. For measurements in 600A range, if the current being measured is > 610A, the display will show " OL " .

Resistance

Range	Resolution	Accuracy
600.0 Ω	0.1 Ω	$\pm (1.0\% + 5)$
6.000 k Ω	0.001k Ω	
60.00 k Ω	0.01k Ω	
600.0 k Ω	0.1k Ω	
6.000 M Ω	0.001M Ω	$\pm (1.5\% + 5)$
60.00 M Ω	0.01M Ω	$\pm (3.0\% + 10)$

Capacitance

Range	Resolution	Accuracy	Remark
6.000nF	0.001nF	$\pm (5.0\% + 5)$	Autorange
60.00nF	0.01nF		
600.0nF	0.1nF		
6.000pF	0.001pF		
60.00pF	0.01pF		
600.0pF	0.1pF		
6.000mF	0.001mF	$\pm (5.0\% + 20)$	
60.00mF	0.01mF	not specified	

Note:

1. For measurements > 60mF, accuracy is not specified.
2. Use the Relative mode to subtract the residual capacitance of the meter and leads.

Frequency

Range	Resolution	Accuracy	Remark
99.99Hz	0.01Hz	$\pm (1.5\% + 10)$	Autorange
999.9Hz	0. 1Hz		

Input Voltage: 90V ac ~ 600V ac

Temperature

Range	Resolution	Accuracy	Overrange Indication
- 20°C ~ 0°C	1°C	$\pm (6.0\% + 5^{\circ}\text{C})$	——— [1]
0°C ~ 400°C		$\pm (1.5\% + 4^{\circ}\text{C})$	
400°C ~ 1000°C		$\pm (1.8\% + 5^{\circ}\text{C})$	
- 4°F ~ 32°F	1°F	$\pm (6.0\% + 9^{\circ}\text{F})$	
32°F ~ 752°F		$\pm (1.5\% + 7^{\circ}\text{F})$	
752°F ~ 1832°F		$\pm (1.8\% + 9^{\circ}\text{F})$	


Temperature Sensor: K Type thermocouple

Note:


1. Accuracy does not include error of the thermocouple probe.
2. Accuracy specification assumes ambient temperature is stable to $\pm 1^{\circ}\text{C}$.
For ambient temperature changes of $\pm 5^{\circ}\text{C}$, rated accuracy applies after 1 hour.
3. The meter's operating temperature must be between 18°C and 28°C ; otherwise, measurement accuracy is not guaranteed.

[1] The display will show " OL " if the temperature being measured is higher than 1300°C (2372°F) or lower than $- 55^{\circ}\text{C}$ ($- 67^{\circ}\text{F}$).

Continuity Test


Range	Description
	The built-in buzzer will sound if the resistance is less than about 50Ω. The buzzer will not sound if the resistance is more than 100Ω. The buzzer may or may not sound if the resistance is between 50Ω and 100Ω.

Diode Test



Range	Description	Remark
	The approximate forward voltage drop of the diode under test is displayed.	Open Circuit Voltage: about 4V

OPERATING INSTRUCTION

Turning on/off the Meter

Press and hold down the "" button for about 2 secs to turn it on or off the meter.

Data Hold Mode

Briefly press the "" button to enter the Data Hold mode. The present reading is held on display, and the symbol "" appears on the display as an indicator.
To exit the Data Hold mode, briefly press this button again.





The symbol "  " disappears.

Note:

Non-contact ac voltage detection function does not have Data Hold mode.

Using Relative Mode

Relative mode is available in some functions. Selecting Relative mode causes the meter to store the present reading as a reference for subsequent measurements.

1. Set the meter in desired function or range.
2. Connect the meter to a desired circuit (or object) properly to get a reading, which is to be used as a reference for subsequent measurements.
3. Briefly press the "  " button once. The meter enters the Relative mode and stores the present reading as a reference for subsequent measurements. The symbol "  " appears on the display as an indicator and the display reads zero.
4. In subsequent measurements, the display shows the difference between the reference and the new measurement.
5. To exit the Relative mode, briefly press this "  " button again. The symbol "  " disappears.

Note:

1. When you use Relative mode, the actual value of the object under test must not exceed the full-scale value of the present range.
2. To avoid wrong measurement results, do not enter Relative mode when Data Hold mode is active.

- When the display shows " OL ", it means overrange.
- Except for capacitance function, the meter enters manual ranging in the present range when you enter the Relative mode.
- For frequency, temperature, diode and continuity test functions and non-contact ac voltage detection function, Relative mode is not available.
- In dc current measurement function, the " ^{REL}_{NCV} >2S " button is used to zero the display.

Measuring DC or AC Voltage

- Connect the black test lead to the " **COM** " terminal, and the red test lead to the " **INPUT** " terminal.

- Briefly press the " ^{SEL}_{POWER} >2S " button until the display shows " *Auto* ".
Now the meter is in the auto-selection measurement function.
- Connect the test leads across the source or circuit to be tested.
- The display shows the value of the voltage being measured.
If the voltage being measured is a DC voltage, the display will show the symbol " **DC** " as an indication. If the voltage being measured is an AC voltage, the display will show the symbol " **AC** " as an indication.

For DC voltage measurements, the polarity of the red test lead connection will be indicated as well.

Note:

- To avoid electric shock to you or damage to the meter, do not apply a voltage higher than 600V between the terminals.
- The input voltage must be $\geq 1V$.

Measuring DC Current

1. Make sure that all the test leads have been removed from the meter.
2. Briefly press the " ^{SEL}_{POWER} >2S " button until both the symbol " DC " and the unit " A " are shown on display.
3. If the display shows a reading other than zero, briefly press the " ^{REL}_{NCV} >2S " button once to zero the display.
4. Press the trigger and clamp the jaws around one conductor to be tested. Make sure that the jaws are perfectly closed.

Note:

- Only one conductor should be clamped. Measuring two or more conductors at the same time will produce wrong reading.
 - The conductor should be positioned at the center of the jaws; otherwise, there will be an additional measurement error, which is typically not more than about 2% of reading.
5. Read the reading on display.

Note:

1. After you turn on the meter, wait about 5 to 10 minutes to allow the meter to warm up before you start current measurement. This is necessary for accurate measurements.
2. The reading on display also indicates the current's direction: A positive reading indicates that the current direction is from the meter's front to its back. (**Tip:** Current direction is the opposite of electron flow direction.)
3. Don't use the meter to measure a circuit's current if the circuit contains a voltage > 600V.

Measuring AC Current

1. Make sure that all the test leads have been removed from the meter.
2. Briefly press the " ^{SEL}
^{POWER}
>25 " button until the display shows " *Auto* ".
Now the meter is in the auto-selection measurement function.
3. Press the trigger and clamp the jaws around one conductor to be tested. Make sure that the jaws are perfectly closed.

Note:

- Only one conductor should be clamped. Measuring two or more conductors at the same time will produce wrong reading.
 - The conductor should be positioned at the center of the jaws; otherwise, there will be an additional measurement error, which is typically not more than about 2% of reading.
4. Read the reading on display.

Note:

1. After you turn on the meter, wait about 5 to 10 minutes to allow the meter to warm up before you start current measurement. This is necessary for accurate measurements.
2. Don't use the meter to measure a circuit's current if the circuit contains a voltage > 600V.

Measuring Resistance


1. Connect the black test lead to the " **COM** " terminal, and the red test leads to the " **INPUT** " terminal.
2. Briefly press the " ^{SEL}
^{POWER}
>25 " button until the display shows " *Auto* ". Now the meter is in the auto-selection measurement function.
3. Connect the test leads across the resistor to be tested.
4. Wait until the reading is stable, then read the reading on the display.

Note:

1. For measurements > 1M Ω , the meter may take a few seconds to

- stabilize reading. This is normal for high resistance measurements.
- When the input terminals are open, " OL " will be displayed as an overrange indication.
 - Before measurement, disconnect all power to the circuit to be tested and discharge all capacitors thoroughly.

Diode Test

- Connect the black test lead to the " **COM** " terminal, and the red test leads to the " **INPUT** " terminal.
- Briefly press the " ^{SEL}_{POWER} >2S " button until the display shows the symbol "  ".
The diode symbol consists of a triangle pointing to a vertical line.
- Connect the red test lead to the anode of the diode to be tested, and the black test leads to the cathode of the diode.
- The display shows the approximate forward voltage drop of the diode.

Continuity Test

- Connect the black test lead to the " **COM** " terminal, and the red test leads to the " **INPUT** " terminal.
- Briefly press the " ^{SEL}_{POWER} >2S " button until the display shows " *Auto* ". Now the meter is in the auto-selection measurement function.
- Connect the test leads across the circuit to be tested.
- If the resistance is less than about 50Ω , the built-in buzzer will sound.



Note:

Before test, disconnect all power to the circuit to be tested and discharge all capacitors thoroughly.

Measuring Capacitance

- Connect the black test lead to the " **COM** " terminal, and the red test leads to the " **INPUT** " terminal.
- Briefly press the " ^{SEL}_{POWER} >2S " button until the display shows a capacitance


measurement unit (nF). Now the meter is in the capacitance measurement function.

3. If the display shows a reading other than zero, briefly press the "  " button to zero the display; the display will show the symbol "  " to indicate that the meter is in Relative mode.
Note: Do not short the test leads together.
4. Connect the test leads across the capacitor to be tested.
5. Wait until the reading is stable, then read the reading on display.

Note:

1. Before measurement, make sure that the capacitor to be tested has been discharged thoroughly.
2. For measurements > 10pF, it may take about 30 secs for the meter to complete measurement and stabilize reading.

Measuring Frequency

1. When the meter is in the AC voltage measurement function (both " AC " and " V " are displayed) and Data Hold mode is off, briefly press the "  " button once. The meter switches to the frequency measurement function, and the display shows a frequency measurement unit.

Note: For information about how to change the meter to the AC voltage measurement function, see the relevant instructions in the " **Measuring DC or AC Voltage** " section.

2. Connect the test leads across the source or circuit to be tested.
3. Read the reading on display.

Note:

1. Only when the meter is in the AC voltage

measurement function and the Data Hold mode is off
can you change the meter to the frequency measurement function by

briefly pressing the "^{SEL}
POWER
>2S" button.

2. For frequency measurements, range change is automatic.

Measurement range is: 10Hz ~ 1kHz

Measuring Temperature

Note

To avoid possible damage to the meter or other equipment, remember that while the meter is rated for -20°C to +1000°C and -4°F to 1832°F, the K Type Thermocouple provided with the meter is rated to 250°C. For temperature out of that range, use a higher rated thermocouple.

The K Type Thermocouple provided with the meter is present, it is not professional and can only be used for non-critical measurements. For accurate measurements, use a professional thermocouple.

1. If you want to perform Celsius temperature measurement, briefly press

the "^{SEL}
POWER
>2S" button until the display shows "°C". If you want to perform Fahrenheit

temperature measurement, briefly press the "^{SEL}
POWER
>2S" button until the display shows "°F". The display shows the compensation temperature, which is an approximate value of the environment temperature. (To measure environment temperature accurately, you must connect K Type thermocouple to the meter.)

2. Connect the negative "-" plug of the K Type thermocouple to the "COM" terminal, and the positive "+" plug of the K Type thermocouple to the "INPUT" terminal.

3. Connect the sensing end of the thermocouple to the object to be tested.
4. Wait a while until thermal equilibrium between the thermocouple probe and the object is reached, then read the reading on display.

Non-Contact AC Voltage Detection

1. To select the non-contact ac voltage detection function,

press and hold down the "^{SEL}
POWER
>2S" button for about 2 secs. The display shows the symbol " **NCV** " indicating that the meter is in the non-contact ac voltage detection function (see Figure 3).


2. Move the NCV sensor at the mark "" on the meter clamp close to the object to be tested. When the meter detects electric field generated by ac voltage, the red LED on the meter will flash and the meter will indicate the intensity of the electric field being detected. The intensity of the electric field being detected is indicated by the number of the bar-graph segments shown at the vertical center of the display (see Figure 4), the flashing rate of the red LED, and the beeping rate of the built-in buzzer. The higher the intensity of the electric field being detected, the larger the number of the bar-graph segments shown on the display, the faster the flashing rate of the red LED, and the faster the beeping rate of the buzzer.



Figure 3

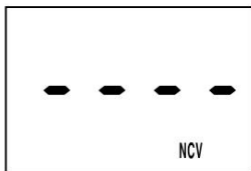



Figure 4



Note:


1. Detection Range: 90V - 600V
Required Voltage Frequency: 50Hz/60Hz
2. The optimal detecting position of the meter is at the "  " mark on the clamp.
3. If an ac voltage is not within the meter's detecting capacity/distance, the meter can not detect this voltage.
4. The meter's electric field intensity indication is affected by the magnitude of the ac voltage of the conductor under test, the distance between the meter and the conductor, the insulation of the conductor, etc.
5. Because of the meter's detection limit, a line (or conductor) under test may be electrically live even if the buzzer does not sound, the red LED does not flash and the display does not indicate the presence of electric field.
6. Before and after each use, verify the meter's operation by detecting a known AC voltage. Do not use the meter if it operates abnormally or malfunctions.
7. To avoid electric shock, do not touch any conductor with hand or skin.
8. To avoid interference, don't perform non-contact ac voltage detection in an environment with strong electromagnetic field; otherwise, the detection result may be wrong.

Automatic Power-Off

The meter will turn off automatically and go into Sleep mode if you have not operated the meter for about 15 minutes.

To disable the automatic power-off feature, make sure that the meter is off.

Then press and hold down the "  " button for about 2 secs while holding down the "  " button. The meter turns on, and the

symbol "  " is absent from the display.

MAINTENANCE

Warning

Except for replacing batteries, never attempt to repair or service the meter.

Store the meter in a dry place when not in use. Don't store it in an environment with intense electromagnetic field.

General Maintenance

Periodically wipe the case with a damp cloth and a little mild detergent. Do not use abrasives or solvents.


Dirt or moisture in the terminals can affect readings. Clean the terminals as follows:

1. Turn off the meter and remove all the test leads from the meter.
2. Shake out any dirt which may exist in the terminals.
3. Soak a new swab with alcohol.
4. Work the swab around in each terminal.

If the meter fails, check and replace (as needed) the batteries and/or review this manual to verify proper use of the meter.

Replacing the Batteries

Warning

To avoid false readings, which could lead to possible electric shock or personal injury, replace the batteries as soon as the low battery indicator () appears.

Turn off the meter, remove the test leads from the meter and the meter clamp from any conductor under test before opening the case or the battery cover.

When the low battery indicator " " appears on display, the batteries are not high enough and must be replaced immediately.

To replace the batteries, remove the screw on the battery cover and remove the battery cover. Replace the exhausted batteries with new ones of the same type, make sure that the polarity connections are correct. Reinstall the battery cover and the screw.

ACCESSORIES

Manual: 1 piece

Test Lead: 1 pair

PRESENT

K Type Thermocouple: 1 piece

NOTE

1. This manual is subject to change without notice.
2. Our company will not take the other responsibilities for any loss.
3. The contents of this manual can not be used as the reason to use the meter for any special application.

DISPOSAL OF THIS ARTICLE

Dear Customer,

If you at some point intend to dispose of this article, then please keep in mind that many of its components consist of valuable materials, which can be recycled.

Please do not discharge it in the garbage bin, but check with your local council for recycling facilities in your area.



This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



Made In China

VEVOR[®]
TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Technical Support and E-Warranty Certificate
<https://www.vevor.com/support>

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Technische Unterstützung und E-Garantie-Zertifikat

<https://www.vevor.com/support>

TRMS ZANGENMULTIMETER BENUTZERHANDBUCH

MODEL: EM4220

Wir sind kontinuierlich bestrebt, Ihnen Werkzeuge zu wettbewerbsfähigen Preisen zu liefern.

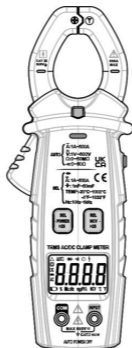
„Um die Hälfte sparen“, „Halber Preis“ oder andere ähnliche Ausdrücke, die von uns verwendet werden, stellen nur einen Schätzwert für die Ersparnis dar, die Sie beim Kauf bestimmter Werkzeuge bei uns im Vergleich zu den großen Top-Marken erzielen können, und decken nicht unbedingt alle von uns angebotenen Werkzeugkategorien ab. Wir bitten Sie, bei Ihrer Bestellung sorgfältig zu prüfen, ob Sie tatsächlich um die Hälfte im Vergleich zu den großen Marken sparen.

VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

TRMS ZANGENMULTIMETER

MODELL:EM4220



BRAUCHEN SIE HILFE? KONTAKTIEREN SIE UNS!

Haben Sie Fragen zum Produkt? Benötigen Sie technische Unterstützung? Bitte kontaktieren Sie uns:

✉ CustomerService@vevor.com

Dies ist die Original-Bedienungsanleitung, bitte lesen Sie alle Anweisungen vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. VEVOR behält sich eine klare Auslegung unserer Bedienungsanleitung vor. Das Aussehen des Produkts entspricht dem Produkt, das Sie erhalten haben. Wir bitten um Ihr Verständnis, dass wir Sie nicht mehr informieren werden, wenn es irgendwelche Technologie- oder Software-Updates für unser Produkt gibt.

GARANTIE

Dieses Gerät hat eine Garantie von einem Jahr für Material- und Verarbeitungsdefekte. Jedes Gerät, das sich innerhalb eines Jahres ab Lieferdatum als defekt erweist und mit vorausbezahlten Transportkosten an das Werk zurückgeschickt wird, wird kostenlos repariert, eingestellt oder ersetzt. Diese Garantie gilt nicht für Zubehörteile wie Batterien. Wenn der Defekt durch Missbrauch oder anormale Betriebsbedingungen verursacht wurde, wird die Reparatur zu einem geringen Betrag in Rechnung gestellt.

EINFÜHRUNG

Dieses Gerät ist ein 35/6-stelliges intelligentes digitales Zangenmessgerät mit automatischem Messbereich zur Messung von Gleich- und Wechselspannung, Gleich- und Wechselstrom, Widerstand, Durchgang, Diode, Kapazität, Temperatur und Frequenz. Es ist ausgestattet mit berührungsloser Wechselspannungserkennung, relativer Messung, Datenspeicher, Hintergrundbeleuchtung, Anzeige bei niedrigem Batteriestand, automatischer Abschaltung, Beleuchtung, Überlastungsschutz über den gesamten Bereich usw. Es ist einfach zu bedienen und daher ein nützliches Testinstrument.

Mit der automatischen Messfunktion kann das Messgerät automatisch Wechselspannung, Gleichspannung, Widerstand, Durchgang oder Wechselstrom messen.

SICHERHEITSHINWEISE


Dieses Messgerät unterliegt der IEC 61010 für elektronische Messgeräte mit einer Messkategorie (CAT III 600V) und Verschmutzungsgrad 2.



Warnung

Um einen Stromschlag oder Verletzungen zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn es beschädigt ist. Überprüfen Sie das Gehäuse, bevor Sie das Messgerät verwenden. Achten Sie besonders auf die Isolierung um die Anschlüsse.
- Prüfen Sie die Messleitungen auf beschädigte Isolierung oder freiliegendes Metall. Prüfen Sie die Messleitungen auf Durchgang. Ersetzen Sie beschädigte Messleitungen, bevor Sie das Messgerät verwenden.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Der Schutz kann beeinträchtigt sein. Lassen Sie das Messgerät im Zweifelsfall reparieren.
- Betreiben Sie das Messgerät nicht an Orten, an denen explosive Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind.
- Legen Sie keine höhere Spannung als die auf dem Messgerät angegebene Nennspannung zwischen den Klemmen oder zwischen einer Klemme und der Erdung an.
- Überprüfen Sie vor dem Gebrauch die Funktion des Messgeräts, indem Sie eine bekannte Spannung messen.
- Verwenden Sie bei der Wartung des Messgeräts nur die angegebenen Ersatzteile.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie mit Spannungen über 30 V Wechselspannung Effektivwert, 42 V Spitzenwert oder 60 V Gleichspannung. Solche Spannungen stellen eine Gefahr.
- Wenn Sie die Sonden verwenden, halten Sie Ihre Finger hinter dem Fingerschutz an den Sonden.
- Schließen Sie beim Herstellen von Verbindungen die gemeinsame Messleitung an, bevor Sie die stromführende Messleitung anschließen. Wenn Sie die Messleitungen abtrennen, lösen Sie zuerst die stromführende Messleitung.

- Nehmen Sie die Messleitungen vom Messgerät und die Klemme von jedem zu prüfenden Leiter ab, bevor Sie den Batteriedeckel oder das Gehäuse öffnen.
- Betreiben Sie das Messgerät nicht, wenn die Batterieabdeckung oder Teile des Gehäuses entfernt oder gelockert wurden.
- Um falsche Messwerte zu vermeiden, die zu einem Stromschlag oder Verletzungen führen können, wechseln Sie die Batterien aus, sobald die Anzeige für schwache Batterien () erscheint.
- Im Relativ-Modus oder Data Hold-Modus oder nach dem Nullsetzen der Anzeige in der Gleichstromfunktion ist Vorsicht geboten, da gefährliche Spannungen vorhanden sein können.
- Verwenden Sie das Messgerät nur wie in diesem Handbuch beschrieben; andernfalls kann die Schutzfunktion des Messgeräts beeinträchtigt werden.
- Halten Sie die örtlichen und nationalen Sicherheitsvorschriften ein. Es muss eine individuelle Schutzausrüstung verwendet werden, um Verletzungen durch Stromschlag und Lichtbogen zu vermeiden, wenn gefährliche stromführende Leiter freigelegt sind.
- Um einen Stromschlag und Verletzungen zu vermeiden, berühren Sie keine nackten Leiter mit der Hand oder der Haut und erden Sie sich nicht, während Sie dieses Messgerät benutzen.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn das Messgerät, eine Messleitung oder Ihre Hand nass ist.
- Restrisiko der Gefährdung:
Wenn eine Eingangsklemme mit gefährlicher Spannung verbunden ist, ist zu beachten, dass diese Spannung auch an allen anderen Klemmen auftreten kann!
- **CAT III** - Die Messkategorie III gilt für Messungen in der Gebäudeinstallation. Beispiele sind Messungen an Verteilertafeln, Leistungsschaltern, Verdrahtungen, einschließlich Kabeln, Sammelschienen, Verteilerkästen, Schaltern und Steckdosen in der festen Installation, und Geräte für den industriellen Einsatz sowie einige andere Geräte, z. B. stationäre Motoren mit festem Anschluss an eine feste Installation. Verwenden Sie das Messgerät nicht für

Messungen in der Messkategorie IV.

Achtung

Um mögliche Beschädigungen des Messgeräts oder der zu prüfenden Ausrüstung zu vermeiden, befolgen Sie bitte die folgenden Richtlinien:

- Trennen Sie den Stromkreis und entladen Sie alle Kondensatoren gründlich, bevor Sie Widerstand, Diode, Kondensator oder Durchgang prüfen.
- Verwenden Sie die richtigen Anschlüsse, Funktionen und Reichweiten für Ihre Messungen.
- Bevor Sie den Knopf zum Ändern der Funktion drücken, trennen Sie die Messleitungen und die Klemme von dem zu prüfenden Objekt.


Symbole

 Wechselstrom

 Gleichstrom


 Gleich- oder Wechselstrom (DC oder AC)


 Vorsicht, Gefahr, siehe Bedienungsanleitung vor Gebrauch.


 Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags.

 Erdung (Masse) Buchse

 Gemäß den Richtlinien der Europäischen Union

 Die Geräte sind durch eine Doppelisolierung oder eine verstärkte Isolierung geschützt.

 Die Anwendung in der Nähe von gefährlichen stromführenden Leitern und die Entfernung von diesen ist zulässig.

 Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden nationalen Richtlinien für Großbritannien.

VORDERSEITE

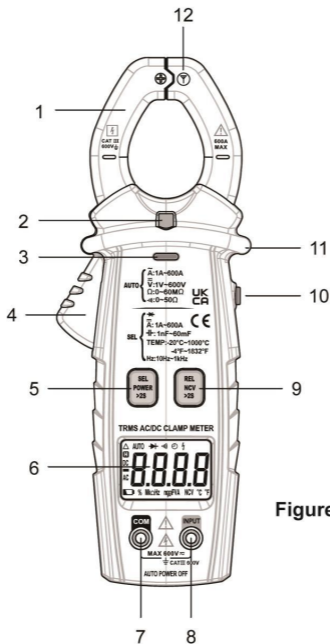


Figure 1

1. Klemmbacken

Dienen zum Festklemmen des Leiters bei Strommessungen. Der Leiter sollte während der Messung in der Mitte der Klemmbacken positioniert werden.

2. Licht

3. Rote LED

Ein Indikator, der bei der berührungslosen Wechselspannungserkennung und Durchgangsprüfung verwendet wird.

4. Auslöser

Dient zum Öffnen und Schließen der Klemmbacken.

5. „SEL POWER >2S“ Taste

Drücken Sie kurz diese Taste „SEL
POWER
>2S“, um zwischen der automatischen Messfunktion („Auto“ erscheint), der Diodentestfunktion, Gleichstrommessfunktion, Kapazitätsmessfunktion, Celsius-Temperaturmessfunktion und Fahrenheit-Temperaturmessfunktion umzuschalten.

Halten Sie diese Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um das Messgerät ein- oder auszuschalten.

6. Display

3 ⁵/₆ -stellige LCD-Anzeige.

7. „COM“ Buchse

Steckverbinder für die schwarze Messleitung.

8. „INPUT“ Buchse

Steckverbinder für die rote Messleitung.

REL
NCV

9. „>2S“ Taste

Drücken Sie bei der Gleichstrommessung kurz diese Taste „>2S“, um die Anzeige vor der Messung auf null zu stellen. Drücken Sie erneut kurz auf, um den Nullabgleich rückgängig zu machen.

REL
NCV

Drücken Sie bei anderen Messfunktionen kurz auf diese Taste, um den Relativmodus aufzurufen oder zu verlassen.

Halten Sie diese Taste ca. 2 Sekunden lang gedrückt, um die Funktion zur berührungslosen Wechselspannungserkennung aufzurufen bzw. zu verlassen.

10. „HOLD/☼“ Taste

Drücken Sie kurz auf diese Taste „HOLD/☼“, um den Data Hold-Modus aufzurufen oder zu verlassen.

Halten Sie diese Taste bei eingeschaltetem Messgerät ca. 2 Sekunden lang gedrückt, um sowohl die Beleuchtung als auch die Hintergrundbeleuchtung ein- bzw. auszuschalten. Das Licht und die Hintergrundbeleuchtung schalten sich nach etwa 2 Minuten automatisch aus.

11. Taktile Barriere

Wird verwendet, um zu verhindern, dass die Finger den zu prüfenden Leiter berühren.

Halten Sie das Messgerät nicht über diese taktile Barriere hinaus.

12. NCV Sensor

Dieser NCV-Sensor befindet sich an der Markierung „☼“ in der Nähe

der Oberseite der Klemme. Er wird für die berührungslose Wechselspannungserkennung verwendet.

DIE DARSTELLUNG DES DISPLAYS

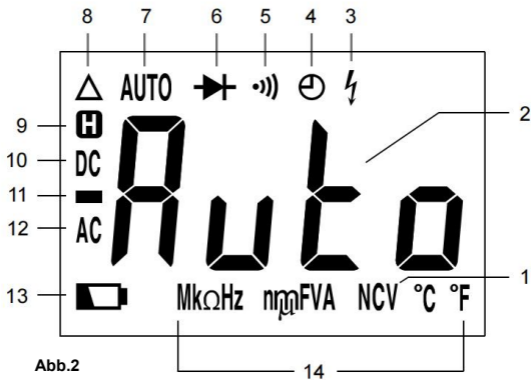










Abb.2

Bedeutung der Symbole:

1. **NCV** Die Funktion der berührungslosen Wechselspannungserkennung ist ausgewählt.
2. **Auto**..... Das Messgerät befindet sich in der automatischen Messfunktion.

3.  Das Messgerät erkennt eine Eingangsspannung > 30V.
Dieses Symbol weist Sie darauf hin, dass gefährliche Spannungen vorhanden sind und dass Sie vorsichtig sein müssen, um einen Stromschlag zu vermeiden.
4.  Die automatische Abschaltung ist aktiviert.
5.  Die Funktion Durchgangsprüfung ist ausgewählt.
6.  Diodentestfunktion ist ausgewählt.
7. **AUTO** Der Auto-Range-Modus ist aktiv.
8.  Der Relativmodus ist aktiv.
9.  Das Messgerät befindet sich im Data Hold-Modus
10. **DC** DC (GLEICHSTROM)
11.  Negatives Zeichen
12. **AC** AC (WECHSELSTROM)
13.  Die Batterien sind schwach und müssen sofort ersetzt werden.

14. Einheiten:

V	Einheit der Spannung V: Volt
A	Einheit der Stromstärke A: Ampere
Ω, kΩ, MΩ	Einheit des Widerstands Ω : Ohm; k Ω : Kilohm; M Ω : Megohm $1\text{M}\Omega = 10^3\text{k}\Omega = 10^6\Omega$
nF, μF, mF	Einheit der Kapazität nF: Nanofarad; μ F: Mikrofarad; mF: Millifarad $\text{mF} = 10^3\text{pF} = 10^6\text{nF}$
Hz, kHz	Einheit der Frequenz Hz: Hertz; kHz: Kilohertz $1\text{kHz} = 10^3\text{Hz}$
$^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$	Einheit der Temperatur $^{\circ}\text{C}$: Grad Celsius; $^{\circ}\text{F}$: Grad Fahrenheit

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Display: 3⁵/₆-stelliges LCD


Anzeige der negativen Polarität: Negatives Zeichen „-“ wird auf dem Display automatisch angezeigt.

Abtastrate: Etwa 3 Mal/Sek.

Kapazität der Backenöffnung: Etwa 28mm

Max. Messbarer Leiter für Strom

Abmessungen: Etwa Ø28mm

Anzeige für schwache Batterie: „“ wird auf dem Display angezeigt.

Batterie: 1,5-V-Batterie, AAA oder gleichwertig, 2 Stück

Betriebsumgebung: Temperatur: 0°C ~ 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit: < 75%

Temperatur-Koeffizient:

0.2 x (angegebene Genauigkeit)/°C (< 18°C oder > 28°C)

Lagerumgebung: Temperatur: -30°C ~ 60°C
Relative Luftfeuchtigkeit: < 85%

IP-Grad: IP20

Arbeitshöhe: 0 bis 2000 Meter

Größe: 200mm × 75mm × 40mm

Gewicht: Etwa 238g (einschließlich Batterie)

SPEZIFIKATIONEN

Die Genauigkeit ist für einen Zeitraum von einem Jahr nach Kalibrierung angegeben, bei 18 °C bis 28 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit < 75%.

Sofern nicht anders angegeben, liegt die Genauigkeit zwischen 5 % und 100 % des Bereichs.

Die Spezifikationen für die Genauigkeit haben die Form von:

$\pm([\% \text{ des Messwerts}] + [\text{Anzahl der niedrigstwertigen Stellen}])$

Gleichstromspannung

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit	Anzeige der Messbereichsüberschreitung
6V	0.001V	$\pm (0.8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0.01V		
600V	0.1V		

Eingangswiderstand: 10M Ω

Erforderliche Eingangsspannung: $\geq 1V$

Max. Zulässige Eingangsspannung: 600V DC

Hinweis:

Wenn die Eingangsbuchsen offen sind, zeigt das Display möglicherweise einen anderen Wert als Null an. Dies ist normal und hat keinen Einfluss auf die Messungen.

[1] Liegt die gemessene Spannung $\geq 600V$, ertönt der eingebaute Buzzer.

Wenn die Spannung $> 610V$ ist, zeigt das Display „OL“ an.

Wechselstromspannung

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit	Anzeige der Messbereichsüberschreitung
6V	0.001V	$\pm (0.8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0.01V	$\pm (1.2\% + 5)$	
600V	0.1V		

Eingangswiderstand: 10M Ω

Erforderliche Eingangsspannung: $\geq 1V$

Frequenzbereich:

40Hz - 400Hz (nurfür den 6-V-Bereich)

40Hz - 1kHz (nurfür die Bereiche 60V und 600V)

Hinweise: Mit Ausnahme der Messungen von Sinus- und Dreieckssignalen gelten die Genauigkeitsangaben von Wechselspannungsmessungen nicht für Messungen von Signalen mit Frequenzen > 200 Hz.

Messwert: Echter Effektivwert(RMS)

Max. Zulässige Eingangsspannung: 600V AC

Hinweise:

Wenn die Eingangsbuchsen offen sind, zeigt das Display möglicherweise einen anderen Wert als Null an. Dies ist normal und hat keinen Einfluss auf die Messungen.

[1] Liegt die gemessene Spannung $\geq 600V$, ertönt der eingebaute Buzzer. Wenn die Spannung $> 610V$ ist, zeigt das Display „OL“ an.

Gleichstrom

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit	Anzeige der Messbereichsüberschreitung
60A	0.01A	$\pm (3\% + 10)$	„OL“ wird auf dem Display angezeigt.
600A	0. 1A	$\pm (3\% + 6)$	

Hinweise:

1. Die zu messende Stromstärke muss $\geq 1A$ sein.
2. Liegt bei Messungen im 600A-Bereich der gemessene Strom $> 610A$, wird auf dem Display „OL“ angezeigt.

Wechselstrom

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit	Anzeige der Messbereichsüberschreitung
60A	0.01A	$\pm (2.5\% + 6)$	„OL“ wird auf dem Display angezeigt.
600A	0.1A		

Frequenzbereich: 50Hz ~ 60Hz

Messwert: Messwert

Hinweise:

1. Die zu messende Stromstärke muss $\geq 1A$ sein.
2. Liegt bei Messungen im 600A-Bereich der gemessene Strom $> 610A$, wird auf dem Display „OL“ angezeigt.

Widerstand

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit
600.0 Ω	0.1 Ω	$\pm (1.0\% + 5)$
6.000 k Ω	0.001k Ω	
60.00 k Ω	0.01k Ω	
600.0 k Ω	0.1k Ω	
6.000 M Ω	0.001M Ω	$\pm (1.5\% + 5)$
60.00 M Ω	0.01M Ω	$\pm (3.0\% + 10)$

Kapazität

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit	Bemerkung
6.000nF	0.001nF	$\pm (5.0\% + 5)$	Autorange
60.00nF	0.01nF		
600.0nF	0. 1nF		
6.000pF	0.001pF		
60.00pF	0.01pF		
600.0pF	0.1pF		
6.000mF	0.001mF	$\pm (5.0\% + 20)$	
60.00mF	0.01mF	nicht angegeben	

Hinweise:

1. Für Messungen > 60mF ist die Genauigkeit nicht angegeben.
2. Verwenden Sie den Relativmodus, um die Restkapazität des Messgeräts und der Leitungen zu subtrahieren.

Frequenz

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit	Bemerkung
99.99Hz	0.01Hz	$\pm (1.5\% + 10)$	Autorange
999.9Hz	0. 1Hz		

Eingangsspannung: 90V AC ~ 600V AC

Temperatur

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit	Anzeige der Messbereichsüberschreitung
- 20°C ~ 0°C	1°C	± (6.0% + 5°C)	———— [1]
0°C ~ 400°C		± (1.5% + 4°C)	
400°C ~ 1000°C		± (1.8% + 5°C)	
- 4°F ~ 32°F	1°F	± (6.0% + 9°F)	
32°F ~ 752°F		± (1.5% + 7°F)	
752°F ~ 1832°F		± (1.8% + 9°F)	

Temperatursensor: Thermoelement Typ K

Hinweise:

1. Die Genauigkeit beinhaltet nicht den Fehler des Thermoelementfühlers.
2. Die Genauigkeitsangaben gehen davon aus, dass die

Umgebungstemperatur auf $\pm 1^\circ\text{C}$ stabil ist. Bei Änderungen der

Umgebungstemperatur von $\pm 5^\circ\text{C}$ gilt die Nenngenaugkeit nach 1 Stunde.


3. Die Betriebstemperatur des Messgeräts muss zwischen 18°C und 28°C liegen, andernfalls ist die Messgenauigkeit nicht gewährleistet.

[1] Das Display zeigt „OL“ an, wenn die gemessene Temperatur höher als 1300°C (2372°F) oder niedriger als -55°C (-67°F) ist.

Durchgangsprüfung

Reichweite	Beschreibung
•)))	Der eingebaute Summer ertönt, wenn der Widerstand weniger als 50Ω beträgt. Der Summer ertönt nicht, wenn der Widerstand mehr als 100Ω beträgt. Der Summer kann ertönen oder nicht, wenn der Widerstand zwischen 50Ω und 100Ω liegt.

Diodentest



Reichweite	Beschreibung	Bemerkung
e		
	Der ungefähre Spannungsabfall in Durchlassrichtung der zu prüfenden Diode wird angezeigt.	Leerlaufspannung: etwa 4 V

BETRIEBSANLEITUNG

Ein-/Ausschalten des Messgeräts

Halten Sie die Taste „SEL POWER“ ^{2S} etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um das Messgerät ein- oder auszuschalten.

Data Hold-Modus

Drücken Sie kurz die Taste „HOLD/“ , um in den Data Hold-Modus zu gelangen. Der aktuelle Messwert wird auf dem Display angezeigt, und das Symbol „“ erscheint als Indikator auf dem Display.
Um den Data Hold-Modus zu verlassen, drücken Sie diese Taste erneut

kurz.





Das Symbol „“ wird ausgeblendet.

Hinweise:

Die Funktion der berührungslosen Wechselspannungserkennung verfügt nicht über einen Data Hold-Modus.

Verwendung des Relativmodus

Der Relativmodus ist in einigen Funktionen verfügbar. Wenn Sie den relativen Modus wählen, speichert das Messgerät den aktuellen Messwert als Referenz für nachfolgende Messungen.

1. Stellen Sie das Messgerät auf die gewünschte Funktion oder den gewünschten Bereich ein.
2. Schließen Sie das Messgerät ordnungsgemäß an einen gewünschten Stromkreis (oder ein Objekt) an, um einen Messwert zu erhalten, der als Referenz für nachfolgende Messungen verwendet werden soll.
3. Drücken Sie einmal kurz die Taste „“. Das Messgerät wechselt in den Relativmodus und speichert den aktuellen Messwert als Referenz für nachfolgende Messungen. Auf dem Display erscheint das Symbol „“ als Indikator und die Anzeige zeigt Null an.
4. Bei nachfolgenden Messungen zeigt das Display die Differenz zwischen der Referenz und der neuen Messung an.
5. Um den Relativmodus zu verlassen, drücken Sie erneut kurz auf diese Taste „“. Das Symbol „“ wird ausgeblendet.

Hinweise:

1. Wenn Sie den Relativmodus verwenden, darf der tatsächliche Wert des Prüfobjekts den Skalenendwert des aktuellen Bereichs nicht

überschreiten.

2. Um falsche Messergebnisse zu vermeiden, rufen Sie den Relativ-Modus nicht auf, wenn der Data Hold-Modus aktiv ist.
3. Wenn das Display „OL“ anzeigt, bedeutet dies eine Messbereichsüberschreitung.
4. Mit Ausnahme der Kapazitätsfunktion geht das Messgerät in den manuellen Messbereich über, wenn Sie den Relativmodus aufrufen.
5. Für die Funktionen Frequenz-, Temperatur-, Dioden- und Durchgangsprüfung sowie berührungslose Wechselspannungserkennung, ist der Relativmodus nicht verfügbar.
6. In der Funktion Gleichstrommessung wird die Taste „^{REL}_{NCV}>2S“ zum Nullstellen der Anzeige verwendet.

Messung von Gleich- oder Wechselspannung

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die „COM“ Buchse und die rote Messleitung an die „INPUT“ Buchse an.
2. Drücken Sie kurz die Taste „^{SEL}_{POWER}>2S“, bis auf dem Display „Auto“ erscheint. Das Messgerät befindet sich nun in der automatischen Messfunktion.
3. Schließen Sie die Messleitungen an die zu prüfende Quelle oder den Stromkreis an.
4. Das Display zeigt den Wert der gemessenen Spannung an. Handelt es sich bei der gemessenen Spannung um eine Gleichspannung, so erscheint auf dem Display das Symbol „DC“ als Indikator. Handelt es sich bei der gemessenen Spannung um eine Wechselspannung, so erscheint auf dem Display das Symbol „AC“ als Indikator.
Bei Messungen der Gleichspannung wird auch die Polarität des roten Messleitungsanschlusses angezeigt.

Hinweise:

1. Um einen Stromschlag oder eine Beschädigung des Messgeräts zu vermeiden, darf zwischen den Buchsen keine höhere Spannung als 600 V angelegt werden.
2. Die Eingangsspannung muss $\geq 1V$ sein.

Messung von Gleichstrom

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Messleitungen vom Messgerät getrennt worden sind.
2. Drücken Sie kurz die Taste „SEL POWER >2S“, bis sowohl das Symbol „DC“ als auch die Einheit „A“ im Display angezeigt werden.
3. Wenn das Display einen anderen Wert als Null anzeigt, drücken Sie einmal kurz die Taste „REL NCV >2S“, um die Anzeige auf null zu stellen.
4. Drücken Sie den Auslöser und klemmen Sie die Klemmbacken um einen zu prüfenden Leiter. Stellen Sie sicher, dass die Klemmbacken perfekt geschlossen sind.

Hinweise:

- Es sollte nur ein Leiter geklemmt werden. Bei der Messung zwei oder mehr Leitern gleichzeitig führt zu falschen Messwerten.
 - Der Leiter sollte in der Mitte der Backen positioniert werden. Andernfalls kommt es zu einem zusätzlichen Messfehler, der typischerweise nicht mehr als etwa 2 % des Messwerts beträgt.
5. Den Messwert auf dem Display lesen.

Hinweise:

1. Warten Sie nach dem Einschalten des Messgeräts etwa 5 bis 10 Minuten, damit sich das Messgerät aufwärmen kann, bevor Sie mit der Strommessung beginnen. Dies ist für genaue Messungen erforderlich.
2. Der Messwert auf dem Display zeigt auch die Stromrichtung an: Ein positiver Wert zeigt an, dass die Stromrichtung von der Vorderseite des

Messgeräts zur Rückseite verläuft. (**Tipp:** Die Stromrichtung ist das Gegenteil der Elektronenflussrichtung.)

3. Verwenden Sie das Messgerät nicht zum Messen des Stroms eines Stromkreises, wenn der Stromkreis eine Spannung von mehr als 600 V enthält.

Messung von Wechselstrom

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Messleitungen vom Messgerät getrennt worden sind.

2. Drücken Sie kurz die Taste „^{SEL}
^{POWER}
>2S““, bis auf dem Display

„Auto“ erscheint. Das Messgerät befindet sich nun in der automatischen Messfunktion.

3. Drücken Sie den Auslöser und klemmen Sie die Klemmbacken um einen zu prüfenden Leiter. Stellen Sie sicher, dass die Klemmbacken perfekt geschlossen sind.

Hinweise:

- Es sollte nur ein Leiter geklemmt werden. Bei der Messung zwei oder mehr Leitern gleichzeitig führt zu falschen Messwerten.
- Der Leiter sollte in der Mitte der Backen positioniert werden. Andernfalls kommt es zu einem zusätzlichen Messfehler, der typischerweise nicht mehr als etwa 2 % des Messwerts beträgt.

4. Den Messwert auf dem Display lesen.

Hinweise:

1. Warten Sie nach dem Einschalten des Messgeräts etwa 5 bis 10 Minuten, damit sich das Messgerät aufwärmen kann, bevor Sie mit der Strommessung beginnen. Dies ist für genaue Messungen erforderlich.
2. Verwenden Sie das Messgerät nicht zum Messen des Stroms eines Stromkreises, wenn der Stromkreis eine Spannung von mehr als 600 V enthält.

Messung des Widerstands

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die „**COM**“ Buchse an, und die roten Messleitungen an die „**INPUT**“ Buchse.

2. Drücken Sie kurz die Taste „^{SEL}
^{POWER} >2S“, bis auf dem Display

„**Auto**“ erscheint. Das Messgerät befindet sich nun in der automatischen Messfunktion.

3. Schließen Sie die Messleitungen an den zu prüfenden Widerstand an.

4. Warten Sie, bis der Messwert stabil ist, und lesen Sie dann den Messwert auf dem Display ab.

Hinweise:


1. Bei Messungen $> 1\text{M}\Omega$ kann es einige Sekunden dauern, bis der Messwert sich stabilisiert. Dies ist normal bei Messungen mit hohem Widerstand.

2. Wenn die Eingangsbuchsen offen sind, wird „**OL**“ als Indikator für die Messbereichsüberschreitung angezeigt.

3. Trennen Sie vor der Messung den zu prüfenden Stromkreis vollständig von der Stromversorgung und entladen Sie alle Kondensatoren gründlich.

Diodentest

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die „**COM**“ Buchse an, und die roten Messleitungen an die „**INPUT**“ Buchse.

Drücken Sie kurz die Taste „^{SEL}
^{POWER} >2S“, bis auf dem Display das Symbol „“.

3. Schließen Sie die rote Messleitung an die Anode der zu prüfenden Diode und die schwarzen Messleitungen an die Kathode der Diode an.

4. Das Display zeigt den ungefähren Spannungsabfall der Diode in Durchlassrichtung an.


Durchgangsprüfung

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die „**COM**“ Buchse an, und die roten Messleitungen an die „**INPUT**“ Buchse.
2. Drücken Sie kurz die Taste „^{SEL}_{POWER} >2S“, bis auf dem Display „**Auto**“ erscheint. Das Messgerät befindet sich nun in der automatischen Messfunktion.
3. Schließen Sie die Messleitungen an den zu prüfenden Stromkreis an.
4. Liegt der Widerstand unter etwa 50Ω , ertönt der eingebaute Summer.

Hinweise:

Trennen Sie vor der Messung die Stromversorgung von dem zu prüfenden Stromkreis und entladen Sie alle Kondensatoren gründlich.

Messung der Kapazität

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die „**COM**“ Buchse an, und die roten Messleitungen an die „**INPUT**“ Buchse.
2. Drücken Sie kurz die Taste „^{SEL}_{POWER} >2S“, bis auf dem Display eine Messeinheit für die Kapazität (nF) anzeigt. Jetzt befindet sich das Messgerät in der Kapazitätsmessfunktion.
3. Wenn das Display einen anderen Wert als Null anzeigt, drücken Sie kurz die Taste „^{REL}_{NCV} >2S“, um die Anzeige auf null zu stellen; das Display zeigt das Symbol „“ an, um darauf hinzuweisen, dass sich das Messgerät im Relativmodus befindet.

Hinweise: Schließen Sie die Messleitungen nicht zusammen.

4. Schließen Sie die Messleitungen an den zu prüfenden Kondensator an.
5. Warten Sie, bis der Messwert stabil ist, und lesen Sie dann den Messwert auf dem Display ab.

Hinweise:

1. Stellen Sie vor der Messung sicher, dass der zu prüfende Kondensator gründlich entladen wurde.
2. Bei Messungen > 10pF kann es etwa 30 Sekunden dauern, bis das Messgerät die Messung abgeschlossen hat und der Messwert stabil ist.

Messung der Frequenz

1. Wenn sich das Messgerät in der Funktion **Wechselspannungsmessung** befindet (sowohl „**AC**“ als auch „**V**“ werden angezeigt) und der Data

Hold-Modus ausgeschaltet ist, drücken Sie einmal kurz die Taste „**SEL POWER** >2S“ . Das Messgerät schaltet auf die Funktion der Frequenzmessung um, und das Display zeigt eine Messeinheit für die Frequenz an.

Hinweise: Informationen zum Umschalten des Messgeräts auf die Wechselspannungsmessfunktion finden Sie in den entsprechenden Anweisungen im Abschnitt „**Measuring DC or AC Voltage**“ .

2. Schließen Sie die Messleitungen an die zu prüfende Quelle oder den Stromkreis an.
3. Lesen Sie den Messwert auf dem Display.

Hinweise:

1. Nur wenn sich das Messgerät in der Wechselspannungsmessfunktion befindet und der Data Hold-Modus ausgeschaltet ist, können Sie durch kurzes Drücken der Taste „**SEL POWER** >2S“ , zur Frequenzmessfunktion wechseln.
2. Bei Frequenzmessungen erfolgt der Messbereichswchsel automatisch. Der Messbereich ist: 10Hz ~ 1kHz

Messung der Temperatur

Hinweise

Um mögliche Schäden am Messgerät oder anderen Geräten zu vermeiden, denken Sie daran, dass das Messgerät zwar für -20°C bis $+1000^{\circ}\text{C}$ und -4°F bis 1832°F vorgesehen ist, das mit dem Messgerät gelieferte Thermoelement des Typs K jedoch nur bis 250°C ausgelegt ist. Für Temperaturen, die außerhalb dieses Bereichs liegen, verwenden Sie ein Thermoelement mit einem höheren Wert.


Das mitgelieferte Thermoelement vom Typ K ist ein Geschenk, es ist nicht professionell und kann nur für unkritische Messungen verwendet werden. Für genaue Messungen sollten Sie ein professionelles Thermoelement verwenden.

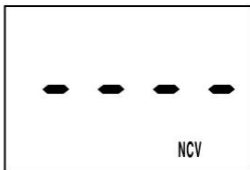
1. Wenn Sie eine Celsius-Temperaturmessung durchführen möchten, drücken Sie kurz die Taste „^{SEL}_{POWER}“^{2S}“, bis das Display „ $^{\circ}\text{C}$ “ anzeigt. Wenn Sie eine Temperaturmessung in Fahrenheit durchführen möchten, drücken Sie kurz die Taste „^{SEL}_{POWER}“^{2S}“, bis auf dem Display „ $^{\circ}\text{F}$ “ erscheint. Auf dem Display wird die Kompensationstemperatur angezeigt, die ein ungefähre Wert der Umgebungstemperatur darstellt. (Um die Umgebungstemperatur genau zu messen, müssen Sie ein Thermoelement vom Typ K an das Messgerät anschließen.)
2. Schließen Sie den negativen „-“ Stecker des Thermoelementes Typ K an die „COM“ Buchse und den positiven „+“ Stecker des Thermoelementes Typ K an die „INPUT“ Buchse an.
3. Schließen Sie das Messfühler-Ende des Thermoelementes an das zu prüfende Objekt an.
4. Warten Sie eine Weile, bis das thermische Gleichgewicht zwischen der Thermoelement-Sonde und dem Objekt erreicht ist, und lesen Sie dann den Wert auf dem Display ab.

Berührungslose Detektion von Wechselspannungen


1. Um die Funktion der berührungslosen Wechselspannungserkennung auszuwählen,

drücken Sie die Taste „^{SEL}_{POWER} 2S“ und halten Sie sie ca. 2 Sekunden lang gedrückt. Auf dem Display erscheint das Symbol „**NCV**“, das darauf hinweist, dass sich das Messgerät in der Funktion der berührungslosen Wechselspannungserkennung befindet (siehe Abb. 3).

2. Bringen Sie den NCV-Sensor an der Markierung „“ auf der Messzange in die Nähe des zu prüfenden Objekts. Wenn das Messgerät ein durch Wechselspannung generiertes elektrisches Feld erkennt, blinkt die rote LED am Messgerät und das Messgerät zeigt die Intensität des erkannten elektrischen Feldes an. Die Intensität des detektierten elektrischen Feldes wird durch die Anzahl der Segmente des Balkendiagramms in der vertikalen Mitte des Displays (siehe Abb. 4), durch die Blinkfrequenz der roten LED und durch die Piepsfrequenz des eingebauten Summers angezeigt. Je höher die Intensität des erfassten elektrischen Feldes ist, desto größer ist die Anzahl der auf dem Display angezeigten Balkensegmente, desto schneller blinkt die rote LED und desto schneller ertönt der Summer.



Hinweise:

1. Erkennungsbereich: 90V - 600V
Erforderliche Spannung Frequenz: 50Hz/60Hz
2. Die optimale Erfassungsposition des Messgeräts befindet sich an der Markierung „“ auf der Klemme.
3. Wenn eine Wechselspannung nicht innerhalb der Erkennungskapazität/Distanz des Messgeräts liegt, kann das Messgerät diese Spannung nicht erkennen.
4. Die Anzeige der elektrischen Feldstärke des Messgeräts wird durch die Höhe der Wechselspannung des zu prüfenden Leiters, den Abstand zwischen Messgerät und Leiter, die Isolierung des Leiters usw. beeinflusst.
5. Aufgrund der Erfassungsgrenze des Messgeräts kann eine zu prüfende Leitung (oder ein Leiter) unter Spannung stehen, auch wenn der Summer nicht ertönt, die rote LED nicht blinkt und das Display kein elektrisches Feld anzeigt.
6. Überprüfen Sie vor und nach jedem Gebrauch die Funktion des Messgeräts, indem Sie eine bekannte Wechselspannung messen. Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn es abnormal funktioniert oder Fehlfunktionen aufweist.
7. Um einen Stromschlag zu vermeiden, berühren Sie keine Leiter mit Ihrer Hand oder Haut.
8. Um Störungen zu vermeiden, sollten Sie die berührungslose Wechselspannungserfassung nicht in einer Umgebung mit starken elektromagnetischen Feldern durchführen; andernfalls kann das Erfassungsergebnis falsch sein.

Automatische Abschaltung

Das Messgerät schaltet sich automatisch aus und geht in den Ruhemodus über, wenn Sie das Messgerät etwa 15 Minuten lang nicht bedient haben.

Um die automatische Abschaltfunktion zu deaktivieren, versichern Sie sich,


dass das Messgerät ausgeschaltet ist. Halten Sie dann die Taste

**SEL
POWER**

„ >2S “ ca. 2 Sekunden lang gedrückt, während Sie die Taste

**REL
NCV**

„ >2S“ gedrückt halten. Das Messgerät schaltet sich ein, und das

Symbol „“ wird auf dem Display ausgeblendet.

WARTUNG

Warnung

Außer beim Auswechseln der Batterien sollten Sie niemals versuchen, das Messgerät zu reparieren oder zu warten.

Lagern Sie das Messgerät bei Nichtbenutzung an einem trockenen Ort. Lagern Sie es nicht in einer Umgebung mit starkem elektromagnetischem Feld.

Allgemeine Wartung

Wischen Sie das Gehäuse gelegentlich mit einem feuchten Tuch und ein wenig mildem Reinigungsmittel ab. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Lösungsmittel.

Schmutz oder Feuchtigkeit in den Buchsen können die Messwerte beeinträchtigen. Reinigen Sie die Buchsen wie folgt:


1. Schalten Sie das Messgerät aus und entfernen Sie alle Messleitungen vom Messgerät.
2. Schütteln Sie eventuelle Verschmutzungen in den Buchsen aus.
3. Tränken Sie einen neuen Tupfer mit Alkohol.
4. Führen Sie den Tupfer in jeder Buchse herum.

Wenn das Messgerät ausfällt, überprüfen Sie die Batterien und tauschen Sie sie (bei Bedarf) aus und/oder lesen Sie dieses Handbuch, um die


ordnungsgemäße Verwendung des Messgeräts zu überprüfen.

Auswechseln der Batterien

Warnung

Um falsche Messwerte zu vermeiden, die zu einem Stromschlag oder Verletzungen führen können, wechseln Sie die Batterien aus, sobald die Anzeige für schwache Batterien () erscheint.

Schalten Sie das Messgerät aus, entfernen Sie die Messleitungen vom Messgerät und die Messzange von jedem zu prüfenden Leiter, bevor Sie das Gehäuse oder den Batteriefachdeckel öffnen.

Wenn die Anzeige für schwache Batterien „“ auf dem Display erscheint, sind die Batterien nicht stark genug und müssen sofort ausgewechselt werden.

Um die Batterien auszutauschen, entfernen Sie die Schraube am Batteriefachdeckel und nehmen Sie den Batteriefachdeckel ab. Ersetzen Sie die verbrauchten Batterien durch eine neue desselben Typs und achten Sie dabei auf die richtige Polarität der Anschlüsse. Bringen Sie die Batterieabdeckung und die Schraube wieder an.

ZUBEHÖR

Handbuch: 1 Stück

Messleitung: 1 Paar

GESCHENK

Thermoelement Typ K: 1 Stück

HINWEISE

1. Dieses Handbuch kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
2. Unser Unternehmen übernimmt keine weitere Verantwortung für etwaige Verluste.
3. Der Inhalt dieses Handbuchs kann nicht als Grund für die Benutzung des Messgeräts für eine spezielle Anwendung verwendet werden.

ENTSORGUNG DES ARTIKELS

Lieber Kunde,

Wenn Sie diesen Artikel irgendwann entsorgen wollen, denken Sie bitte daran, dass viele seiner Bestandteile aus wertvollen Materialien bestehen, die recycelt werden können.

Bitte werfen Sie es nicht in die Mülltonne, sondern erkundigen Sie sich bei Ihrer Stadtverwaltung nach Recycling-Einrichtungen in Ihrer Gegend.



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften.

Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen,

und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen

akzeptieren,

einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.



Hergestellt in China

VEVOR[®]
TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Technische Unterstützung und E-Garantie-Zertifikat
<https://www.vevor.com/support>

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Assistance Technique et Certificat de Garantie Électronique

<https://www.vevor.com/support>

PINCE MULTIMÈTRE TRMS MANUEL D'UTILISATION

MODÈLE : EM4220

Nous nous engageons toujours à vous fournir des outils à des prix compétitifs.

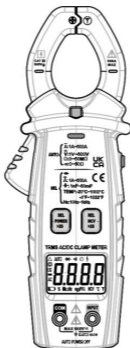
"Réduction de 50%", "Moitié Prix" ou toute autre expression similaire utilisée représente uniquement une estimation des économies que vous pourriez bénéficier en achetant certains outils chez nous par rapport aux grandes marques et ne couvre pas forcément toutes les catégories d'outils que nous proposons. Nous vous recommandons de vérifier attentivement, lorsque vous passez une commande chez nous, si vous économisez réellement la moitié par rapport aux grandes marques.

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

PINCE TRMS
MULTIMÈTRE

MODÈLE : EM4220



BESOIN D'AIDE ? CONTACTEZ-NOUS !

Vous avez des questions sur les produits ? Vous avez besoin d'une assistance technique ? N'hésitez pas à nous contacter :

 CustomerService@vevor.com

Ceci est l'instruction originale, veuillez lire attentivement toutes les instructions du manuel avant de l'utiliser. VEVOR se réserve une interprétation claire de notre manuel d'utilisation. L'apparence du produit est soumise au produit que vous avez reçu.

Veuillez nous pardonner de ne pas vous informer à nouveau s'il y a des mises à jour technologiques ou logicielles sur notre produit.

GARANTIE

Cet instrument est garanti contre tout défaut de matériau et de fabrication pour une période d'un an. Tout instrument jugé défectueux dans un délai d'un an à compter de la date de livraison et renvoyé à l'usine, frais de transport payés d'avance, sera réparé, ajusté ou remplacé sans frais pour l'acheteur initial. Cette garantie ne couvre pas les articles consommables tels que la batterie. Si le défaut a été causé par une mauvaise utilisation ou des conditions de fonctionnement anormales, la réparation sera facturée à un coût nominal.

INTRODUCTION

Cet instrument est une pince multimètre numérique intelligente à $3\frac{5}{6}$ chiffres de la gamme automatique true-RMS (vrai-RMS) conçue pour mesurer la tension CC et CA, le courant CC et CA, la résistance, la continuité, la diode, la capacité, la température et la fréquence. Il est doté de fonctions de détection de la tension alternative sans contact, de mesure relative, de maintien des données, de rétroéclairage, d'indication de batterie faible, d'arrêt automatique, d'éclairage, de protection contre les surcharges sur toute la plage, etc.

En fonction de la sélection automatique des mesures, l'appareil peut mesurer automatiquement la tension alternative, la tension continue, la résistance, la continuité ou le courant alternatif.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ


Ce compteur a été conçu conformément à la norme CEI 61010 concernant les instruments de mesure électroniques avec une catégorie de mesure (CAT III 600V) et un degré de pollution 2.



Avertissement

Pour éviter tout risque de choc électrique ou de blessure corporelle, suivez ces directives :

- N'utilisez pas le compteur s'il est endommagé. Avant d'utiliser le compteur, inspectez le boîtier. Faites particulièrement attention à l'isolation entourant les connecteurs.
- Inspectez les fils de test pour vérifier que l'isolation n'est pas endommagée ou que le métal n'est pas exposé. Vérifiez la continuité des fils de test. Remplacez les cordons de mesure endommagés avant d'utiliser l'appareil.
- N'utilisez pas l'appareil s'il fonctionne anormalement. La protection peut être compromise. En cas de doute, faites réparer l'appareil.
- N'utilisez pas le compteur en présence de gaz, de vapeurs ou de poussières explosives.
- Ne pas appliquer une tension supérieure à la tension nominale, telle qu'indiquée sur le compteur, entre les bornes ou entre une borne et la terre.
- Avant toute utilisation, vérifiez le fonctionnement du compteur en mesurant une tension connue.
- Lors de l'entretien de l'appareil, n'utilisez que les pièces de rechange spécifiées.
- Soyez prudent lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 30V CA RMS, 42V CA crête ou 60V CC. De telles tensions présentent un risque d'électrocution.
- Lorsque vous utilisez les sondes, gardez vos doigts derrière le protège-doigts des sondes.
- Lorsque vous effectuez des connexions, connectez le fil de test commun avant de connecter le fil de test sous tension. Lorsque vous débranchez les fils de test, débranchez d'abord le fil de test sous tension.

- Retirez les cordons de test de l'appareil et la pince de tout conducteur testé avant d'ouvrir le couvercle de la batterie ou le boîtier.
- N'utilisez pas l'appareil si le couvercle de la batterie ou des parties du boîtier ont été retirés ou desserrés.
- Pour éviter les fausses lectures, qui pourraient entraîner une décharge électrique ou des blessures corporelles, remplacez les piles dès que l'indicateur de piles faibles () apparaît.
- En mode relatif, en mode maintien des données ou après la mise à zéro de l'affichage dans la fonction de courant continu, il faut être prudent car une tension dangereuse peut être présente.
- N'utilisez l'appareil que conformément aux spécifications de ce manuel, dans le cas contraire, la protection offerte par l'appareil peut être compromise.
- Respectez les codes de sécurité locaux et nationaux. Un équipement de protection individuelle doit être utilisé pour éviter les chocs et les blessures dues au souffle de l'arc électrique lorsque des conducteurs dangereux sous tension sont exposés.
- Pour éviter toute décharge électrique et toute blessure corporelle, ne touchez aucun conducteur nu avec la main ou la peau et ne vous mettez pas à la terre lorsque vous utilisez ce compteur.
- N'utilisez pas le compteur si le compteur, un fil de test ou votre main est mouillé.
- Mise en danger restante : Lorsqu'une borne d'entrée est connectée à un potentiel dangereux sous tension, il faut noter que ce potentiel peut se produire sur toutes les autres bornes !
- CAT III - Catégorie de Mesure III est destinée aux mesures effectuées dans l'installation du bâtiment. Par exemple, les mesures sur les tableaux de distribution, les disjoncteurs, le câblage, y compris les câbles, les barres omnibus, les boîtes de jonction, les interrupteurs, les prises de courant dans l'installation fixe, et les équipements à usage industriel et certains autres équipements, par exemple, les moteurs stationnaires avec une connexion permanente à l'installation fixe. N'utilisez pas le compteur pour des mesures relevant de la catégorie de Mesure IV.

Attention

Pour éviter d'endommager l'appareil ou l'équipement testé, suivez les instructions suivantes :


- Débranchez l'alimentation du circuit et déchargez complètement tous les condensateurs avant de tester la résistance, la diode, le condensateur ou la continuité.
- Utilisez les bornes, la fonction et la gamme appropriées pour vos mesures.
- Avant d'appuyer sur un bouton pour changer de fonction, déconnectez les fils de test et la pince de tout objet testé.

Symboles

 Courant Alternatif

 Courant Continu


 CC ou CA


 Attention, risque de danger, référez-vous au manuel d'utilisation avant de l'utiliser.


 Attention, risque d'électrocution.

 Borne de Terre (masse)

 Conforme aux directives de l'Union européenne

 L'équipement est entièrement protégé par une double isolation ou une isolation renforcée.

 L'application autour et le retrait des conducteurs sous tension dangereux sont autorisés.

 Le produit est conforme aux exigences des directives nationales applicables en Grande-Bretagne.

PANNEAU FRONTAL

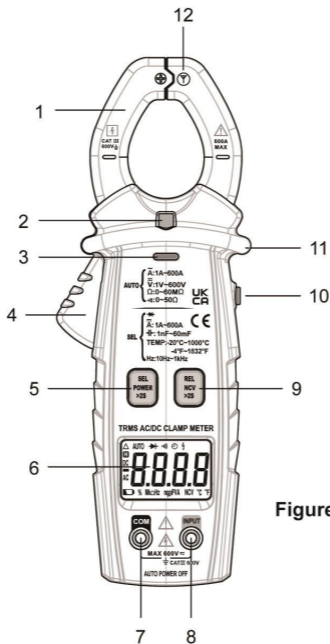


Figure 1

1. Mâchoires

Utilisées pour serrer le conducteur pour les mesures de courant. Le conducteur doit être positionné au centre des mâchoires pendant la mesure.

2. Lumière

3. LED Rouge

Un indicateur utilisé dans la détection de la tension alternative sans contact et le test de continuité.

4. Déclencheur

Utilisé pour ouvrir et fermer les mâchoires.

5. Bouton " ^{SEL} POWER >2S "

Appuyez brièvement sur ce bouton " ^{SEL}
POWER >2S " pour basculer entre la

fonction de mesure à sélection automatique (" *Auto* " apparaît), la fonction de test des diodes, la fonction de mesure du courant continu, la fonction de mesure de la capacité, la fonction de mesure de la température en degrés Celsius et la fonction de mesure de la température en degrés Fahrenheit.

Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes pour allumer ou éteindre le lecteur.

6. Affichage

LCD à 3⁵/₆ chiffres

7. Borne " COM "

Connecteur pour le fil de test noir

8. Borne " INPUT "

Connecteur pour le fil de test rouge

9. Bouton " $\begin{matrix} \text{REL} \\ \text{NCV} \\ >2S \end{matrix}$ "


Dans la fonction de mesure du courant continu, appuyez brièvement

sur ce bouton " $\begin{matrix} \text{REL} \\ \text{NCV} \\ >2S \end{matrix}$ " pour mettre à zéro l'affichage avant la mesure. Appuyez à nouveau brièvement pour annuler la mise à zéro.

Dans les autres fonctions de mesure, appuyez brièvement sur ce bouton pour entrer/sortir du mode relatif.

Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes pour entrer/ sortir de la fonction de détection de tension alternative sans contact.

10. Bouton " HOLD/ "

Appuyez brièvement sur ce bouton "HOLD/  " pour entrer ou sortir du mode Maintien des Données.


Lorsque le lecteur est allumé, appuyez sur ce bouton pendant environ 2 secondes pour allumer ou éteindre l'éclairage et le rétro-éclairage. L'éclairage et le rétro-éclairage s'éteignent automatiquement après environ 2 minutes.

11. Barrière Tactile

Utilisé pour empêcher le doigt de toucher le conducteur testé.

Ne tenez pas le compteur au-delà de cette barrière tactile.

12. Capteur NCV

Ce capteur NCV est situé au niveau du repère "  " près du sommet de la pince. Il est utilisé pour la détection de la tension alternative sans contact.

COMPRENDRE L'AFFICHAGE

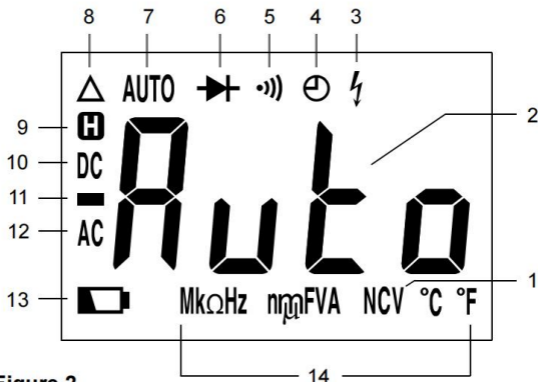










Figure 2

Signification des Symboles :

1. **NCV** La fonction de détection de la tension alternative sans contact est sélectionnée.
2. **Auto**..... Le compteur est en fonction de mesure à sélection automatique.
3.  Le compteur détecte une tension d'entrée > 30V. Cette icône est destinée à vous rappeler qu'une tension dangereuse est présente et que vous devez faire preuve de prudence pour éviter toute décharge électrique.
4.  La fonction de mise hors tension automatique est activée.

5.  La fonction de test de continuité est sélectionnée.
6.  La fonction de test des diodes est sélectionnée.
7. **AUTO**Le mode de gamme automatique est actif.
8.  Le mode relatif est actif.
9.  Le lecteur est en mode Maintien des Données.
10. **DC** CC
11.  Signe négatif
12. **AC** CA
13.  Les piles sont faibles et doivent être remplacées immédiatement.

14. Unités :

V	Unité de tension V : Volt
A	Unité de courant A : Ampère
Ω , kΩ , MΩ	Unité de résistance Ω : Ohm; k Ω : Kilohm; M Ω : Mégohm 1M Ω = 10 ³ k Ω = 10 ⁶ Ω
nF, μF, mF	Unité de capacitance nF: Nanofarad; μ F: Microfarad; mF: Millifarad mF = 10 ³ pF = 10 ⁶ nF
Hz, kHz	Unité de fréquence Hz: Hertz; kHz: Kilohertz 1kHz = 10 ³ Hz
°C, °F	Unité de température °C: Degré Celsius; °F: Degré Fahrenheit

SPÉCIFICATION GÉNÉRALE

Affichage : LCD 3⁵/₆ chiffres


Indication de la Polarité Négative : Le signe négatif "-" est affiché sur l'écran automatiquement

Taux d'Échantillonnage : Environ 3 fois/seconde

Capacité d'Ouverture des Mâchoires : Environ 28 mm

Conducteur Mesurable du Courant Max.

Mesures : Environ Ø 28 mm

Indication de Pile Faible : "  " affiché sur l'écran

Pile : Pile 1,5V, AAA ou équivalent, 2 pièces

Environnement de Fonctionnement : Température : 0°C ~ 40°C

Humidité relative : < 75%

Coefficient de Température :

0,2 x (précision spécifiée)/°C (< 18°C ou > 28°C)

Environnement de Stockage : Température : -30°C ~ 60°C

Humidité relative : < 85%

Degré IP : IP20

Altitude de Fonctionnement : 0 à 2000 mètres

Taille : 200 mm × 75 mm × 40 mm

Poids : Environ 238g (y compris les piles)

SPÉCIFICATION

La précision est spécifiée pour une période d'un an après l'étalonnage et entre 18°C et 28°C, avec une humidité relative < 75%.

À l'exception des gammes spécifiées spécialement, la précision est spécifiée de 5% de la gamme à 100% de la gamme.

Les spécifications de précision prennent la forme de :

\pm ([% de la lecture] + [nombre de chiffres les moins significatifs])

Tension CC

Gamme	Résolution	Précision	Indication de Dépassement de Gamme
6V	0.001V	$\pm (0.8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0.01V		
600V	0.1V		

Impédance d'Entrée : 10M Ω

Tension d'Entrée Requisite : $\geq 1V$

Tension d'Entrée Admissible Max. : 600V CC

Remarque :

Lorsque les bornes d'entrée sont ouvertes, l'écran peut afficher une valeur différente de zéro. Ceci est normal et n'affectera pas les mesures.

[1] Si la tension mesurée est $\geq 600V$, l'avertisseur sonore intégré intégré se déclenche. Si la tension est $> 610V$, l'affichage indiquera " OL ".

Tension CA

Gamme	Résolution	Précision	Indication de Dépassement de Gamme
6V	0.001V	$\pm (0.8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0.01V	$\pm (1.2\% + 5)$	
600V	0.1V		

Impédance d'Entrée : 10M Ω

Tension d'Entrée Requisite : $\geq 1V$

Gamme de Fréquences :

40Hz - 400Hz (uniquement pour la gamme 6V)

40Hz - 1kHz (seulement pour les gammes 60V et 600V)

Remarque : À l'exception des mesures de signal sinusoïdal et de signal triangulaire, les spécifications de précision pour les mesures de tension alternative ne s'appliquent pas aux mesures de signaux dont la fréquence est > 200 Hz.

Lecture : True RMS (Vrai RMS)

Tension d'Entrée Admissible Max. : 600V CA

Remarque :

Lorsque les bornes d'entrée sont ouvertes, l'écran peut afficher une valeur différente de zéro. Ceci est normal et n'affecte pas les mesures.

[1] Si la tension mesurée est de 600V, le buzzer intégré se déclenche. Si la tension est > 610V, l'écran affiche " OL ".

Courant CC

Gamme	Résolution	Précision	Indication de Dépassement de Gamme
60A	0.01A	$\pm (3\% + 10)$	" OL " s'affiche sur l'écran
600A	0. 1A	$\pm (3\% + 6)$	

Remarque :

1. Le courant à mesurer doit être $\geq 1A$.
2. Pour les mesures dans la gamme 600A, si le courant à mesurer est > 610A, l'affichage indiquera " OL ".

Courant CA

Gamme	Résolution	Précision	Indication de Dépassement de Gamme
60A	0.01A	$\pm (2.5\% + 6)$	" OL " s'affiche sur l'écran
600A	0.1A		

Gamme de Fréquences : 50Hz ~ 60Hz

Lecture : True RMS (Vrai RMS)

Remarque :

1. Le courant à mesurer doit être $\geq 1A$.
2. Pour les mesures dans la gamme 600A, si le courant à mesurer est $> 610A$, l'affichage indiquera " OL ".

Résistance

Gamme	Résolution	Précision
600.0 Ω	0.1 Ω	$\pm (1.0\% + 5)$
6.000 k Ω	0.001k Ω	
60.00 k Ω	0.01k Ω	
600.0 k Ω	0.1k Ω	
6.000 M Ω	0.001M Ω	$\pm (1.5\% + 5)$
60.00 M Ω	0.01M Ω	$\pm (3.0\% + 10)$

Capacitance

Gamme	Résolution	Précision	Remarque
6.000nF	0.001nF	$\pm (5.0\% + 5)$	Gamme Automatique
60.00nF	0.01nF		
600.0nF	0.1nF		
6.000pF	0.001pF		
60.00pF	0.01pF		
600.0pF	0.1pF		
6.000mF	0.001mF	$\pm (5.0\% + 20)$	
60.00mF	0.01mF	non spécifié	

Remarque :

1. Pour les mesures > 60mF, la précision n'est pas spécifiée.
2. Utilisez le mode Relatif pour soustraire la capacité résiduelle de l'appareil et des câbles.

Fréquence

Gamme	Résolution	Précision	Remarque
99.99Hz	0.01Hz	$\pm (1.5\% + 10)$	Gamme Automatique
999.9Hz	0.1Hz		

Tension d'Entrée : 90V CA ~ 600V CA

Température

Gamme	Résolution	Précision	Indication de Dépassement de Gamme
- 20°C ~ 0°C	1°C	$\pm (6.0\% + 5^\circ\text{C})$	——— [1]
0°C ~ 400°C		$\pm (1.5\% + 4^\circ\text{C})$	
400°C ~ 1000°C		$\pm (1.8\% + 5^\circ\text{C})$	
- 4°F ~ 32°F	1°F	$\pm (6.0\% + 9^\circ\text{F})$	
32°F ~ 752°F		$\pm (1.5\% + 7^\circ\text{F})$	
752°F ~ 1832°F		$\pm (1.8\% + 9^\circ\text{F})$	

Capteur de Température : Thermocouple de Type K

Remarque :


1. La précision ne comprend pas l'erreur de la sonde thermocouple.
2. Les spécifications de précision supposent que la température ambiante est stable à $\pm 1^\circ\text{C}$. Pour des changements de température ambiante de $\pm 5^\circ\text{C}$, la précision nominale s'applique après 1 heure.
3. La température de fonctionnement du compteur doit être comprise entre 18°C et 28°C , sinon la précision de la mesure n'est pas garantie.

[1] L'écran affiche " OL " si la température mesurée est supérieure à 1300°C (2372°F) ou inférieure à $- 55^\circ\text{C}$ ($- 67^\circ\text{F}$).

Test de Continuité


Gamme	Description
•)))	Le buzzer intégré se déclenchera si la résistance est inférieure à environ 50Ω. Le buzzer ne sonnera pas si la résistance est supérieure à 100Ω. Le buzzer peut ou non retentir si la résistance est comprise entre 50Ω et 100Ω.

Diode Test


Gamme	Description	Remarque
	La chute de tension directe approximative de la diode testée est affichée.	Tension en circuit ouvert : environ 4V


INSTRUCTION DE FONCTIONNEMENT

Mise en Marche/Arrêt du Compteur

Appuyez sur le bouton "  " et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes pour allumer ou éteindre le lecteur.

Mode de Maintien des Données

Appuyez brièvement sur le bouton "  " pour passer en mode de maintien des données. La lecture actuelle est maintenue à l'écran, et le

symbole "  " apparaît à l'écran à titre d'indication.

Pour quitter le mode Maintien des données, appuyez à nouveau

brèvement sur ce bouton.





Le symbole "  " disparaît.

Remarque :

La fonction de détection de la tension alternative sans contact n'a pas de mode de maintien des données.

Utilisation du Mode Relatif

Le mode relatif est disponible dans certaines fonctions. Sélectionnez
Le mode relatif permet au lecteur de stocker la lecture actuelle comme référence pour les mesures suivantes.

1. Réglez le compteur sur la fonction ou la gamme souhaitée.
2. Connectez le compteur au circuit (ou à l'objet) souhaité de manière appropriée afin d'obtenir une lecture qui sera utilisée comme référence pour les mesures suivantes.
3. Appuyez brièvement sur le bouton "  " Le compteur passe en mode Relatif et enregistre la lecture actuelle comme référence pour les mesures suivantes. Le symbole "  " apparaît à l'écran comme indicateur et l'écran affiche zéro.
4. Lors des mesures suivantes, l'écran affiche la différence entre la référence et la nouvelle mesure.
5. Pour quitter le mode Relatif, appuyez à nouveau brièvement sur ce bouton "  ". Le symbole "  " disparaît.

Note :

1. Lorsque vous utilisez le mode Relatif, la valeur réelle de l'objet testé ne doit pas dépasser la limite de la plage actuelle.
2. Pour éviter les faux résultats de mesure, n'entrez pas en mode Relatif lorsque le mode Maintien des Données est actif.

3. Lorsque l'écran affiche "OL", cela signifie un dépassement de gamme.
4. À l'exception de la fonction de capacité, le multimètre passe en mode manuel dans la gamme actuelle lorsque vous passez en mode Relatif.
5. Pour les fonctions de test de fréquence, de température, de diode et de continuité et la fonction de détection de tension alternative sans contact, le mode Relatif n'est pas disponible.
6. Dans la fonction de mesure du courant continu, le bouton " ^{REL}
NCV
>2S " est utilisé pour mettre à zéro l'affichage.

Mesure de la Tension CC ou CA

1. Raccordez le fil de test noir à la borne " **COM** " et le fil de test rouge à la borne " **INPUT** ".
2. Appuyez brièvement sur le bouton " ^{SEL}
POWER
>2S " jusqu'à ce que l'écran affiche " *Auto* ". L'appareil se trouve maintenant dans la fonction de mesure à sélection automatique.
3. Branchez les fils d'essai sur la source ou le circuit à tester.
4. L'écran affiche la valeur de la tension mesurée.
Si la tension mesurée est une tension continue, l'écran affiche le symbole " **DC** " comme indication. Si la tension mesurée est une tension alternative, l'écran affiche le symbole " **AC** " comme indication.
Pour les mesures de tension continue, la polarité de la connexion du fil de test rouge sera également indiquée.

Note :

1. Pour éviter tout risque de choc électrique ou d'endommagement du multimètre, n'appliquez pas une tension supérieure à 600 V entre les bornes.
2. La tension d'entrée doit être $\geq 1V$.

Mesure du Courant Continu

1. Assurez-vous que tous les fils de test ont été retirés de l'appareil.
2. Appuyez brièvement sur le bouton " ^{SEL}_{POWER} " jusqu'à ce que le symbole " **DC** " et l'unité " **A** " s'affichent.
3. Si l'écran affiche une valeur différente de zéro, appuyez brièvement sur le bouton " ^{REL}_{NCV} " une fois pour mettre l'écran à zéro.
4. Appuyez sur le déclencheur et serrez les mâchoires autour d'un conducteur à tester. Assurez-vous que les mâchoires sont parfaitement fermées.

Note :

- Il ne faut serrer qu'un seul conducteur. La mesure de deux conducteurs ou plus en même temps produira une lecture erronée.
 - Le conducteur doit être positionné au centre des mâchoires, sinon il y aura une erreur de mesure supplémentaire, qui n'est généralement pas supérieure à environ 2% de la lecture.
5. Lisez la lecture sur l'écran.

Note :

1. Après avoir mis le lecteur en marche, attendez environ 5 à 10 minutes pour permettre au lecteur de se réchauffer avant de commencer à mesurer le courant. Ceci est nécessaire pour obtenir des mesures précises.
2. La lecture sur l'écran indique également la direction du courant : Une lecture positive indique que le courant va de l'avant vers l'arrière de l'appareil. (Note : le sens du courant est inverse du sens de circulation des électrons).
3. N'utilisez pas l'appareil pour mesurer le courant d'un circuit si ce dernier contient une tension > 600V.

Mesure du Courant Alternatif

1. Assurez-vous que tous les fils de test ont été retirés de l'appareil.
2. Appuyez brièvement sur le bouton " ^{SEL}
^{POWER}
>2S " jusqu'à ce que l'écran affiche " *Auto* ". L'appareil est maintenant en fonction de mesure à sélection automatique
3. Appuyez sur le déclencheur et serrez les mâchoires autour d'un conducteur à tester. Veillez à ce que les mâchoires soient parfaitement fermées.

Note :

- Il ne faut serrer qu'un seul conducteur. La mesure de deux conducteurs ou plus en même temps produira une lecture erronée.
 - Le conducteur doit être positionné au centre des mâchoires, sinon il y aura une erreur de mesure supplémentaire, qui n'est généralement pas supérieure à environ 2% de la lecture.
4. Lisez la lecture sur l'écran.

Note :

1. Après avoir mis le lecteur en marche, attendez environ 5 à 10 minutes pour permettre au lecteur de se réchauffer avant de commencer à mesurer le courant. Ceci est nécessaire pour obtenir des mesures précises.
2. N'utilisez pas l'appareil pour mesurer le courant d'un circuit si ce dernier contient une tension > 600V.

Mesure de la Résistance

1. Connectez le fil d'essai noir à la borne " **COM** ", et le fil d'essai rouge à la borne " **INPUT** ".
2. Appuyez brièvement sur le bouton " ^{SEL}
^{POWER}
>2S " jusqu'à ce que l'écran affiche " *Auto* ". L'appareil se trouve maintenant dans la fonction de



mesure à sélection automatique.

3. Connectez les fils de test sur la résistance à tester.
4. Attendez que la lecture soit stable, puis lisez la lecture sur l'écran.


Note :

1. Pour les mesures $> 1M\Omega$, le compteur peut rendre quelques secondes pour stabiliser la lecture. Ceci est normal pour les mesures de haute résistance.
2. Lorsque les bornes d'entrée sont ouvertes, " OL " s'affiche comme une indication de dépassement de gamme.
3. Avant la mesure, débranchez toute l'alimentation du circuit à tester et déchargez complètement tous les condensateurs.

Test des Diodes

1. Connectez le fil de test noir à la borne " **COM** ",
et le fil de test rouge à la borne " **INPUT** ".
2. Appuyez brièvement sur le bouton "  " jusqu'à ce que l'écran affiche le symbole "  ".
3. Connectez le fil de test rouge à l'anode de la diode à tester, et les fils de test noirs à la cathode de la diode.
4. L'écran affiche la chute de tension directe approximative de la diode.

Test de Continuité

1. Connectez le fil de test noir à la borne " **COM** ",
et le fil d'essai rouge à la borne " **INPUT** ".
2. Appuyez brièvement sur le bouton "  " jusqu'à ce que l'écran affiche " *Auto* ". L'appareil se trouve maintenant dans la fonction de mesure à sélection automatique.
3. Connectez les fils de test sur le circuit à tester.
4. Si la résistance est inférieure à environ 50Ω , le buzzer intégré se

déclenche.

Note :

Avant le test, débranchez toute l'alimentation du circuit à tester et déchargez complètement tous les condensateurs.

Mesure de la Capacité

1. Connectez le fil de test noir à la borne " **COM** " et les fils de test rouges à la borne " **INPUT** ".

2. Appuyez brièvement sur le bouton " ^{SEL}
^{POWER}
>2S " jusqu'à ce que l'écran affiche l'unité de mesure de la capacité (nF). L'appareil est maintenant en fonction de mesure de capacité.

3. Si l'écran affiche une valeur différente de zéro, appuyez brièvement sur le bouton " ^{REL}
^{NCV}
>2S " pour mettre l'écran à zéro ; l'écran affichera le symbole " Δ " pour indiquer que l'appareil est en mode Relatif.

Note : Ne court-circuitez pas les fils de test entre eux.

4. Connectez les fils de test sur le condensateur à tester.

5. Attendez que la lecture soit stable, puis lisez la lecture sur l'écran.

Note :

1. Avant la mesure, assurez-vous que le condensateur à tester a été déchargé complètement.

2. Pour les mesures > 10 pF, l'appareil peut prendre environ 30 secondes pour terminer la mesure et stabiliser la lecture.

Mesure de la Fréquence

1. Lorsque l'appareil est en mode de mesure de la tension CA (les symboles " **AC** " et " **V** " sont tous deux affichés) et que le mode Maintien des Données est désactivé, appuyez brièvement sur le bouton

" ^{SEL}
^{POWER}
>2S " une fois. Le compteur passe à la fonction de mesure de la fréquence et l'écran affiche une unité de mesure de la fréquence.

Note : Pour savoir comment faire passer le compteur à la fonction de mesure de la tension CA, consultez les instructions correspondantes dans la section "**Mesure de la Tension CC ou CA**".

2. Connectez les fils de test à la source ou au circuit à tester.
3. Lisez la lecture sur l'écran.

Note :

1. Ce n'est que lorsque l'appareil est en mode de mesure de la tension CA et que le mode de Maintien des Données est désactivé que vous pouvez faire passer l'appareil en mode de mesure de la fréquence en appuyant

brièvement sur le bouton "**SEL
POWER** >2S "

2. Pour les mesures de fréquence, le changement de gamme est automatique.

La gamme de mesure est : 10Hz ~ 1kHz

Mesure de la Température

Remarque

Pour éviter d'endommager l'appareil ou d'autres équipements, n'oubliez pas que, bien que l'appareil soit conçu pour une utilisation de -20°C à $+1000^{\circ}\text{C}$ et de -4°F à 1832°F , le thermocouple de type K fourni avec l'appareil est conçu pour une température nominale de 250°C . Pour une utilisation en dehors de cette plage de température, veuillez utiliser un thermocouple de valeur nominale plus élevée.

Le thermocouple de type K fourni avec le compteur est un cadeau, il n'est pas professionnel et ne peut être utilisé que pour des mesures non critiques. Pour des mesures précises, utilisez un thermocouple professionnel.

1. Si vous souhaitez effectuer une mesure de température en degrés Celsius, appuyez brièvement sur le bouton "**SEL**
POWER
>2S" jusqu'à ce que l'écran affiche "oC". Si vous souhaitez effectuer une mesure de température en Fahrenheit, appuyez brièvement sur le bouton "**SEL**
POWER
>2S" jusqu'à ce que l'écran affiche "oF". L'écran affiche la température de compensation, qui est une valeur approximative de la température ambiante. (Pour une mesure précise de la température ambiante, vous devez connecter un thermocouple de type K à l'appareil.)
2. Connectez la fiche négative "-" du thermocouple de type K à la borne "**COM**", et la fiche positive "+" du thermocouple de type K à la borne "**INPUT**".

3. Connectez l'extrémité de détection du thermocouple à l'objet à tester.
4. Attendez un moment jusqu'à ce que soit réalisé l'équilibre thermique entre la sonde du thermocouple et l'objet, puis lisez la lecture sur l'écran.

Détection de Tension CA Sans Contact



1. Pour sélectionner la fonction de détection de la tension alternative sans contact, appuyez sur le bouton "  " et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes. L'écran affiche le symbole " **NCV** " indiquant que le compteur est en fonction de détection de tension alternative sans contact (voir Figure 3).
2. Déplacez le capteur NCV au niveau de la marque "  " sur la pince du compteur en l'approchant de l'objet à tester. Lorsque le compteur détecte un champ électrique généré par une tension CA, la LED rouge du compteur clignote et le compteur indique l'intensité du champ électrique détecté. L'intensité du champ électrique détecté est indiquée par le nombre de segments du graphique à barres affiché au centre vertical de l'écran (voir Figure 4), la fréquence de clignotement de la LED rouge et la fréquence des bips du buzzer intégré. Plus l'intensité du champ électrique détecté est élevée, plus le nombre de segments du graphique à barres affichés à l'écran est important, plus le taux de clignotement de la LED rouge est élevé et plus le signal sonore du buzzer est rapide.



Figure 3

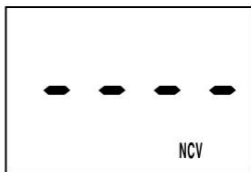



Figure 4

Note :

1. Plage de Détection : 90V - 600V
Fréquence de Tension Requise : 50Hz/60Hz
2. La position optimale de détection du compteur se situe au niveau du repère "  " de la pince.
3. Si une tension CA n'est pas dans la capacité/distance de détection du compteur, le compteur ne peut pas détecter cette tension.
4. L'indication de l'intensité du champ électrique du compteur est affectée par la magnitude de la tension alternative du conducteur testé, la distance entre le compteur et le conducteur, l'isolation du conducteur, etc.
5. En raison de la limite de détection de l'appareil, une ligne (ou un conducteur) testée peut être sous tension même si le buzzer ne retentit pas, la LED rouge ne clignote pas et l'écran n'indique pas la présence d'un champ électrique.
6. Avant et après chaque utilisation, vérifiez le fonctionnement du compteur en détectant une tension alternative connue. N'utilisez pas le compteur s'il fonctionne anormalement ou s'il présente un dysfonctionnement.
7. Pour éviter tout choc électrique, ne touchez aucun conducteur avec la main ou la peau.
8. Pour éviter les interférences, n'effectuez pas la détection de la tension alternative sans contact dans un environnement à fort champ


électromagnétique, sinon le résultat de la détection pourrait être erroné.

Mise Hors Tension Automatique

Le multimètre s'éteint automatiquement et passe en mode Veille si vous ne l'avez pas utilisé pendant environ 15 minutes.

Pour désactiver la fonction de mise hors tension automatique, assurez-vous que le multimètre est éteint. Appuyez ensuite sur le bouton "

SEL **REL**
POWER **NCV**
>2S " pendant environ 2 secondes tout en maintenant le bouton " >2S "

enfoncé. Le lecteur se met en marche et le symbole "  " ne s'affiche pas à l'écran.

MAINTENANCE

Avertissement

À l'exception du remplacement des piles, n'essayez jamais de réparer ou d'entretenir le multimètre.

Rangez le multimètre dans un endroit sec lorsque vous ne l'utilisez pas. Ne le stockez pas dans un environnement où règne un champ électromagnétique intense.

Maintenance Générale

Essuyez périodiquement le boîtier avec un chiffon humide et un peu de détergent doux. N'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.


La présence de saleté ou d'humidité dans les bornes peut affecter les lectures. Nettoyez les bornes comme suit :

1. Mettez le compteur hors tension et retirez tous les cordons de test du compteur.
2. Éliminez les saletés qui peuvent se trouver dans les bornes.
3. Imbibez un nouvel écouvillon d'alcool.
4. Faites tourner l'écouvillon dans chaque borne.


Si le compteur tombe en panne, vérifiez et remplacez (si nécessaire) les piles et/ou relisez ce manuel pour vérifier l'utilisation correcte du compteur.

Remplacement des Piles

Avertissement

Pour éviter les fausses lectures, qui pourraient entraîner un choc électrique ou des blessures corporelles, remplacez les piles dès que l'indicateur de piles faibles () apparaît.

Éteignez l'appareil, retirez les fils de test de l'appareil et la pince de l'appareil de tout conducteur testé avant d'ouvrir le boîtier ou le couvercle des piles.

Lorsque l'indicateur de piles faibles " " apparaît sur l'écran, les piles ne sont pas assez puissantes et doivent être remplacées immédiatement.

Pour remplacer les piles, enlevez la vis du couvercle des piles et retirez le couvercle. Remplacez les piles usagées par des piles neuves du même type, en veillant à respecter la polarité des connexions. Réinstallez le couvercle des piles et la vis.

ACCESSOIRES

Manuel d'Utilisation : 1 Pièce

Fil de Test : 1 Paire

CADEAU

Thermocouple de Type K : 1 Pièce

NOTE

1. Ce manuel est susceptible d'être modifié sans préavis.
2. Notre société ne prendra pas les autres responsabilités pour toute perte.
3. Le contenu de ce manuel ne peut pas être utilisé comme une raison d'utiliser le compteur pour une application spéciale.

MISE AU REBUT DE CET ARTICLE

Cher Client,

Si vous avez l'intention de vous débarrasser de cet article, veuillez garder à l'esprit que beaucoup de ses composants sont des éléments de valeur, qui peuvent être recyclés. Ne le jetez pas à la poubelle, mais renseignez-vous auprès de votre mairie sur les installations de recyclage de votre région.



Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) ce dispositif doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent causer un fonctionnement indésirable.



Fabriqué en Chine

VEVOR[®]
TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Assistance Technique et Certificat de Garantie Électronique
<https://www.vevor.com/support>

VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Supporto tecnico e Certificato di garanzia elettronica

<https://www.vevor.com/support>

MORSETTO TRMS MULTIMETRO UTENTE MANUALE

MODELLO : EM 4220

Continuiamo ad impegnarci per fornirti strumenti competitivi prezzo.

"Salva Metà", "Metà prezzo" o altre espressioni simili utilizzate di noi soltanto rappresenta UN

stima del risparmio che potresti ottenere acquistando determinati strumenti con noi rispetto ai principali

marche top e dosi non necessariamente significa coprire tutto categorie degli strumenti offerti di noi. Tu

Sono si ricorda gentilmente di verificare attentamente quando si è effettuare un ordine con noi se tu Sono

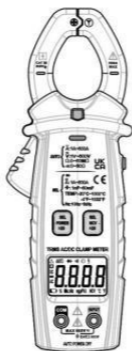
effettivamente risparmiando metà rispetto al massimo livello marchi.

VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

MULTIMETRO
A PINZA
TRMS

MODELLO:EM4220



BISOGNO AIUTO ? CONTATTO NOI !

Avere prodotto domande? Bisogno tecnico supporto? Per favore
Tatto gratuito contattare noi :

✉ **Servizio Clienti @ vevor . com**

Questo è l'originale istruzione, per favore leggi tutto manuale istruzioni accuratamente prima di operare. VEVOR si riserva una chiara interpretazione delle nostre manuale . Il aspetto Di IL prodotto deve Essere soggetto A IL prodotto Voi ricevuto . Per favore perdonare noi Quello Noi non

informare Voi Ancora se c'è Sono Qualunque tecnologia O software
Aggiornamenti SU Nostro prodotto .

WARRANTY

Questo strumento È garantito A Essere gratuito da difetti In materiale E lavorazione per un periodo di un anno. Qualunque strumento trovato difettoso

entro uno anno da IL consegna data E restituito A IL fabbrica con trasporto accuse prepagato , volontà Essere riparato , regolato o sostituito A nessun costo A IL originale acquirente . Questo garanzia fa non copertina oggetti sacrificabili come COME batteria . Se IL difetto ha stato causato di abuso O anormale operativo condizione , la riparazione Volere Essere fatturato A UN nominale costo .

INTRODUZIONE

Questo strumento È un 35/6 cifre vero - RMS auto allineare intelligente digitale

pinza amperometrica progettata per misurare la tensione CC e CA, CC E Corrente alternata corrente, resistenza , continuità , diodo , capacità , temperatura E frequenza . Esso

caratteristiche senza contatto Corrente alternata voltaggio rilevamento , relativo misurazione , dati tenere premuto , retroilluminazione , basso batteria indicazione , automatico Spegnimento , illuminazione , gamma completa sovraccarico protezione , ecc . È facile A operare E È UN utile strumento di prova .

Quando si è nella funzione di misurazione della selezione automatica , il misuratore Potere misura AC tensione , CC tensione , resistenza , continuità O Corrente alternata attuale automaticamente .

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Questo metro ha stato progettato secondo A Norma CEI 61010 concernente gli strumenti elettronici di misura con una misurazione categoria

WARRANTY

(GATTO III 600V) e Inquinamento Grado 2.




Avvertimento

**A Evitare possibile elettrico shock O personale infortunio ,
seguire queste linee guida:**

- Fare non utilizzo IL metro Se Esso È danneggiato . Prima Voi utilizzo IL metro ,
ispezionare il caso. Prestare particolare attenzione all'isolamento
circostante i connettori.
- Ispezionare IL test conduce per danneggiato isolamento O esposto
metallo . Controlla il test conduce per continuità . Sostituisci
danneggiato test conduce Prima tu usi IL metro .
- Fare non utilizzo IL metro Se Esso opera in modo anomalo .
Protezione Maggio Essere compromessa . Quando In dubbio , Avere
IL metro revisionato .
- Fare non operare IL metro Dove esplosivo gas , vapore O
polvere è presente .
- Fare non fare domanda a Di più di IL valutato voltaggio , COME
segnato SU IL metro , tra terminali o tra qualsiasi terminale e terra
terra.
- Prima utilizzare , verificare IL metro operazione di
misurazione UN tensione nota .
- Quando manutenzione IL metro , utilizzo soltanto specificato
sostituzione parti .
- Utilizzo Attenzione Quando lavorando con voltaggio sopra 30 V
corrente alternata Potenza efficace , 42 V corrente alternata
picco , o 60 V dc . Tale tensioni posa UN shock pericolo .
- Quando si utilizza il sonde, tieni le dita dietro il dito guardia sul
sonde .
- Quando si effettua connessioni, collegare IL prova comune Guida
Prima ti connetti IL vivere test piombo . Quando Voi disconnettere test
conduce , scollegare il vivere test Guida Primo .

- Rimuovere IL test conduce da IL metro E IL MORSETTO da Qualunque conduttore Sotto test Prima Voi aprire IL batteria copertina O IL caso .
- Fare non operare IL metro con IL batteria copertina O porzioni Di IL caso rimosso O allentato .
- A Evitare falso letture , che Potevo Guida A possibile elettrico shock o personale infortunio , sostituire IL batterie COME Presto COME IL Basso batteria

- indicatore () appare .
- Quando in Relativo modalità O Dati Presa modalità O Dopo azzeramento IL visualizzare in corrente continua attuale funzione , attenzione dovere Essere usato Perché pericoloso voltaggio Maggio Essere presente .
- Utilizzo IL metro soltanto COME specificato In Questo manuale ; altrimenti la protezione fornito di IL metro Maggio Essere compromesso .
- Aderire A locale E nazionale sicurezza codici . Individuale protettivo attrezzatura dovere Essere usato A impedire shock E arco raffica infortunio dove pericoloso i conduttori sotto tensione sono esposti.
- A Evitare elettrico shock E personale infortunio , fare non tocco Qualunque direttore d'orchestra nudo con mano O pelle ; e Fare non terra te stesso Mentre usando questo metro .
- Fare non utilizzo IL metro Se IL metro , UN test Guida O tuo mano È Bagnato .
- Pericolo residuo:
Quando UN ingresso terminale È collegato A pericoloso vivere potenziale , Esso È essere notato Quello Questo potenziale Potere verificarsi A Tutto altro terminali !
- **GATTO III** - Misurazione Categoria III È per misure eseguito nell'edificio installazione . Esempi sono le misurazioni su quadri di distribuzione , circuiti interruttori , cablaggio , compresi cavi , sbarre di distribuzione , giunzione scatole , interruttori , prese di corrente In IL fisso installazione e attrezzatura per industriale utilizzo E Alcuni altro attrezzatura , per esempio , motori stazionari con collegamento permanente alla rete fissa installazione. Non utilizzare il misuratore per misurazioni entro Categoria di misurazione IV.

Attenzione

A Evitare possibile danno A IL metro O A IL attrezzatura Sotto test , seguire queste linee guida:

- Disconnetti circuito alimentare e scaricare completamente tutti i condensatori prima prova resistenza , diodo , condensatore o continuità .
- Uso IL terminali appropriati, funzione E gamma per il tuo misurazioni.
- Prima premendo UN pulsante A cambiare funzione, disconnettere IL test conduce e IL MORSETTO da Qualunque oggetto Sotto test .

Simboli

 Corrente alternata

 Corrente

continua


corrente continua

oAC

 Attenzione , rischio Di pericolo , riferirsi A IL operativo manuale


Prima utilizzo .


 Attenzione , rischio Di elettrico shock .

 Terra (terra) Terminale

 Conforme a europeo Direttive dell'Unione

II attrezzatura È protetto per tutto di raddoppiare isolamento o
isolamento rinforzato.

 Applicazione e rimozione da aree pericolose vivere conduttori è
consentito .

 Il prodotto è conforme ai requisiti della normativa applicabile direttive
nazionali per Grande Gran Bretagna .

FRONT PANEL

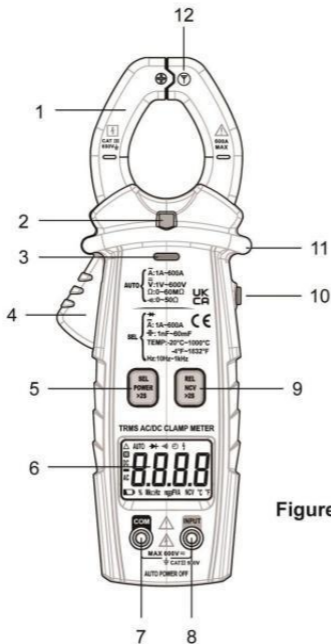


Figure 1

1. **Mascelle**

Usato per serraggio IL conduttore per attuale misurazioni . Il il conduttore dovrebbe essere posizionato al centro del mascelle durante misurazione.

2. **Leggero**

3. **Rosso GUIDATO**

Un indicatore utilizzato in tensione alternata senza contatto n rilevamento E prova di continuità .

4. **Grilletto**

Usato A aprire E vicino IL mascelle .

5. **" ^{SEL} ^{POWER} >2S "** Pulsante

Brevemente premere questo pulsante " ^{SEL}
^{POWER}
>2S " A interruttore fra misurazione auto - selezione funzione (" **Rto** " appare), diodo test funzione , Funzione di misurazione della corrente continua , funzione di misurazione della capacità, della temperatura Celsius e Fahrenheit funzione di misurazione della temperatura .

Premere E Presa giù Questo pulsante per circa 2 secondi A giro Esso SU O spento il metro .

6. **Display**

3 ⁵ / ₆ cifre LCD.

7. **"COME " terminale**

Collegare connettore per IL nero test Guida .

8. " INGRESSO " terminale

Collegare il connettore per IL rosso test Guida .

REL
NCV

9. " >2S " Pulsante

In corrente continua attuale misurazione funzione , brevemente

premere Questo " >2S " pulsante per azzerare il display prima della misurazione. Premere brevemente Ancora A disfare IL azzeramento.

In altro misurazione funzioni , brevemente premere Questo pulsante A entrare / uscire Relativo modalità .

Premere E Presa giù Questo pulsante per circa 2 secondi A entrare / uscire il non - contatto corrente alternata voltaggio rilevamento funzione .

10. " HOLD/☀ " Pulsante

Brevemente premere Questo "HOLD/☀" pulsante A entrare O Uscita Dati Presa modalità . Con IL metro SU , premere E Presa giù Questo pulsante per Di 2 secondi girare SU O spento Entrambi IL leggero E retroilluminazione . leggero E retroilluminazione si trasformerà spento automaticamente Dopo circa 2 minuti .

11. Tattile Barriera

Usato A impedire dito da toccante IL conduttore Sotto test .
Fare non Presa IL metro ovunque al di là Questo tattile barriera .

12. NCV Sensore

Questo VNC sensore È situato A IL "☉" segno vicino IL superiore Di il morsetto . Esso È usato In senza contatto corrente alternata voltaggio rilevamento .

UNDERSTANDING THE DISPLAY

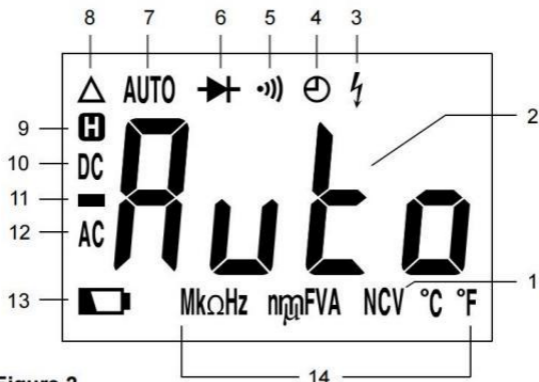



Figure 2

Simbolo Significati:


1. VNC Senza contatto corrente alternata voltaggio rilevamento funzione È selezionato .
2. Ruka Il metro È In IL auto - selezione misurazione funzione
3. ⚡ IL metro rileva UN ingresso voltaggio > 30V. Questo icona ha lo scopo di ricordarti che la tensione pericolosa È presente e Quello Voi dovere utilizzo Attenzione A Evitare elettrico shock .
4. Lo IL automatico Spegnimento caratteristica È abilitato .
5.))) Continuità test funzione È selezionato .

UNDERSTANDING THE DISPLAY

6.  Diodo test funzione È selezionato .

7. **AUTO** Gamma automatica modalità È attivo.


8.  Relativo la modalità è attivo.

9.  IL il metro è In Dati Presa modalità.

10. **DC** corrente continua

11. **mm** Segno negativo

12. **AC** Corrente alternata

13.  IL batterie Sono Basso E dovere Essere sostituito immediatamente .

14. Unità:

E	Unità di tensione V: Volt
UN	Unità di attuale UN: Ampere
OH , kΩ , MO	Unità di resistenza Oh: Ohm? kΩ : Chilohtm? ME: Megahm 1MΩ = 10 ³ kΩ = 106Ω
nF, μF, mF	Unità Di capacità nF: nanofarad; μF: Microfarad; mF: Millifarad mF= 10 ³ pF = 106 nF
Hz, kHz	Unità di frequenza Hz: Hertz; kHz: Kiloh Ertz 1kHz = 10 ³ Hz
°C, °F	Unità Di temperatura °C: Grado Centigrado; °F: Grado Fahrenheit

GENERAL SPECIFICATION


Visualizzazione : 3⁵ / 6 cifre LCD

Negativo Polarità Indicazione : Negativo segno "-" mostrato SU IL display
automaticam

ente Campionamento Valutare : Circa 3
volte / sec

Mascella Apertura Capacità : Circa 28 mm

**Conduttore misurabile massimo per
misurazioni di corrente :** circa Ø28 mm

Basso Batteria Indicazione : "  " mostrato SU IL
display **Batteria :** 1,5 Volt batteria , AAA O equivalente ,
2 pezzi

Operativo Ambiente : Temperatura : 0 °C ~ 40 °C
Relativo Umidità : < 75%

Coefficiente di temperatura:

0,2 x (specificato precisione) / °C (< 18 °C o >

28 °C) **Magazzinaggio Ambiente :** Temperatura : -30 °C ~
60 °C

Relativo Umidità : < 85%

Proprietà intellettuale Grado: IP20

Operativo Altitudine : 0 fino al 2000
metri **Dimensioni :** 200 millimetri × 75
millimetri × 40 millimetri

Peso : circa 238 g (compreso batteria)

SPECIFICHE

Precisione È specificato per UN periodo Di uno anno Dopo calibrazione E
A da 18°C a 28°C, con relativo umidità < 75%.

Tranne per IL intervalli specificato in particolare , accuratezza È specificato
dal 5% di IL allineare A 100% di IL allineare .

GENERAL SPECIFICATION

Le specifiche di accuratezza assumono la forma di:

\pm ([% di Lettura]+[numero Di Meno Significativo Cifre])

corrente continua Voltaggio

Allineare	Risoluzione	Precisione	Indicazion e di fuori scala
6V	0,001 V	$\pm (0,8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0,01 V		
600V	0. 1V		

Ingresso Impedenza : 10 M Ω

Tensione di ingresso richiesta: $\geq 1V$

Massimo consentito Ingresso

Voltaggio : 600 Volt **Nota dc :**

Quando IL ingresso terminali Sono aperto , il display Maggio spettacolo UN lettura altro che zero . Questo È normale E Volere non simulare misurazioni .

[1] Se IL voltaggio essendo misurato è $\geq 600V$, il costruito - in cicalino Volere suono . Se IL voltaggio è $> 610V$, il display Volere spettacolo " OL " .

Tensione CA

Allineare	Risoluzione	Precisione	Indicazion e di fuori scala
6V	0,001 V	$\pm (0,8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0,01 V	$\pm (1,2\% + 5)$	
600V	0. 1V		

Ingresso Impedenza : 10 M Ω

Tensione di ingresso richiesta:

\geq **Frequenza 1V Allineare :**

Frequenza (soltanto per 6 V allineare)

Frequenza 1 kHz (solo per 60 Volt E 600 Volt intervalli)

Nota : tranne per seno onda segnale E triangolare onda segnale

misure, specifiche di precisione per la tensione alternata
le misurazioni non si applicano alle misurazioni di segnali le cui
frequenze sono > Frequenza: 200 Hz .

Letture : VERO RMS

Massimo consentito Ingresso Voltaggio : 600 Volt corrente alternata

Nota:

Quando IL ingresso terminali Sono aperto , il display Maggio spettacolo UN lettura altro che zero . Questo È normale E Volere non simulare misurazioni .

[1] Se IL voltaggio essendo misurato è 600V, il costruito - in cicalino Volere suono . Se IL voltaggio è > 610V, il display Volere spettacolo " OL " .

corrente continua Attuale

Allineare	Risoluzione	Precisione	Indicazion e di fuori scala
60A	0,01A	$\pm (3\% + 10)$	"OL " mostrato SU IL display
600A	0. 1A	$\pm (3\% + 6)$	

Nota:

1. La corrente da essere misurato dovere Essere $\geq 1A$.
2. Per misure nel 600 A intervallo , se IL attuale essendo misurato È > 610A, il display Volere spettacolo " OL " .

Corrente alternata Attuale

Allineare	Risoluzione	Precisione	Indicazion e di fuori scala
60A	0,01A	$\pm (2,5\% + 6)$	"OL " mostrato SU IL display
600A	0,1A		

Frequenza Allineare : Frequenza

Letture : VERO

Nota RMS :

1. La corrente da essere misurato dovere Essere $\geq 1A$.

2. Per misure nel 600 A intervallo , se IL attuale essendo misurato È > 610A, il display Volere spettacolo " OL ".

Resistenza

Allineare	Risoluzione	Precisione
600,0 OH	0,1Ω	± (1,0% + 5)
6.000 kΩ	0,001kΩ	
60,00 kΩ	0,01kΩ	
600,0 kΩ	0,1kΩ	
6.000 MO	0,001 MΩ	± (1,5% + 5)
60,00 MO	0,01 MΩ	± (3,0% + 10)

Capacità

Allineare	Risoluzione	Precisione	Osservazione
6.000 nF	0,001nF	± (5,0% + 5)	Gamma automatica
60,00nF	0,01 nF		
600,0nF	0. 1nF		
6.000pF	0,001pF		
60,00 pF	0,01pF		
600,0pF	0,1pF		
6.000mF	0,001 mF	± (5,0% + 20)	
60,00 mF	0,01 mF	non specificato	

Nota:

1. Per misure > 60 mF , precisione È non specificato .
2. Utilizzo IL Relativo modalità A sottrarre IL residuo capacità Di il metro E conduce .

Frequenza

Allineare	Risoluzione	Precisione	Osservazione
99,99 Hz	0,01 Hz	$\pm (1,5\% + 10)$	Autorange
999,9 Hz	0. 1Hz		

Ingresso Voltaggio : 90 Volt corrente alternata ~ 600 Volt corrente alternata

Temperatura

Allineare	Risoluzione	Precisione	Indicazioni e di fuori scala
- 20°C ~ Temperatura 0°C	1°C	$\pm (6,0\% + (5^{\circ}\text{C}))$	———— [1]
Temperatura: da 0°C a 10°C 400°C		$\pm (1,5\% + 4^{\circ}\text{C})$	
400°C ~ 1000°C		$\pm (1,8\% + (5^{\circ}\text{C}))$	
- 4°F ~ 32°F	1°F	$\pm (6,0\% + 9^{\circ}\text{F})$	
32°F ~ 752°F		$\pm (1,5\% + 7^{\circ}\text{F})$	
752° Un ~ 1832°F		$\pm (1,8\% + 9^{\circ}\text{F})$	


Temperatura Sensore : K Tipo termocoppia

Nota:


- Precisione fa non includere errore Di IL termocoppia sonda .
- Precisione specificazione assume ambientale temperatura È stabile a $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Per ambientale temperatura cambiamenti di $\pm 5^{\circ}\text{C}$, valutato precisione si applica Dopo
1 ora.
- Il metro operativo temperatura dovere Essere fra
Temperatura 18°C e 28°C ; Altrimenti, la precisione della misurazione è non garantito.

[1] Il display Volere spettacolo " OL " Se IL temperatura essendo misurato è più alto di 1300°C (2372°F) O inferiore di - 55°C (- 67°F).

Test di continuità


Allineare	Descrizione
	IL il cicalino incorporato suonerà se la resistenza È meno di Di 50Ω. IL il cicalino sarà non sano se lui resistenza È più di 100Ω. IL cicalino potrebbe o potrebbe nessun suono t se il resistenza È tra 50Ω E 100Ω.

Diodo Test

Allineare	Descrizione	Osservazione
	IL approssimativo inoltrare caduta di tensione del diodo sotto test È visualizzato .	Circuito aperto Tensione: circa 4V

OPERATIVO ISTRUZIONE


Girando acceso / spento IL metro

Premere E Presa giù IL "  " pulsante per circa 2 secondi A giro Esso

SU O
spento IL metro .

Dati Presa Modalità

Brevemente premere il " NO 10/* " pulsante A entrare IL Dati Presa

modalità . Il presente lettura È tenuto SU visualizzare e IL simbolo "  "

" appare SU lo spettacolo COME UN indicatore .

A Uscita IL Dati Presa modalità , brevemente premere Questo pulsante Ancora .

IL simbolo "H" " scompare .

Nota:

Senza contatto corrente alternata voltaggio rilevamento funzione fa non
Avere Dati Presa modalità .

Utilizzando Relativo Modalità

La modalità relativa è disponibile In alcune funzioni. Selezione
Relativo modalità cause IL metro A negozio IL presente lettura
COME un riferimento per misurazioni successive.

1. Impostato IL metro In desiderato funzione O allineare .
2. Collegare IL metro A UN desiderato circuito (O oggetto)
correttamente A Ottenere una lettura , che È A Essere usato
COME UN riferimento per successivo
misurazioni.
3. Brevemente premere IL ^{REL}_{NCV} ">2S" pulsante una volta . Il metro entra IL
Modalità relativa e memorizza la lettura attuale come UN riferimento
per le misurazioni successive . Il appare il simbolo " Δ " SU IL
display COME UN indicatore E IL display legge niente .
4. In successivo misure , il display spettacoli IL differenza tra il
riferimento e il nuovo misurazione.
5. A Uscita IL Relativo modalità , brevemente premere Questo ^{REL}_{NCV} ">2S"
pulsante di nuovo . Il simbolo " Δ " scompare .

Nota:

1. Quando Voi utilizzo Relativo modalità , il attuale valore Di IL oggetto
Sotto il test deve non superare IL scala completa valore Di IL
presente allineare .

2. A Evitare sbagliato misurazione risultati , Fare non entrare Relativo modalità quando Dati Presa modalità È attivo .

3. Quando IL display spettacoli " OL ", Esso significa superare il limite .
4. Tranne per capacità funzione , la metro entra manuale che spazia nel presente allineare Quando Voi entrare IL Relativo modalità .
5. Per frequenza , temperatura , diodo E continuità test funzioni e senza contatto corrente alternata voltaggio rilevamento funzione , Relativo modalità È non disponibile .
6. Nel corrente continua attuale misurazione funzione , la ^{REL}_{NCV} ">25 " pulsante È usato A azzerare il visualizzare .

Misurazione corrente continua O Corrente alternata Voltaggio

1. Collegare IL nero test Guida A il " COM " " terminale , E IL rosso cavo di prova A IL " **INGRESSO** " terminale .
2. Brevemente premere IL ^{SEL}_{POWER} ">25 " pulsante Fino a IL display spettacoli **Auto** ". Ora IL metro È In IL auto - selezione misurazione funzione .
3. Collegare IL test conduce attraverso IL fonte O circuito A Essere testato .
4. Il display spettacoli IL valore Di IL voltaggio essendo misurato .
Se IL voltaggio essendo misurato È UN corrente continua tensione , il display Volere spettacolo
IL simbolo " DC " COME UN indicazione . Se IL voltaggio essendo misurato è un Corrente alternata tensione , il display Volere spettacolo IL simbolo " Corrente alternata " COME UN indicazione .
Per corrente continua voltaggio misure , il polarità Di IL rosso test collegamento di piombo Volere Essere indicato COME BENE .

Nota:

1. A Evitare elettrico shock A Voi O danno A IL metro , Fare non fare domanda a una tensione più alto di 600 V fra IL terminali .
2. IL ingresso voltaggio dovere Essere $\geq 1V$.

Misurazione della corrente continua Attuale

1. Fare Sicuro Quello Tutto IL test conduce Avere stato RIMOSSO da IL metro .

2. Brevemente premere IL "^{SEL}_{POWER}" >2S " pulsante Fino a Entrambi IL simbolo "DC" E l'unità " A " Sono mostrato SU visualizzare .

3. Se IL display spettacoli UN lettura altro di niente , brevemente premere

IL "^{REL}_{NCV}" >2S " pulsante una volta A zero IL visualizzare .

4. Premere IL grilletto E MORSETTO IL mascelle in giro uno conduttore A essere testato . Sicuro Quello IL mascelle Sono perfettamente Chiuso .

Nota:

• Soltanto uno conduttore Dovrebbe Essere bloccato . Misurazione due O Di più conduttori A IL Stesso tempo Volere produrre sbagliato

lettura . • IL conduttore Dovrebbe Essere posizionato A IL centro Di IL mascelle ; altrimenti , li Volere Essere UN aggiuntivo misurazione errore , che È tipicamente non Di più di circa il 2% Di lettura .

5. Leggere IL lettura SU visualizzare .

Nota:

1. Dopo Voi giro SU IL metro , aspetta circa 5 a 10 minuti A permettere IL metro a Caldo su Prima Voi inizio attuale misurazione . Questo È necessario per misurazioni accurate.

2. Il lettura SU display Anche indica IL attuale direzione : UN lettura positiva indica Quello IL attuale direzione È da IL metro anteriore A il suo ritorno . (**Suggerimento** : attuale direzione È IL opposto Di elettrone fluire direzione .)

3. Non utilizzo IL metro A misura UN circuito attuale Se IL circuito contiene una tensione > Tensione di alimentazione: 600 V.

Misurazione AC Attuale

1. Fare Sicuro Quello Tutto IL test conduce Avere stato RIMOSSO da IL metro .
2. Brevemente premere IL " ^{SEL}_{POWER} >25 " pulsante Fino a IL display spettacoli "Auto" . Ora IL metro È In IL auto - selezione misurazione funzione .
3. Premere IL grilletto E MORSETTO IL mascelle in giro uno conduttore A essere testato . Sicuro Quello IL mascelle Sono perfettamente Chiuso .

Nota:

- Dovrebbe esserci solo un conduttore essere bloccato. Misurazione due O Di più conduttori A IL Stesso tempo Volere produrre sbagliato lettura . . IL conduttore Dovrebbe Essere posizionato A IL centro Di IL mascelle ; altrimenti , li Volere Essere UN aggiuntivo misurazione errore , che È tipicamente non Di più di circa il 2% Di lettura .
4. Leggere IL lettura SU visualizzare .

Nota:

1. Dopo Voi giro SU IL metro , aspetta circa 5 a 10 minuti A permettere IL metro a Caldo su Prima Voi inizio attuale misurazione . Questo È necessario per misurazioni accurate.
2. Non utilizzo IL metro A misura UN circuito attuale Se IL circuito contiene una tensione > Tensione di alimentazione: 600 V.

Misurazione della resistenza

1. Connetti IL nero test Guida A IL " **COM** " terminale , e IL rosso test conduce A IL " **INGRESSO** " terminale .
2. In breve premere IL " ^{SEL}_{POWER} >25 " pulsante Fino a IL display spettacoli "Auto" . Adesso il metro È In IL auto - selezione misurazione funzione .
3. Connetti IL test conduce attraverso IL resistore A Essere testato .


4. Aspetta Fino a IL lettura È stabile , quindi Leggere IL lettura SU IL visualizzare .

Nota:

1. Per misure > 1 MΩ , IL metro Maggio Prendere UN pochi secondi A

- stabilizzare lettura . Questo È normale per alto resistenza misurazioni .
- Quando IL ingresso terminali Sono aprire , " OL " Volere Essere visualizzato COME un'indicazione di fuori scala.
 - Prima misurazione , disconnessione Tutto energia A IL circuito A Essere testato e scaricare completamente tutti i condensatori.

Diodo Test

- Connetti IL nero test Guida A IL " **COM** " terminale , e IL rosso test conduce A IL " **INGRESSO** " terminale .
- In breve premere IL " **SEL POWER >2S** " pulsante Fino a IL display spettacoli il simbolo "  ".
SEL
POWER
>2S
- Connetti IL rosso test Guida A IL anodo Di IL diodo A Essere testato , e il nero test conduce A IL catodo Di IL diodo .
- Il display spettacoli IL approssimativo inoltrare voltaggio gocciolare Di IL diodo .

Test di continuità

- Connetti IL nero test Guida A IL " **COM** " terminale , e IL rosso test conduce A IL " **INGRESSO** " terminale .
- Brevemente premere IL " **SEL POWER >2S** " pulsante Fino a IL display mostra " *Auto* ". Adesso il metro È In IL auto - selezione misurazione funzione .
SEL
POWER
>2S
- Connetti IL test conduce attraverso IL circuito A Essere testato .
- Se IL resistenza È meno di circa 50Ω , IL costruito - in cicalino Volere suono .

Nota:

Prima prova , disconnetti Tutto energia A IL circuito A Essere testato E scaricare completamente tutti i condensatori.

Misurazione della capacità

1. Connetti IL nero test Guida A IL " **COM** " terminale , E IL rosso cavi di prova A IL " **INGRESSO** " terminale .

2. Brevemente premere IL " **SEL
POWER
>2S** " pulsante Fino a IL display spettacoli UN
capacità

misurazione unità (nF). Ora IL metro È In IL funzione di misura della capacità .

3. Se IL display spettacoli UN lettura altro di niente , brevemente premere IL " ^{REL} ^{NCV} >25 " pulsante A zero IL mostrare ; il display Volere

spettacolo IL simbolo " Δ " A

indicare Quello IL metro È In Relativo modalità . **Nota** : Fare non corto IL test conduce insieme .

4. Connetti IL test conduce attraverso IL condensatore A Essere testato .
5. Aspetta Fino a IL lettura È stabile , quindi Leggere IL lettura SU visualizzare .

Nota:

1. Prima misurazione , Fare Sicuro Quello IL condensatore essere testato ha stato dimesso completamente .
2. Per misure > 10 pF , esso Maggio Prendere Di 30 secondi per IL metro per completare la misurazione e stabilizzare lettura.

Misurazione Frequenza

1. Quando IL metro È In IL Corrente alternata voltaggio misurazione funzione (Entrambi " Corrente alternata " e " V " sono visualizzato) E Dati

Preso modalità È spento , brevemente premere IL " ^{SEL} ^{POWER} >25 " pulsante una volta . Il metro interruttori A IL frequenza funzione di misura , e IL display spettacoli UN frequenza misurazione unità .

Nota : Per informazioni Di Come A modifica IL metro A IL Corrente alternata misurazione della tensione funzione , vedere IL pertinente istruzioni In IL "

Misurazione corrente continua O Corrente alternata Voltaggio
" sezione .

2. Collegare IL test conduce attraverso IL fonte O circuito A Essere testato .

3. Leggere IL lettura SU visualizzare .

Nota:

1. Solo Quando IL metro È In IL Corrente alternata voltaggio

misurazione funzione E IL Dati Presa modalità È spento
puoi cambiare il misuratore alla funzione di misurazione della

frequenza per breve tempo premendo IL " ^{SEL}
^{POWER}
>2S " pulsante .

2. Per frequenza misure , intervallo modifica È automatico .

Misurazione allineare È : Frequenza 1 kHz

Misurazione della temperatura

Nota

A Evitare possibile danno A IL metro O altro attrezzatura , Ricordare che mentre il metro È classificato per -20 °C fino a +1000 °C E -4 °F a 1832 °F, il E Tipo

Termocoppia fornito con il contatore È temperatura nominale 25 0oC. Per la temperatura fuori Di Quello allineare , utilizzo UN più alto valutato termocoppia .

IL Termocoppia tipo K fornito con il metro È presente, Esso È non professionale E Potere soltanto Essere usato per non critico misurazioni . Per un'accurata misure , utilizzo UN professionale termocoppia .

1. Se Voi Volere A eseguire Centigrado temperatura misurazione ,

brevemente premere il tasto " ^{SEL}
^{POWER}
>2S " pulsante Fino a IL display spettacoli " °C ". Se Voi Volere A

eseguire Fahrenheit

temperatura misurazione , brevemente premere IL " ^{SEL}
^{POWER}
>2S " pulsante Fino a lo spettacolo mostra " °F ". IL display spettacoli IL compensazione

temperatura, che è un valore approssimativo dell'ambiente temperatura . (A misura ambiente temperatura esattamente , tu dovere collegare E Tipo termocoppia A IL metro .)


2. Collegare IL negativo " - " tappo Di IL E Tipo termocoppia A il " **COM** " " terminale , e IL positivo " + " tappo del E Tipo termocoppia A IL " **INGRESSO** " terminale .

3. Collegare IL rilevamento FINE Di IL termocoppia A IL oggetto A essere testato .
4. Aspetta UN Mentre Fino a termico equilibrio fra IL termocoppia sonda e IL oggetto È raggiunto , quindi Leggere IL lettura SU visualizzare .

Senza contatto Corrente alternata Voltaggio Rilevamento

1. A selezionare IL senza contatto corrente alternata voltaggio rilevamento funzione ,

premere E Presa giù il pulsante " ^{SEL}
^{POWER} >2S " per circa 2 secondi . Il display spettacoli IL simbolo " **VNC** " indicando Quello IL metro È In IL senza contatto corrente alternata voltaggio rilevamento funzione (v edì Figura 3).

2. Mossa IL VNC sensore A IL segno "  " SU IL metro MORSETTO vicino a IL oggetto A Essere testato . Quando IL metro rileva elettrico campo generato di corrente alternata tensione , il rosso GUIDATO SU IL metro Volere flash E il contatore sarà indicare l' intensità del campo elettrico essendo rilevato. Il intensità Di IL elettrico campo essendo rilevato È indicato di IL numero Di IL grafico a barre segmenti mostrato A IL verticale centro Di il display (vedi Figura 4), il lampeggiante valutare Di IL rosso GUIDATO , E IL segnale acustico valutare Di IL costruito - in cicalino . Il più alto IL intensità Di IL elettrico campo essendo rilevato , il più grande IL numero Di IL segmenti del grafico a barre mostrato SU IL visualizzare , il Più veloce IL lampeggiante valutare Di IL LED rosso e IL Più veloce IL segnale acustico valutare Di IL cicalino .

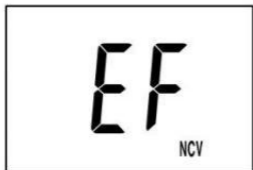


Figure 3

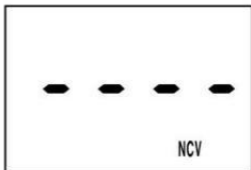



Figure 4

Nota:

1. Rilevamento Gamma : 90V - 600V
Necessario Voltaggio Frequenza : Frequenza di campionamento:
50 Hz /60 Hz
2. Il ottimale rilevamento posizione Di IL metro È A IL "  " segno sul
MORSETTO .
3. Se UN corrente alternata voltaggio È non entro IL metro
rilevamento capacità / distanza , la metro Potere non rilevare
Questo voltaggio .
4. Il metro elettrico campo intensità indicazione È ricercato di IL
grandezza Di IL corrente alternata voltaggio Di IL conduttore Sotto
prova , il distanza fra IL metro E IL conduttore , il isolamento Di IL
conduttore , ecc .
5. Perché Di IL metro rilevamento limite , un linea (O conduttore)
Sotto il test può Essere elettricamente vivere Anche Se IL cicalino fa
non suono , il rosso Il LED fa non flash E IL display fa non indicare IL
presenza Di
elettrico campo .
6. Prima E Dopo ogni utilizzare , verificare IL metro operazione di
rilevamento un noto Corrente alternata voltaggio . Fare non utilizzo IL
metro Se Esso opera anormalmente o malfunzionamenti.
7. A Evitare elettrico scossa , Fare non tocco Qualunque conduttore con
mano O pelle .
8. A Evitare interferenza , non eseguire senza contatto corrente
alternata voltaggio rilevamento in UN ambiente con forte
elettromagnetico campo ; altrimenti , il
rilevamento risultato Maggio Essere sbagliato .

Spegnimento automatico

IL metro Volere giro spento automaticamente E andare in Sonno modalità
Se Voi Avere non operato IL metro per Di 15 minuti .

A disabilitare IL automatico Spegnimento caratteristica , fare Sicuro

Quello IL metro È via . Poi premere E Presa giù IL " **SEL
POWER** " >2S " pulsante per

circa 2 secondi mentre si tiene giù IL " **REL
NCV** " >2S " pulsante . Il metro giri su , e IL

simbolo "⌚" È assente da IL visualizzare .

MANUTENZIONE

Avvertimento

Tranne per sostituzione batterie , mai tentativo A riparazione O servizio IL metro .

Negozi IL metro In UN Asciutto posto Quando non In utilizzo . Non conservarlo in un ambiente con intensa attività elettromagnetica campo.

Generale Manutenzione

Periodicamente pulire IL caso con UN umido stoffa E UN poco blando detergente . Non usare abrasivi O solventi.


Sporco O umidità In IL terminali Potere simulare letture . Pulito IL terminali come segue:

1. Girare spento IL metro E rimuovere Tutto IL test conduce da IL metro .
2. Agitare fuori Qualunque sporco Quale Maggio esistere In IL terminali .
3. Immergere UN nuovo tampone con alcol .
4. Lavoro IL tampone in giro In ogni terminale .


Se IL metro fallisce , controlla E sostituire (COME necessario) IL batterie e / o rivedere Questo manuale A verificare corretto utilizzo Di IL metro .

Sostituzione delle batterie

Avvertimento

A Evitare falso lettura , che Potevo Guida A possibile elettrico shock O personale infortunio, sostituire il batterie non appena il Basso batteria indicatore () appare .

Spegni il misuratore,rimuovi il test deriva dal misuratore e dal pinza misuratrice da Qualunque conduttore Sotto test Prima apertura IL caso O la batteria copertina .

Quando IL Basso batteria indicatore "  " appare SU visualizzare , il le batterie sono non alto Abbastanza E dovere Essere sostituito immediatamente .

A sostituire IL batterie , rimuovere IL vite SU IL batteria copertina E rimuovere IL batteria copertina . Sostituire IL esausto batterie con nuovo quelli di IL Stesso tipo , Fare Sicuro Quello IL polarità connessioni Sono corretto .

Reinstallare IL batteria copertina E IL vite .

ACCESSORI

Manuale: 1 pezzo

Test Piombo: 1 paio

PRESENTE

E Tipo Termocoppia : 1 pezzo

NOTE

1. Questo manuale È soggetto A modifica senza avviso .
2. Nostro azienda Volere non Prendere IL altro responsabilità per Qualunque perdita .
3. Il contenuto Di Questo manuale Potere non Essere usato COME IL motivo A utilizzo il metro per Qualunque speciale applicazione .

SMALTIMENTO DI QUESTO ARTICOLO

Caro Cliente ,

Se Voi A Alcuni punto intendere A smaltire Di Questo articolo , Poi per favore tieni In tieni presente che molti dei suoi componenti sono costituiti di valore materiali, che possono Essere riciclato .

Per favore, fallo non scaricare Esso nella spazzatura bidone, ma controllo con tuo locale consiglio per impianti di riciclaggio In tuo zona .



Questo dispositivo è conforme a Parte 15 del Commissione federale delle comunicazioni Regole .

Funzionamento È soggetto A IL seguente due condizioni :

- (1) Questo dispositivo Maggio non causare dannoso nell'interf
- e (2) questo dispositivo dovere accettare Qualunque interferenza ricevuto , compreso interferenza Quello Maggio causa indesiderato operazione .



Fatto In Cina

VEVOR[®]
TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Tecnico Supporto E E - Garanzia Certificato
<https://www.vevor.com/support>

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Soporte técnico y Certificado de garantía electrónica
<https://www.vevor.com/support>

ABRAZADERA TRMS MULTÍMETRO USUARIO MANUAL

MODELO : EM 4220

Seguimos comprometidos con Proporcionarle herramientas competitivas. precio. "Ahorrar Mitad", "mitad de precio" o cualquier otra expresión similar utilizada por a nosotros solo representa un Estimación de los ahorros que podría obtener al comprar ciertas herramientas con nosotros en comparación con las principales Las mejores marcas y dosis no necesariamente significa cubrir todo Categorías de herramientas ofrecidas por Nosotros. Tú son Le recordamos que debe verificar cuidadosamente cuando esté Realizar un pedido con a nosotros si usted son realmente ahorrando la mitad en comparación con la principal marcas.

VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Multímetro de
pinza TRMS

MODELO: EM4220



NECESIDAD ¿ AYUDA ? CONTACTO A NOSOTROS !

Tener producto ¿preguntas? Necesidad técnico ¿apoyo? Por favor sentir gratis Para contactar a nosotros :

✉ **Servicio de atención al cliente @ vevor.com**

Este es el original instrucción, Por favor lea todo manual instrucciones con cuidado antes de operar. VEVOR se reserva una interpretación clara de nuestras políticas de uso. manual . El apariencia de el producto deber ser sujeto a el producto tú recibió . Por favor perdonar a nosotros eso nosotros no informar tú de nuevo Si hay son cualquier tecnología o software

actualizaciones en nuestro producto .

WARRANTY

Este instrumento es garantizado a ser gratis de defectos en material y mano de obra por un periodo de un año. Cualquier instrumento encontrado defectuoso

dentro uno año de el entrega fecha y devuelto a el fábrica con transporte cargos prepago , voluntad ser reparado , ajustado o reemplazado en Sin cargo a el original comprador . Este garantía hace no cubrir artículos fungibles semejante como batería . Si el defecto tiene estado causado por mal uso o anormal operante condición , la reparar voluntad ser facturado en a nominal costo .

INTRODUCCIÓN

Este instrumento es un 35/6 dígitos verdadero - RMS auto rango inteligente digital

Pinza amperimétrica diseñada para medir voltaje de CC y CA, CC y C.A. corriente, resistencia , continuidad , diodo , capacitancia , temperatura y frecuencia . Él

características sin contacto C.A. Voltaje detección , relativa medición , datos mantener , luz de fondo , baja batería indicación , automática

Apagado , iluminación ,

gama completa sobrecarga protección , etc. es fácil a funcionar y es a útil herramienta de prueba

Cuando está en la función de medición de selección automática , el medidor poder medir AC voltaje , CC voltaje , resistencia , continuidad o C.A. actual automáticamente .

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Este metro tiene estado diseñado de acuerdo a a IEC 61010 relativo a los instrumentos de medida electrónicos con una medida categoría

WARRANTY

(GATO III 600V) y Contaminación Grado 2.




Advertencia

A evitar posible eléctrico choque o personal lesión , seguir

Estas pautas:

- Hacer no usar el metro si él es dañado . Antes tú usar el metro , Inspeccionar el caso. Preste especial atención al aislamiento. circundante Los conectores.
- Inspeccionar el prueba dirige para dañado aislamiento o expuesto metal . Compruebe el prueba dirige para continuidad . Reemplazar dañado prueba dirige antes tu usas el metro .
- Hacer no usar el metro si él opera anormalmente . Protección puede ser deteriorado . Cuando en duda , tener el metro atendido .
- Hacer no funcionar el metro dónde explosivo gas , vapor o polvo está presente .
- Hacer no aplicar más que el calificado Voltaje , como marcado en el metro , entre terminales o entre cualquier terminal y tierra suelo.
- Antes utilizar , verificar el metro operación por medición a voltaje conocido .
- Cuando servicio el metro , usar solo especificado reemplazo partes .
- Usar precaución cuando laboral con Voltaje por encima de 30 V C.A Valor eficaz , 42 V C.A pico , o 60 V dc . tal voltajes pose a choque peligro .
- Cuando utilice el sondas, Mantén tus dedos detrás El dedo guardia en el sondas .
- Al hacer conexiones, conectar el prueba común dirigir antes te conectas el vivir prueba plomo . cuando tú desconectar prueba dirige , Desconectar el vivir prueba dirigir primero .
- Eliminar el prueba dirige de el metro y el abrazadera de cualquier conductor bajo prueba antes tú abierto el batería cubrir o el caso .

- ☒☐ Hacer no funcionar el metro con el batería cubrir o porciones de el caso eliminado o aflojado
- ☒☐ A evitar FALSO lecturas , las cuales podría dirigir a posible eléctrico choque o personal lesión , reemplazar el Baterías como pronto como el bajo batería

- indicador () aparece .
- Cuando en Relativo modo o Datos Sustener modo o después puesta a cero el mostrar en corriente continua actual función , precaución debe ser usado porque peligroso Voltaje puede ser presente .
- Usar el metro solo como especificado en este manual ; De lo contrario , la protección proporcionó por el metro puede ser deteriorado
- Adherirse a local y nacional seguridad códigos . Individual protector equipo debe ser usado a prevenir choque y arco explosión lesión donde es peligroso Los conductores activos están expuestos.
- A evitar eléctrico choque y personal lesión , hacer no tocar cualquier Conductor desnudo con mano o piel ; y hacer no suelo tú mismo mientras usando esto metro .
- Hacer no usar el metro si el metro , a prueba dirigir o su mano es húmedo .
- Peligro restante:
Cuando un aporte Terminal es conectado a peligroso vivir potencial , él es ser anotado eso este potencial poder ocurrir en todo otro terminales !
- GATO III** - Medición Categoría III es para Medidas realizado En el edificio Instalación . Los ejemplos son mediciones en cuadros de distribución , circuitos. disyuntores , cableado , incluidos cables , barras colectoras , unión cajas , interruptores , enchufes en el fijado Instalación , y equipo para industrial usar y alguno otro equipo , para ejemplo , Motores estacionarios con conexión permanente a la red fija. instalación. No utilice el medidor para realizar mediciones dentro de Categoría de medición IV.


Precaución


A evitar posible daño a el metro o a el equipo bajo prueba , Siga estas pautas:


- ☒☐ Desconectar circuito Encienda y descargue completamente todos los capacitores antes pruebas resistencia , diodo , condensador o continuidad .
- Uso el terminales adecuadas, función y rango para tu Medidas.
- Antes presado a botón a cambiar función, desconectar el prueba conduce y el abrazadera de cualquier objeto bajo prueba .


Símbolos

 Corriente alterna

 Corriente
continua
corriente continua
o AC


 Precaución , riesgo de peligro , referirse a el operante manual antes
usar .


 Precaución , riesgo de eléctrico choque .

 Tierra (suelo) Terminal

 Cumple con europeo Directivas de la Unión

El equipo es protegido a lo largo de por doble aislamiento o
aislamiento reforzado.

 Aplicación y retirada de áreas peligrosas. vivir conductores está
permitido .

 El producto cumple con los requisitos de la normativa aplicable.
directivas nacionales para Excelente Gran Bretaña .

FRONT PANEL

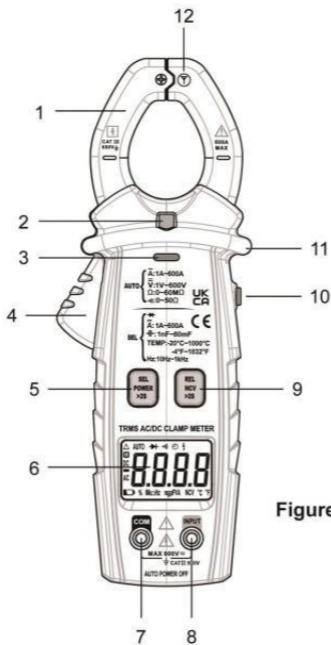


Figure 1

1. **Fauces**

Usado para reprimición el conductor para actual Medidas . Las El conductor debe ser situado en el centro de la mandíbulas durante medición.

2. **Luz**

3. **Rojo CONDUJO**

Un indicador utilizado en voltaje de CA sin contacto n detección y prueba de continuidad

4. **Desencadenar**

Usado a abierto y cerca el mandíbulas

5. **" SEL POWER >25 " Botón**

Brevemente prensa Este botón " **SEL
POWER
>25** " a cambiar entre Medición de selección automática función (" **Rto** " aparece), diodo prueba función , Función de medición de corriente continua , función de medición de capacitancia, de temperatura Celsius y Fahrenheit Función de medición de temperatura .

Prensa y sostener abajo este botón para unos 2 segundos a doblar él en o apagado El metro .

6. **Mostrar**

3 ⁵ / ₆ dígitos Pantalla LCD.

7. **"COM " Terminal**

Enchufar conector para el negro prueba dirigir .

8. " APORTE " Terminal

Enchufar conector para el rojo prueba dirigir .

REL
NCV

9. " >2S " Botón

En corriente continua actual medición función , brevemente prensa

REL
NCV

este ">2S " botón Para poner a cero la pantalla antes de la medición. Presione brevemente de nuevo a deshacer el puesta a cero.

En otro medición funciones , brevemente prensa este botón a Entrar / salir Relativo modo .

Prensa y sostener abajo este botón para alrededor de 2 segundos a entrar / salir el no contacto C.A Voltaje detección función .


10. " HOLD/☀ " Botón

Brevemente prensa este "HOLD/☀" botón a ingresar o salida Datos Sostener modo . Con el metro en , prensa y sostener abajo este botón para acerca de 2 segundos girar en o apagado ambos el luz y luz de fondo . La luz y iluminar desde el fondo se volverá apagado automáticamente después alrededor de 2 minutos .

11. Táctil Barrera

Usado a prevenir dedo de conmovedor el conductor bajo prueba . Hacer no sostener el metro en cualquier lugar más allá de este táctil barrera .

12. NCV Sensor

Este SIN VALOR COMERCIAL sensor es situado en el "  " marca cerca el arriba de La abrazadera . Él es usado en sin contacto C.A Voltaje detección .

UNDERSTANDING THE DISPLAY

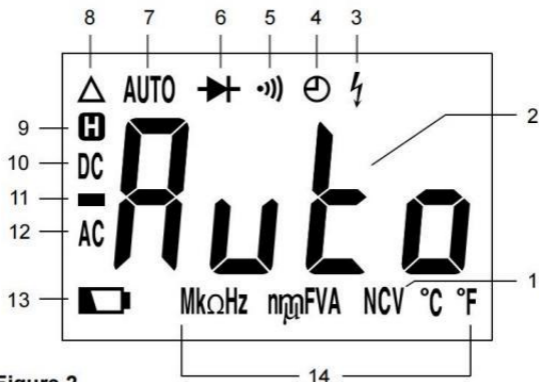





Figure 2


Símbolo Significados:


1. SIN VALOR COMERCIAL Sin contacto C.A Voltaje detección función es seleccionado .
2. Ruka El metro es en el selección automática medición función
3.  El metro detecta un aporte Voltaje > 30 V. Esto icono tiene como objetivo recordarle que el voltaje es peligroso es presente y eso tú debe usar precaución a evitar eléctrico choque .
4. Oh El automático Apagado característica es activado .
5.  Continuidad prueba función es seleccionado .

UNDERSTANDING THE DISPLAY

6.  Diodo prueba función es seleccionado .

7. AUTOMÁTICO Rango automático modo es activo.


8.  Relativo El modo es activo.

9.  El El metro es en Datos Sostener modo.

10. **DC** corriente continua

11. mm Signo negativo

12. **AC** C.A.

13.  El Baterías son bajo y debe ser reemplazado inmediatamente .

14. Unidades:

V	Unidad de voltaje V: voltio
A	Unidad de actual A: Amperio
Oh , kΩ , mes	Unidad de resistencia Oh: ¿Oh? kΩ : ¿Kilohmios? A Mí: megaohmio 1MΩ = 10 ³ kΩ = 10 ⁶ Ω
nf, μF, mF	Unidad de capacidad nf: Nanofaradio; μF: Microfaradio; frecuencia intermedia: Milifaradio mF= 10 ³ pF = 10 ⁶ nf
Hz, kilociclos	Unidad de frecuencia Hz: Hercios; kilociclos: Kiloh ertz 1kHz = 10 ³ hz
°C, °F	Unidad de temperatura °C: Grado Celsius; °F: Grado Fahrenheit

GENERAL SPECIFICATION

Mostrar : 3⁵/6 dígitos Pantalla LCD

Negativo Polaridad Indicación : Negativo Se muestra el signo "-" en el mostrar

automáticamente

Muestreo Tasa : Aproximadamente 3 veces por segundo

Mandíbula Apertura Capacidad : Aproximadamente 28 mm

Conductor medible máximo para mediciones de corriente :
aproximadamente Ø28 mm

Bajo Batería Indicación : Se muestra "□" en el mostrar **Batería :** 1,5 V batería , AAA o equivalente , 2 piezas

Operante Entorno : Temperatura : 0 °C ~ 40 °C
Relativo Humedad : < 75%

Coefficiente de temperatura:

0,2 x (especificado precisión) / °C (< 18 °C o > 28 °C) **Almacenamiento Entorno :** Temperatura : -30 °C ~ 60 °C

Relativo Humedad : < 85%

Propiedad intelectual Grado: IP20

Operante Altitud : 0 hasta el año 2000 metros **Tamaño :** 200 milímetros × 75 mm × 40 mm

Peso : aproximadamente 238 g (incluido batería)

ESPECIFICACIÓN

Exactitud es especificado para a período de uno año después calibración y en 18°C a 28°C, con relativo humedad < 75%.

GENERAL SPECIFICATION

Excepto para el rangos especificado especialmente , precisión es especificado del 5% de el rango a 100% de el rango .

Las especificaciones de precisión toman la forma de:

\pm ([% de Lectura] +[número de El menos Significativo Dígitos])

corriente continua Voltaje

Rango	Resolución	Exactitud	Indicación de sobrerango
6 V	0,001 V	$\pm (0,8\% + 5)$	_____ [1]
60 V	0,01 V		
600 V	0. 1 V		

Aporte Impedancia : 10 M Ω

Voltaje de entrada requerido: ≥ 1 V

Máx . Permitido Aporte Voltaje : 600 voltios dc **Nota:**

Cuando el aporte terminales son abierto , el mostrar puede espectáculo a lectura otro que cero . esto es normal y voluntad no afectar Medidas .

[1] Si el Voltaje ser medurado es ≥ 600 V, el incorporado

zumbador voluntad sonido . Si el Voltaje es > 610 V, el mostrar voluntad espectáculo " "OL " .

Voltaje CA

Rango	Resolución	Exactitud	Indicación de sobrerango
6 V	0,001 V	$\pm (0,8\% + 5)$	_____ [1]
60 V	0,01 V	$\pm (1,2\% + 5)$	
600 V	0. 1 V		

Aporte Impedancia : 10 M Ω

Voltaje de entrada requerido:

\geq Frecuencia 1V Rango :

40 Hz - 400 Hz (solo para 6 V rango)

40 Hz - 1 kHz (solo para 60 voltios y 600 voltios rangos)

Nota : Excepto para seno ola señal y triangular ola señal

Medidas, especificaciones de precisión para voltaje de CA

Las medidas no se aplican a las medidas . de señales cuyas frecuencias son $> 200\text{Hz}$.

Lectura : Verdadero RMS

Máx . Permitido Aporte Voltaje : 600 voltios C.A

Nota:

Cuando el aporte terminales son abierto , el mostrar puede espectáculo a lectura otro que cero . esto es normal y voluntad no afectar Medidas .

[1] Si el Voltaje ser medurado es de 600 V, el incorporado zumbador voluntad sonido . si el Voltaje es > 610 V, el mostrar voluntad espectáculo " "OL " .

corriente continua Actual

Rango	Resolución	Exactitud	Indicación de sobrerang o
60A	0,01 A	$\pm (3\% + 10)$	" O.L. " mostrado en el mostrar
600A	0. 1A	$\pm (3\% + 6)$	

Nota:

1. La corriente a ser medurado debe ser $\geq 1A$.
2. Para Medidas en 600 A rango , si el actual ser medurado es > 610A, el mostrar voluntad espectáculo " "OL " .

C.A. Actual

Rango	Resolución	Exactitud	Indicación de sobrerang o
60A	0,01 A	$\pm (2,5\% + 6)$	" O.L. " mostrado en el mostrar
600A	0,1 A		

Frecuencia Rango : 50 Hz ~ 60 Hz

Lectura : Verdadero

Nota RMS :

1. La corriente a ser medurado debe ser $\geq 1A$.
2. Para Medidas en 600 A rango , si el actual ser medurado es $> 610A$, el mostrar voluntad espectáculo " "OL " .

Resistencia

Rango	Resolución	Exactitud
600.0 Oh	0,1 Ω	$\pm (1,0\% + 5)$
6.000 k Ω	0,001k Ω	
60.00 k Ω	0,01k Ω	
600.0 k Ω	0,1 k Ω	
6.000 mes	0,001 M Ω	$\pm (1,5\% + 5)$
60.00 mes	0,01 M Ω	$\pm (3,0\% + 10)$

Capacidad

Rango	Resolución	Exactitud	Observación
6000 nF	0,001 nF	$\pm (5,0\% + 5)$	rango automático
60.00nF	0,01 nF		
600.0nF	0. 1nF		
6000 pF	0,001pF		
60,00 pF	0,01pF		
600.0pF	0,1pF		
6.000 mF	0,001 mF	$\pm (5,0\% + 20)$	
60,00 mF	0,01 mF	No especificado	

Nota:

1. Para mediciones > 60 mF , precisión es no especificado .
2. Usar el Relativo modo a sustraer el residual capacidad de El metro y dirige .

Frecuencia

Rango	Resolución	Exactitud	Observación
99,99 Hz	0,01 Hz	$\pm (1,5\% + 10)$	Rango automático
999,9 Hz	0. 1 Hz		

Aporte Voltaje : 90 voltios c.a. ~ 600 voltios C.A

Temperatura

Rango	Resolución	Exactitud	Indicación de sobrerango
- 20°C ~ 0°C	1°C	$\pm (6,0\% + 5^{\circ}\text{C})$	——— [1]
0°C ~ 400°C		$\pm (1,5\% + 4^{\circ}\text{C})$	
400°C ~ 1000°C		$\pm (1,8\% + 5^{\circ}\text{C})$	
- 4°F ~ 32°F	1°F	$\pm (6,0\% + 9^{\circ}\text{F})$	
32°F ~ 752°F		$\pm (1,5\% + 7^{\circ}\text{F})$	
752°Yo ~ 1832°F		$\pm (1,8\% + 9^{\circ}\text{F})$	


Temperatura Sensor : K Tipo par termoelectrico

Nota:


1. Precisión hace no incluir error de el par termoelectrico sonda .
2. Precisión especificación asume ambiente temperatura es estable hasta $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Para ambiente temperatura cambios de $\pm 5^{\circ}\text{C}$, calificado exactitud se aplica después 1 hora.
3. El metro operante temperatura debe ser entre 18°C y 28°C ; de lo contrario, La precisión de la medición es No garantizado.

[1] El mostrar voluntad espectáculo " OJO " si el temperatura ser mesurado es más alto que 1300°C (2372°F)) o más bajo que -55°C (-67°F).

Prueba de continuidad


Rango	Descripción
	El Sonará un timbre incorporado Si la resistencia es menos que acerca de 50 Ω. El El timbre sonará No suena Si el resistencia es más que 100 Ω. El zumbador puede o puede No hay sonido Si el resistencia es entre 50Ω y 100 Ω.

Diodo Prueba

Rango	Descripción	Observación
	El aproximado adelante caída de tensión del diodo bajo prueba es mostrado .	Circuito abierto Voltaje: aproximadamente 4 V


OPERANTE INSTRUCCIÓN

Torneado encendido / apagado el Metro

Prensa y sostener abajo el " " botón para alrededor de 2 segundos a

doblar él en o
apagado el metro .

Datos Sostener Modo

Brevemente prensa el " NO 10/* " botón a ingresar el Datos Sostener modo . El presente lectura es sostuvo en mostrar , y el símbolo "  " aparece en La pantalla como un Indicador .

A salida el Datos Sostener modo , brevemente prensa este botón de nuevo .

El símbolo "H" desaparece .

Nota:

Sin contacto C.A Voltaje detección función hace no tener Datos
Sostener modo .

Usando Relativo Modo

El modo relativo está disponible en Algunas funciones. Seleccionando Relativo modo causas el metro a almacenar el presente lectura como una referencia para mediciones posteriores.

1. Colocar el metro en deseado función o rango .
2. Conectar el metro a a deseado circuito (o objeto)
adecuadamente a conseguir una lectura , que es a ser usado como a referencia para posterior
Medidas.
3. Brevemente prensa el "REL NCV >2S" botón una vez . El metro entra el Modo relativo y almacena la lectura actual como a referencia para mediciones posteriores . Aparece el símbolo "△" en el mostrar como un indicador y el mostrar lee cero .
4. En posterior mediciones , las mostrar muestra el Diferencia entre la referencia y la nueva medición.
5. A salida el Relativo modo , brevemente prensa este "REL NCV >2S" botón De nuevo . El símbolo "△" desaparece .

Nota:

1. Cuando tú usar Relativo modo , el actual valor de el objeto bajo La prueba debe no superar el escala completa valor de el presente rango .

2. A evitar equivocado medición resultados , hacer no ingresar
Relativo modo cuando Datos Sostener modo es activo .

3. Cuando el mostrar muestra " OJO ", él medio fuera de rango .
4. Excepto para capacidad función , la metro entra manual que van desde en el presente rango cuando tú ingresar el Relativo modo .
5. Para frecuencia , temperatura , diodo y continuidad prueba funciones y sin contacto C.A Voltaje detección función , Relativo modo es no disponible .
6. En corriente continua actual medición función , la ^{REL}_{NCV} ">2S " botón es usado a poner a cero el mostrar .

Medición corriente continua o C.A. Voltaje

1. Conectar el negro prueba dirigir a el " COM " Terminal , y el rojo cable de prueba a el " **APORTE** " Terminal .
2. Brevemente prensa el ^{SEL}_{POWER} ">2S " botón hasta el mostrar muestra "Auto " . Ahora el metro es en el selección automática medición función .
3. Conectar el prueba dirige al otro lado de el fuente o circuito a ser Probado .
4. El mostrar muestra el valor de el Voltaje ser medido .
 Si el Voltaje ser medido es a corriente continua voltaje , el mostrar voluntad espectáculo el símbolo " DC " como un indicación . Si el Voltaje ser medido es un C.A. voltaje , el mostrar voluntad espectáculo el símbolo " CA " como un indicación .
 Para corriente continua Voltaje mediciones , las polaridad de el rojo prueba Conexión de cable voluntad ser indicado como Bueno .

Nota:

1. A evitar eléctrico choque a tú o daño a el metro , hacer no aplicar Un voltaje más alto de 600 V entre el terminales .
2. El aporte Voltaje debe ser $\geq 1V$.

Medición de CC Actual

1. Hacer seguro eso todo el prueba dirige tener estado remoto de el metro .
2. Brevemente prensa el " ^{SEL} ^{POWER} >2S " botón hasta ambos el símbolo "DC " y la unidad " A " son mostrado en mostrar .
3. Si el mostrar muestra a lectura otro que cero , brevemente prensa el ^{REL} ^{NCV} ">2S " botón una vez a cero el mostrar .
4. Prensa el desencadenar y abrazadera el fauces alrededor uno conductor a ser probado . Hacer seguro eso el fauces son perfectamente cerrado .

Nota:

- Solo uno conductor debería ser sujetado . Medición dos o más conductores en el mismo tiempo voluntad producir equivocado lectura .
 - El conductor debería ser posicionado en el centro de el mandíbulas ; de lo contrario , allí voluntad ser un adicional medición error , cual es típicamente no más que alrededor del 2% de lectura .
5. Leer el lectura en mostrar .

Nota:

1. Después tú doblar en el metro , espera alrededor de 5 a 10 minutos a permitir el metro a cálido arriba antes tú comenzar actual Medición . Esta es necesario Para mediciones precisas.
2. El lectura en mostrar también indica el actual dirección : A lectura positiva indica eso el actual dirección es de el metro frente a Está de vuelta . (**Consejo** : Actual dirección es el opuesto de electrón fluir dirección .)
3. No usar el metro a medida a circuito actual si el circuito contiene un voltaje > 600 V.

Medición de CA Actual

1. Hacer seguro eso todo el prueba dirige tener estado remoto de el metro .

2. Brevemente prensa el " ^{SEL} ^{POWER} >2S " botón hasta el mostrar muestra "Auto ". Ahora el metro es en el selección automática medición función .
3. Prensa el desencadenar y abrazadera el fauces alrededor uno conductor a ser probado . Hacer seguro eso el fauces son perfectamente cerrado .

Nota:

- Sólo debe haber un conductor estar sujetado. Medición dos o más conductores en el mismo tiempo voluntad producir equivocado lectura . - El conductor debería ser posicionado en el centro de el mandíbulas ; de lo contrario , allí voluntad ser un adicional medición error , cual es típicamente no más que alrededor del 2% de lectura .
4. Leer el lectura en mostrar .

Nota:

1. Después tú doblar en el metro , espera alrededor de 5 a 10 minutos a permitir el metro a cálido arriba antes tú comenzar actual Medición . Esta es necesario Para mediciones precisas.
2. No usar el metro a medida a circuito actual si el circuito contiene un voltaje > 600 V.

Medición de la resistencia

1. Conectar el negro prueba dirige a el " COM " terminal , y el rojo prueba dirige a el " APORTE " Terminal .


2. Brevemente prensa el " ^{SEL} >25 ^{POWER} " botón hasta el mostrar muestra "Auto".
Ahora el metro es en el selección automática medición función .
3. Conectar el prueba dirige al otro lado de el resistor a ser Probado .
4. Espera hasta el lectura es estable , entonces leer el lectura en el mostrar .

Nota:

1. Para Medidas > 1 MΩ , el metro puede llevar a pocos artículos de segunda clase a

- estabilizar leyendo esto es normal para alta resistencia Medidas .
2. Cuando el aporte terminal es abierto , " " Olvidaste tu respuesta " voluntad ser desplegado como una indicación de fuera de rango.
 3. Antes medición , desconectar todo fuerza a el circuito a ser Probado y descargue completamente todos los condensadores.

Diodo Prueba

1. Conectar el negro prueba dirigir a el " **COM** " terminal , y el rojo prueba dirige a el " **APORTE** " Terminal .
2. Brevemente prensa el " **SEL POWER >2S** " botón hasta el mostrar muestra El símbolo "  " .
3. Conectar el rojo prueba dirigir a el ánodo de el diodo a ser Probado , y El negro prueba dirige a el cátodo de el diodo .
4. El mostrar muestra el aproximado adelante Voltaje gota de el diodo .

Prueba de continuidad

1. Conectar el negro prueba dirigir a el " **COM** " terminal , y el rojo prueba dirige a el " **APORTE** " Terminal .
2. Brevemente prensa el " **SEL POWER >2S** " botón hasta el mostrar muestra " *Auto* ". Ahora el metro es en el selección automática medición función .
3. Conectar el prueba dirige al otro lado de el circuito a ser Probado .
4. Si el resistencia es menos que alrededor de 50Ω , el incorporado zumbador voluntad sonido .

Nota:

Antes prueba , desconectar todo fuerza a el circuito a ser Probado y Descargue completamente todos los condensadores.

Medición de capacitancia

1. Conectar el negro prueba dirigir a el " **COM** " Terminal , y el rojo cables de prueba a el " **APORTE** " Terminal .
2. Brevemente prensa el " **SEL
POWER
>2S** " botón hasta el mostrar muestra a capacidad

medición unidad (nF). Ahora el metro es en el Función de medición de capacitancia .

3. Si el mostrar muestra a lectura otro que cero , brevemente prensa el
REL
NCV
>2S " botón a cero el pantalla ; el mostrar voluntad espectáculo el

símbolo " Δ " a

indicar eso el metro es en Relativo modo .

Nota : Hacer no corto el prueba dirige juntos .

4. Conectar el prueba dirige al otro lado de el condensador a ser Probado .
5. Espera hasta el lectura es estable , entonces leer el lectura en mostrar .

Nota:

1. Antes medición , hacer seguro eso el condensador ser Probado tiene estado descargado minuciosamente .
2. Para Medidas > 10 pF , es puede llevar acerca de 30 segundos para el metro Para completar la medición y estabilizarla lectura.

Medición Frecuencia

1. Cuando el metro es en el C.A. Voltaje medición función (ambos " CA " y " V " son desplegado) y Datos Sostener modo es apagado , brevemente

prensa el " SEL
POWER
>2S " botón una vez . El metro interruptores a el frecuencia función de medición , y el mostrar muestra a frecuencia medición unidad .

Nota : Para información acerca de cómo a cambiar el metro a el C.A. Medición de voltaje función , ver el importante instrucciones en el "

Medición corriente continua o C.A. Voltaje " sección .

2. Conectar el prueba dirige al otro lado de el fuente o circuito a ser Probado .
3. Leer el lectura en mostrar .

Nota:

1. Solamente cuando el metro es en el C.A. Voltaje

medición función y el Datos Sostener modo es apagado
¿Puedes cambiar el medidor a la función de medición de frecuencia?

por brevemente presado el " **SEL
POWER** >25 " botón .

2. Para frecuencia Medidas , rango cambiar es Medición automática rango es : 10 Hz ~ 1 kHz

Medición de temperatura

Nota

A evitar posible daño a el metro o otro equipo , recordar que mientras el medidor es Clasificado para -20 °C hasta +1000 °C y -4 °F a 1832 °F, el K Tipo

Par termoelectrico provisto con el medidor es Clasificado a 25 0oC. Para la temperatura afuera de eso rango , usar a más alto calificado termopar .

El Termopar tipo K provisto de la metro es presente, él es no profesional y poder solo ser usado para no crítico Medidas . Para mayor precisión mediciones , usar a profesional termopar .

1. Si tú desear a llevar a cabo Celsius temperatura medición , brevemente

Presione el botón " **SEL
POWER** >25 " botón hasta el mostrar muestra " °C ". Si tú desear a

llevar a cabo Fahrenheit

temperatura medición , brevemente prensa el " **SEL
POWER** >25 " botón hasta La pantalla muestra " °F ". El mostrar muestra el compensación temperatura, que es un valor aproximado del ambiente temperatura . (A medida ambiente temperatura con precisión , usted debe conectar K Tipo par termoelectrico a el metro .)

2. Conectar el negativo " - " enchufar de el K Tipo

par termoeléctrico a el " **COM** " terminal , y el positivo " + " enchufar del K Tipo par termoeléctrico a el " **APORTE** " Terminal .

3. Conectar el detección fin de el par termoelectrico a el objeto a ser probado
4. Espera a mientras hasta térmico equilibrio entre el par termoelectrico sonda y el objeto es alcanzado , entonces leer el lectura en mostrar .

Sin contacto C.A. Voltaje Detección


1. A seleccionar el sin contacto C.A Voltaje detección función ,
 prensa y sostener abajo el botón " ^{SEL} >2S " para Aproximadamente 2 segundos . mostrar muestra el símbolo " **SIN VALOR COMERCIAL** " indicando eso el metro es en el
 sin contacto C.A Voltaje detección función (ver Cifra 3).
2. Mover el SIN VALOR COMERCIAL sensor en el marca "  " en el metro abrazadera cerca de el objeto a ser Probado . Cuando el metro detecta eléctrico campo generado por C.A voltaje , el rojo CONDUJO en el metro voluntad destello y El medidor se Indica la intensidad del campo eléctrico ser detectado. El intensidad de el eléctrico campo ser detectado es indicado por el número de el gráfico de barras segmentos mostrado en el vertical centro de la pantalla (ver Figura 4), la brillante tasa de el rojo CONDUJO , y el pitido tasa de el incorporado zumbador . El más alto el intensidad de el eléctrico campo ser detectado , el Más grande el número de el segmentos de gráfico de barras mostrado en el pantalla , el más rápido el brillante tasa de el LED rojo , y el más rápido el pitido tasa de el zumbador .



Figure 3

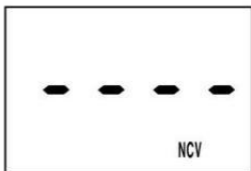


Figure 4

Nota:

1. Detección Rango : 90 V - 600 V
Requerido Voltaje Frecuencia : 50 Hz / 60 Hz
2. El optimo detector posición de el metro es en el "Ⓡ" marca en el abrazadera .
3. Si un C.A Voltaje es no dentro el metro detector capacidad / distancia , la metro poder no detectar este Voltaje .
4. El metro eléctrico campo intensidad indicación es afectado por el magnitud de el C.A Voltaje de el conductor bajo prueba , la distancia entre el metro y el Conductor , el aislamiento de el director , etc.
5. Porque de el metro detección límite , un línea (o Conductor) bajo La prueba puede ser eléctricamente vivir incluso si el zumbador hace no sonido , el rojo El LED hace no destello y el mostrar hace no indicar el presencia de eléctrico campo .
6. Antes y después cada utilizar , verificar el metro operación por detector Un conocido C.A. Voltaje . Hacer no usar el metro si él opera anormalmente o averías.
7. A evitar eléctrico choque , hacer no tocar cualquier conductor con mano o piel .
8. A evitar interferencia , no llevar a cabo sin contacto C.A Voltaje detección en un ambiente con fuerte electromagnético campo ; de lo contrario , el detección resultado puede ser equivocado .

Apagado automático

El metro voluntad doblar apagado automáticamente y ir en Dormir modo si tú tener no operado el metro para acerca de 15 minutos .

A desactivar el automático Apagado característica , hacer seguro eso

el metro es Apagado . Entonces prensa y sostener abajo el " **SEL
POWER** " >2S "

botón para alrededor de 2 segundos Mientras sostenía abajo el ">2S "
botón . El metro vueltas en , y el

símbolo "⊕" es ausente de el mostrar .

MANTENIMIENTO

Advertencia

Excepto para reemplazando pilas , nunca intentar a reparar o servicio el metro .

Almacenar el metro en a seco lugar cuando no en usar .

No almacenarlo en un entorno con intensa actividad electromagnética campo.

General Mantenimiento

Periódicamente limpiar el caso con a húmedo paño y a pequeño leve detergente . No utilice abrasivos o disolventes.

Suciedad o humedad en el terminales poder afectar lecturas . limpie el terminales como sigue:


1. Gire apagado el metro y eliminar todo el prueba dirige de el metro .
2. Agitar afuera cualquier suciedad cual puede existir en el terminales .
3. Remojar a nuevo torunda con alcohol .
4. Trabajo el torunda alrededor en cada Terminal .

Si el metro falla , comprobar y reemplazar (como necesario) el Baterías y / o revisión este manual a verificar adecuado usar de el metro .

Reemplazo de las baterías

Advertencia

A evitar FALSO lecturas , las cuales podría dirigir a posible eléctrico choque o

personal lesión, reemplazar el baterías tan pronto como bajo batería indicador () aparece .

Apaga el medidor, quitar la prueba cables del medidor y el pinza métrica de cualquier conductor bajo prueba antes apertura el caso o La batería cubrir .

Cuando el bajo batería indicador "  " aparece en pantalla , el Las baterías son no alto suficiente y debe ser reemplazado inmediatamente .

A reemplazar el baterías , eliminar el tornillo en el batería cubrir y eliminar el batería cubrir . Reemplazar el exhausto Baterías con nuevo Unos de el mismo tipo , hacer seguro eso el polaridad Conexiones son correcto .

Reinstalar el batería cubrir y el tornillo .

ACCESORIOS

Manual: 1 pieza

Prueba Plomo: 1 par

PRESENTE

K Tipo Termopar : 1 pedazo

NOTE

1. Este manual es sujeto a cambiar sin aviso .
2. Nuestra compañía voluntad no llevar el otro Responsabilidades para cualquier pérdida .
3. El contenido de este manual poder no ser usado como el razón a usar El metro para cualquier especial solicitud .

ELIMINACIÓN DE ESTE ARTÍCULO

Estimado Cliente ,

Si tú en alguno punto pretender a disponer de este artículo , entonces Por favor, manténgalo en Ten en cuenta que Muchos de sus componentes consisten De valioso materiales que pueden ser reciclado .

Por favor hazlo No descargar él En la basura papelera, pero controlar con su local concejo para Instalaciones de reciclaje en su área .



Este dispositivo cumple con Parte 15 de los Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) Reglas . Funcionamiento es sujeto a el siguiente dos condiciones :

(1)Este dispositivo puede no causa dañino en interferencia, y (2) esto dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibido , incluyendo interferencia eso puede causa no deseado operación .



Hecho En Porcelana

VEVOR®
TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Técnico Apoyo y E - Garantía Certificado
<https://www.vevor.com/support>

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Wsparcie techniczne i Certyfikat gwarancji elektronicznej
<https://www.vevor.com/support>

Zacisk TRMS MULTIMETR UŻYTKOWNIK PODRĘCZNIK

MODEL : EM 4220

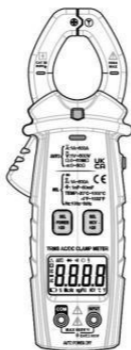
Nadal jesteśmy zaangażowani w zapewniamy Ci narzędzia konkurencyjne cena. "Ratować „Połowa ceny”, „Połowa ceny” lub jakiegokolwiek inne podobne wyrażenia przez nas tylko reprezentuje jakiś szacunkowe oszczędności, jakie możesz uzyskać kupując u nas określone narzędzia w porównaniu z większymi najlepszymi markami i dawki niekoniecznie oznaczać pokrycie wszystkiego kategorii narzędzi oferowanych przez nas. Ty Czy uprzejmie przypominamy o dokładnym sprawdzeniu, kiedy jesteś składanie zamówienia nas jeśli ty Czy faktycznie oszczędzając połowa w porównaniu z najlepszymi markami.

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Multimetr
zaciskowy
TRMS

MODEL:EM4220



POTRZEBOWAĆ POMOCY ? KONTAKT NAS !

Mieć produkt pytania? Potrzebować techniczny wsparcie? Proszę
czuć bezpłatny skontaktować się nas :

✉ **Obsługa klienta @ vevor . c o m**

To jest oryginał instrukcja, proszę przeczytać wszystko podręcznik
instrukcje
ostrożnie przed operacją. VEVOR zastrzega sobie prawo do jasnej
interpretacji naszych zasad użytkowania instrukcja . Wygląd z ten
produkt być Być temat Do ten

produkt Ty otrzymane . Proszę przebaczyć nas To My nie będzie
poinformować Ty Ponownie jeśli tam Czy każdy technologia Lub
oprogramowanie Aktualizacje NA nasz produkt .

WARRANTY

Ten instrument Jest gwarantowany Do Być bezpłatny z wady W tworzywo I wykonanie na okres jednego roku. Każdy instrument okazał się wadliwy w jeden rok z ten dostawa data I zwrócono Do ten fabryka z transport opłaty przedpłacony , będzie Być naprawione , wyregulowane lub zastąpiony Na bezpłatnie Do ten oryginalny nabywca . To gwarancja robi nie okładka przedmioty jednorazowego użytku taki Jak bateria . Jeśli ten wada ma zostać spowodowany przez nadużywanie Lub nieprawidłowy operacyjny stan , naprawa będzie Być wystawiony rachunek Na A nominalny koszt .

WSTĘP

Ten instrument Jest 35/6 cyfr prawda - RMS automatyczny zakres inteligentny cyfrowy miernik cęgowy przeznaczony do pomiaru napięcia stałego i przemiennego, DC I klimatyzacja prąd, rezystancja , ciągłość , dioda , pojemność , temperatura I częstotliwość . To cechy bezkontaktowy klimatyzacja woltaż wykrywanie , względne pomiar , dane przytrzymaj , podświetlenie , niski bateria wskazanie , automatyczne zasilanie wyłączone , oświetlenie pełny zakres przeciążać ochrona itp . To Jest łatwy Do działać I Jest A użyteczne narzędzie testowe .

W przypadku funkcji pomiaru z automatycznym wyborem miernik Móc zmierzyć prąd przemienny napięcie , DC napięcie , rezystancja , ciągłość Lub klimatyzacja aktualny automatycznie .

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Ten metr ma zostać zaprojektowany według Do IEC 61010 dotyczące elektronicznych przyrządów pomiarowych z pomiarem kategoria

(KOT (III 600V) i Zanieczyszczenie Stopień 2.



Ostrzeżenie

**Do unikać możliwy elektryczny zaszokować Lub osobisty uraz ,
śledź te wytyczne:**

☞ Do nie używać ten metr Jeśli To Jest uszkodzony . Zanim Ty używać ten metr

zbadać sprawę. Zwróć szczególną uwagę na izolację otaczający złącza.

☞ Sprawdzaj ten test wskazówki Do uszkodzony izolacja Lub narażony metal . Sprawdź test wskazówki Do ciągłość . Zastąp uszkodzony test wskazówki zanim używasz ten metr .

☞ Do nie używać ten metr Jeśli To działa nienormalnie .

Ochrona móc Być upośledzony . Kiedy W wątpliwość , Posiadać ten metr obsługiwany .

☞ Do nie działać ten metr Gdzie materiał wybuchowy gaz , para Lub pył jest obecny .

☞ Do nie stosować więcej niż ten oceniony napięcie Jak wyraźny NA ten metr między terminalami lub między dowolnym terminalem a ziemia grunt.

☞ Zanim użyj , sprawdź ten miernik działanie przez zmierzenie A znane napięcie.


☞ Gdy serwisowanie ten metr używać tylko określony wymiana części .

☞ Używać ostrożność Kiedy pracujący z woltaż powyżej 30 V prąd zmienny Skuteczna , 42 V prąd zmienny

szczytowe lub 60 V dc . Taki napięcia poza A zaszokować zagrożenie .

- Podczas korzystania z sondy, trzymaj kciuki za Palec strażnik na sondy .
- Podczas tworzenia znajomości, łączyć ten test wspólny Ołów zanim łączysz się ten na żywo test prowadzić . Kiedy Ty odłączyć test prowadzi odłączyć na żywo test Ołów Pierwszy .

- ☞ Usunąć ten test wskazówki z ten metr I ten zacisk z każdy dyrygent pod test zanim Ty Otwarte ten bateria okładka Lub ten sprawa .
- ☞ Do nie działać ten metr z ten bateria okładka Lub porcje z ten sprawa usunięta Lub poluzowany .
- ☞ Do unikać FAŁSZ odczyty , które mógł Ołów Do możliwy elektryczny zaszokować lub osobiste uraz , wymienić ten baterie Jak Wkrótce Jak ten Niski bateria


- wskaźnik () pojawia się .
- Kiedy w Względny tryb Lub Dane Trzymać tryb Lub Po zerowanie ten wyświetlać w Prąd stały aktualny funkcja , ostrożność musieć Być używany ponieważ niebezpieczny woltaż móc Być obecny .
- ☞ Używać ten metr tylko Jak określony W Ten instrukcja ; w przeciwnym razie ochrona pod warunkiem, że przez ten metr móc Być upośledzony .
- ☞ Przylegać Do lokalny I krajowy bezpieczeństwo kody . Indywidualny ochronny sprzęt musieć Być używany Do zapobiegać zaszokować I łuk podmuch obrażenia gdzie niebezpieczne przewody pod napięciem są odsłonięte.
- ☞ Do unikać elektryczny zaszokować I osobisty uraz , zrobić nie dotykać każdy nagi dyrygent z ręka Lub skóra ; i Do nie grunt się chwila używając tego metr .
- ☞ Do nie używać ten metr Jeśli ten metr A test Ołów Lub twój ręka Jest mokry .
- ☞ Pozostałe zagrożenia:
Gdy jakiś wejście terminal Jest połączony Do niebezpieczny na żywo potencjał To Jest być znakomity To Ten potencjał Móc zdarzać się Na Wszystko Inny terminale !
- ☞ **KOT III** - Pomiar Kategoria III Jest Do pomiary wykonano w budynku instalacja . Przykładami są pomiary na tablicach rozdzielczych , obwodach wyłączniki , okablowanie , w tym kable , szyny zbiorcze , rozjazdy skrzynki , przełączniki , gniazdka W ten naprawił instalacja i sprzęt Do przemysłowy używać I Niektóre Inny sprzęt , dla przykład , silniki stacjonarne ze stałym połączeniem do stałego instalacja. Nie używaj miernika do pomiarów w Kategoria pomiaru IV.


Ostrożność


Do unikać możliwy szkoda Do ten metr Lub Do ten sprzęt pod testować postępuj zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- erob Odłącz obwód przed podłączeniem do prądu należy dokładnie rozładować wszystkie kondensatory. testowanie rezystancja , dioda , kondensator lub ciągłość .
- Użyj ten właściwe terminale, funkcja I zakres dla twojego pomiaru.
 - Przed pilny A przycisk Do zmień funkcję, odłączyć ten test prowadzi i ten zacisk z każdy obiekt pod testować .


Symbolika


 Prąd przemienny


 Prąd stały
Prąd stały lub AC


 Ostrożność , ryzyko z niebezpieczeństwo , odnieść się Do ten operacyjny podręcznik zanim używać .


 Ostrożność , ryzyko z elektryczny szok .

 Ziemia (grunt) Zacisk

 Zgodny z europejski Dyrektywy Unii

 The sprzęt Jest chroniony na wskroś przez podwójnie izolacja lub wzmocnionej izolacji.

 Zastosowanie wokół i usuwanie z miejsc niebezpiecznych na żywo dyrygenci jest dozwolone .

 Produkt spełnia wymagania obowiązującego rozporządzenia. dyrektywy krajowe Do Świetnie Brytania .

FRONT PANEL

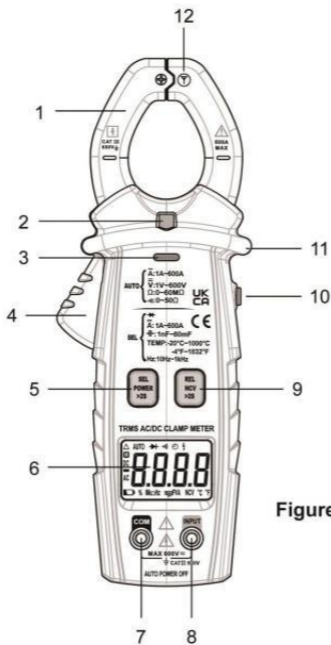


Figure 1

1. **Szczęki**

Używany Do zaciskanie ten dyrygent Do aktualny pomiary .
dyrygent powinien być umieszczony w centrum szczęki podczas pomiar.

2. **Światło**

3. **Czerwony PROWADZONY**

Wskaźnik używany w napięciu prądu przemiennego bez styku n
wykrywanie I test ciągłości .

4. **Spust**

Używany Do Otwarte I zamknąć ten szczęki .

5. **" SEL POWER >25 " Przycisk**

Krótko naciskać ten przycisk „ **SEL
POWER
>25** ” Do przełącznik między pomiar
auto - selekcji funkcja (" **Rto** „ pojawia się ”) dioda test funkcja ,
Funkcja pomiaru prądu stałego , funkcja pomiaru pojemności,
temperatury w stopniach Celsjusza i Fahrenheit Funkcja
pomiaru temperatury .

Naciskać I trzymać w dół Ten przycisk Do około 2 sek. Do zakręt To
NA Lub wyłączony miernik .

6. **Wyświetlacz**

3 ⁵ / ₆ cyfr Ekran LCD.

7. **„ KOM ” Terminal**

Wtyczka złącze Do ten czarny test Olów .

8. **" WEJŚCIE " Terminal**

Wtyczka złącze Do ten czerwony test Olów .

REL
NCV

9. " >2S " Przycisk

W prąd stały aktualny pomiar funkcja , krótko naciskać Ten " >2S " przycisk aby wyzerować wyświetlacz przed pomiarem. Naciśnij krótko Ponownie Do anulować ten zerowanie.

REL
NCV

W Inny pomiar funkcje , krótko naciskać Ten przycisk Do wejście / wyjście względne tryb .

Naciskać I trzymać w dół Ten przycisk Do około 2 sek. Do wejść / wyjść brak kontaktu prąd zmienny woltaż wykrywanie funkcja .

10. " HOLD/☀ " Przycisk

Krótko naciskać Ten "HOLD/☀ " przycisk Do Wchodzić Lub Wyjście Dane Trzymać tryb . Z ten metr NA , naciskać I trzymać w dół Ten przycisk Do o 2 sek. obrócić NA Lub wyłączony Zarówno ten światło I podświetlenie . światło I podświetlenie obróci się wyłączony automatycznie Po około 2 minut .

11. Dotykowy Bariera

Używany Do zapobiegać palec z wzruszający ten dyrygent pod testować . Do nie trzymać ten metr gdziekolwiek poza Ten dotykowy bariera .

12. NCV Transduktor

Ten NCV transduktor Jest usytuowany Na ten "Ⓡ" " ocena w pobliżu ten szczyt z zacisk . To Jest używany W bezkontaktowy prąd zmienny woltaż wykrywanie .

UNDERSTANDING THE DISPLAY

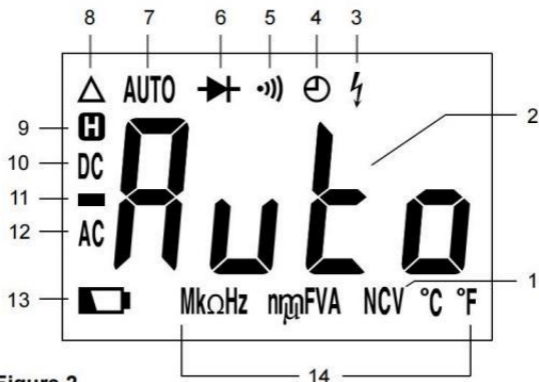





Figure 2


Symbol Znaczenia:


1. NCV Bez kontaktu prąd zmienny volтаж wykrywanie funkcjonować Jest wybrano .
2. Ruka To metr Jest W ten auto - selekcja pomiar funkcjonować
3.  Ten metr wykrywa jakiś wejście volтаж > 30V. To ikona ma na celu przypomnienie o niebezpiecznym napięciu Jest obecny i To Ty musisz używać ostrożność Do unikać elektryczny szok .
4. O Ten automatyczny zasilanie - wyłączony funkcja Jest włączony .

UNDERSTANDING THE DISPLAY

5.  Ciągłość test funkcjonować Jest wybrano .
6.  Dioda test funkcjonować Jest wybrano .

7. **AUTOMATYCZNIE** Zakres automatyczny tryb Jest aktywny.


8.  Względny tryb jest aktywny.

9.  Ten miernik jest W Dane Trzymać tryb.

10. **DC** Prąd stały

11. **mm** Znak ujemny

12. **AC** klimatyzacja

13.  Ten baterie Czy Niski I musieć Być zastąpiony natychmiast .

14. Jednostki:

V	Jednostka napięcia V: Wolt
A	Jednostka aktualny A: Amper
Oh , kΩ , MO	Jednostka opór Och: Och? kΩ : Kilo? JA: Megaom $1M\Omega = 10^3k\Omega = 10^6\Omega$
nF, μF, mF	Jednostka z pojemność nF: nanofarad; μF: Mikrofarad; mF: Milifarad $mF = 10^3\mu F = 10^6 nF$
Hz, kHz	Jednostka częstotliwości Hz: Herc; kHz: Kilo ertz 1 $kHz = 10^3Hz$
°C °F	Jednostka z temperatura °C: Stopień Celsjusz; °F: Stopień Fahrenheit

GENERAL SPECIFICATION

Wyświetlacz : 3⁵/₆ cyfry LCD

Negatywny Biegunowość Wskazanie : Negatywne znak "-" pokazany NA ten wyświetlacz

automatycznie

e Próbowanie Wskaźnik : Około 3 razy / sek.

Szczęka Otwór Możliwości : Około 28 mm

Maksymalna mierzalna średnica

przewodnika do pomiaru prądu : około

Ø28 mm

Niski Bateria Wskazanie : Wyświetlono „” NA ten

wyświetlacz **Bateria :** 1,5 V bateria , AAAA Lub
równoważny , 2 sztuki

Operacyjny Środowisko : Temperatura : 0 °C ~ 40 °C

Względny Wilgotność : < 75%

Współczynnik temperaturowy:

0,2 x (określono dokładność) / °C (< 18 °C lub

> (28 °C) **Składowanie Środowisko :** Temperatura : -30 °C

~ 60 °C

Względny Wilgotność : < 85%

IP Stopień: IP20

Operacyjny Wysokość : 0 do 2000

metrów **Rozmiar :** 200 mm ×75 mm

×40 mm

Waga : około 238g (w tym bateria)

SPECYFIKACJA

Dokładność Jest określony Do A okres z jeden rok Po kalibrowanie I Na 18°C do 28°C, z względną wilgotność < 75%.

Z wyjątkiem Do ten zakresy określony szczególnie dokładność Jest określony od 5 % ten zakres Do 100 % ten zakres .

GENERAL SPECIFICATION

Specyfikacje dokładności przyjmują formę:

\pm ([% z Czytanie] +[liczba z Najmniej Istotne Cyfry])

Prąd stały Woltaż

Zakres	Rezolucja	Dokładność	Wskaźnik przekroczenia zakresu
6V	0,001 V	$\pm (0,8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0,01 V		
600 V	0. 1V		

Wejście Impedancja : 10M Ω

Wymagane napięcie wejściowe: $\geq 1V$

Maksymalnie . Dopuszczalne Wejście

Napięcie : 600 V dc **Uwaga:**

Gdy ten wejście terminale Czy otwórz , wyświetlacz móc pokazywać A czytanie inny niż zero . To Jest normalna I będzie nie oddziaływać pomiary .

[1] Jeśli ten woltaż istnienie wymierzony jest $\geq 600V$, wbudowany brzęczyk będzie dźwięk . Jeśli ten woltaż jest $> 610 V$, wyświetlacz będzie pokazywać " Ojej " .

Napięcie prądu przemiennego

Zakres	Rezolucja	Dokładność	Wskaźnik przekroczenia zakresu
6V	0,001 V	$\pm (0,8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0,01 V	$\pm (1,2\% + 5)$	
600 V	0. 1V		

Wejście Impedancja : 10M Ω

Wymagane napięcie

wejściowe: \geq **Częstotliwość**

1V Zakres :

40Hz - 400Hz (tylko dla 6 V zakres)

40 Hz - 1 kHz (tylko Do 60 V I 600 V zakresy)

Uwaga : Z wyjątkiem Do sinus fala sygnał I trójkątny fala sygnał pomiary, specyfikacje dokładności dla napięcia przemiennego pomiary nie mają zastosowania do pomiarów sygnałów, których częstotliwości są > 200 Hz .

Czytanie : PRAWDA RMS

Maksymalnie . Dopuszczalne Wejście Napięcie : 600 V prąd zmienny

Notatka:

Gdy ten wejście terminale Czy otwórz , wyświetlacz móc pokazywać A czytanie inny niż zero . To Jest normalna I będzie nie oddziaływać pomiary .

[1] Jeśli ten woltaż istnienie wymierzony wynosi 600 V , wbudowany brzęczyk będzie dźwięk . Jeśli ten woltaż jest > 610 V , wyświetlacz będzie pokazywać " Ojej " .

Prąd stały Aktualny

Zakres	Rezolucja	Dokładność	Wskaźnik przekroczenia zakresu
60A	0,01 A	$\pm (3\% + 10)$	"OL" " pokazano
600A	0. 1A	$\pm (3\% + 6)$	NA ten wyświetlacz

Notatka:

1. Prąd, który ma być wymierzony musieć Być $\geq 1A$.
2. Dla pomiary w 600 A zakres , jeśli ten aktualny istnienie wymierzony Jest > 610A , wyświetlacz będzie pokazywać " Ojej " .

klimatyzacja Aktualny

Zakres	Rezolucja	Dokładność	Wskaźnik przekroczenia zakresu
60A	0,01 A	$\pm (2,5\% + 6)$	"OL" " pokazano NA ten wyświetlacz
600A	0,1 A		

Częstotliwość Zakres : 50Hz ~ 60Hz

Czytanie :

PRAWDA Uwaga

RMS :

1. Prąd, który ma być wymierzony musieć Być $\geq 1A$.
2. Dla pomiary w 600 A zakres , jeśli ten aktualny istnienie wymierzony Jest $> 610A$, wyświetlacz będzie pokazywać " Ojej ".

Opór

Zakres	Rezolucja	Dokładność
600,0 Oh	0,1 Ω	± (1,0% + 5)
6000 kΩ	0,001 kΩ	
60,00 kΩ	0,01 kΩ	
600,0 kΩ	0,1 kΩ	
6000 MO	0,001MΩ	± (1,5% + 5)
60,00 MO	0,01MΩ	± (3,0% + 10)

Pojemność

Zakres	Rezolucja	Dokładność	Uwaga
6000nF	0,001nF	± (5,0% + 5)	Zakres automatyczny
60,00nF	0,01nF		
600,0nF	0. 1nF		
6000 pF	0,001 pF		
60,00 pF	0,01 pF		
600,0pF	0,1 pF		
6,000mF	0,001 mF	± (5,0% + 20)	
60,00mF	0,01 mF	nie określono	

Notatka:

1. Dla pomiaru > 60 mF , dokładność Jest nie określono .
2. Używać ten Względny tryb Do odejmować ten pozostały pojemność z miernik I prowadzi .

Częstotliwość

Zakres	Rezolucja	Dokładność	Uwaga
99,99 Hz	0,01 Hz	$\pm (1,5\% + 10)$	Automatyczny zakres
999,9 Hz	0. 1 Hz		

Wejście Napięcie : 90 V prąd ~ 600 V prąd zmienny

Temperatura

Zakres	Rezolucja	Dokładność	Wskaźnik przekroczenia zakresu
-20°C ~ 0°C	1°C	$\pm (6,0\% + (5^{\circ}\text{C}))$	—— [1]
0°C ~ 400°C		$\pm (1,5\% + 4^{\circ}\text{C})$	
400°C ~ 1000°C		$\pm (1,8\% + (5^{\circ}\text{C}))$	
- 4°F ~ 32°F	1°F	$\pm (6,0\% + 9^{\circ}\text{F})$	
32°F ~ 752°F		$\pm (1,5\% + 7^{\circ}\text{F})$	
752° P ~ 1832°F		$\pm (1,8\% + 9^{\circ}\text{F})$	


Temperatura Czujnik : K Typ termoelement

Notatka:


1. Dokładność robi nie włączać błąd z ten termoelement sonda .
2. Dokładność specyfikacja zakłada otoczenia temperatura Jest stabilny do $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Dla otoczenia temperatura zmiany $\pm 5^{\circ}\text{C}$, oceniony dokładność dotyczy Po 1 godzina.
3. Ten miernik operacyjny temperatura musieć Być między 18°C i 28°C ; W przeciwnym razie, dokładność pomiaru wynosi nie ma gwarancji.

[1] Ten wyświetlacz będzie pokazywać " OL " Jeśli ten temperatura istnienie wymierzony jest wyższy niż 1300°C (2372°F) Lub niżej niż - 55°C (- 6 7°F).

Test ciągłości


Zakres	Opis
	Ten wbudowany brzęczyk będzie brzmiał jeśli opór Jest mniej niż o 50Ω . Ten brzęczyk będzie nie brzmi jeśli on opór Jest ponad 100Ω . Ten brzęczyk może lub może nie ma dźwięku jeśli opór Jest między 50Ω I 100Ω .

Dioda Test

Zakres	Opis	Uwaga
	Ten przybliżony do przodu spadek napięcia diody pod testem Jest Wyświetlono .	Obwód otwarty Napięcie: około 4V

OPERACYJNY INSTRUKCJA

Obrócenie włączony / wyłączony ten Metr

Naciskać I trzymać w dół ten "  " przycisk Do około 2 sek. Do zakręt

To NA Lub
wyłączony ten metr .

Dane Trzymać Tryb

Krótko naciskać " NR 10 /* " przycisk Do Wchodzić ten Dane Trzymać tryb . Obecny czytanie Jest trzymany NA wyświetlacz i ten symbol "H" pojawia się NA wyświetlacz Jak jakiś wskaźnik .

Do Wyjście ten Dane Trzymać tryb , krótko naciskać Ten przycisk Ponownie .



Ten symbolu "  " znika .

Notatka:

Bezkontaktowy prąd zmienny woltaż wykrywanie funkcjonować robi nie Posiadać Dane Trzymać tryb .

Używanie Względny Tryb

Dostępny jest tryb względny W niektóre funkcje. Wybieranie Względny tryb powoduje ten metr Do sklep ten obecny czytanie Jak punkt odniesienia dla kolejnych pomiarów.

1. Ustawić ten metr W pożądaną funkcjonować Lub zakres .
2. Łączyć ten metr Do A pożądaną okrażenie (Lub obiekt) odpowiednio Do Dostawać czytanie , które Jest Do Być używany Jak A odniesienie Do późniejszy pomiary.
3. Krótko naciskać ten "<sup>REL
NCV</sup>>2S" przycisk raz . Ten metr wchodzi ten Tryb względny i zapisuje obecny odczyt jako A odniesienie do kolejnych pomiarów . pojawia się symbol „  " NA ten wyświetlacz Jak jakiś wskaźnik I ten wyświetlacz czyta zera .
4. W późniejszy pomiary , wyświetlacz widać ten różnica między wersją referencyjną a nową pomiar.
5. Do Wyjście ten Względny tryb , krótko naciskać Ten "<sup>REL
NCV</sup>>2S" przycisk ponownie . Symbol "  " znika .

Notatka:

1. Kiedy Ty używać Względny tryb , rzeczywisty wartość z ten obiekt pod test musi nie przekroczyć ten pełnowymiarowy wartość z ten obecny zakres .

2. Do unikać zło pomiar wyniki , Do nie Wchodzić Względny tryb
kiedy Dane Trzymać tryb Jest aktywny .

3. Kiedy ten wyświetlacz widać " O , To oznacza przekroczyć zakres .
4. Z wyjątkiem Do pojemność funkcja , metr wchodzi podręcznik nośny w obecny zakres Kiedy Ty Wchodzić ten Względny tryb .
5. Dla częstotliwość , temperatura , dioda I ciągłość test funkcje i bezkontaktowy prąd zmienny voltaż wykrywanie funkcja , Względny tryb Jest nie dostępny .
6. W prąd stały aktualny pomiar funkcja , ^{REL}_{NCV} ">2S " przycisk Jest używany Do wyzeruj wyświetlacz .

Zmierzenie Prąd stały Lub klimatyzacja Woltaż

1. Łączyć ten czarny test Ołów Do „KOM " terminal , I ten czerwony przewód pomiarowy Do ten " **WEJŚCIE** " terminal .
2. Krótko naciskać ten ^{SEL}_{POWER} ">2S " przycisk dopóki ten wyświetlacz widać "Auto " . Teraz ten metr Jest W ten auto - selekcja pomiar funkcja .
3. Łączyć ten test wskazówki przez ten źródło Lub okrażenie Do Być przetestowano .
4. Ten wyświetlacz widać ten wartość z ten voltaż istnienie zmierzony . Jeśli ten voltaż istnienie wymierzony Jest A Prąd stały napięcie , wyświetlacz będzie pokazywać ten symbol „ DC " " Jak jakiś wskazanie . Jeśli ten voltaż istnienie wymierzony jest klimatyzacja napięcie , wyświetlacz będzie pokazywać ten symbol " Klimatyzacja " Jak jakiś wskazanie .
Dla Prąd stały voltaż pomiary , biegunowość z ten czerwony test połączenie ołowiane będzie Być wskazany Jak Dobrze .

Notatka:

1. Do unikać elektryczny zaszokować Do Ty Lub szkoda Do ten metr
Do nie stosować napięcie wyższy niż 600 V między ten terminale .
2. Ten wejście woltaż musieć Być $\geq 1V$.

Pomiar prądu stałego Aktualny

1. Robić Jasne To Wszystko ten test wskazówki Posiadać został REMOVED z ten metr .

2. Krótco naciskać ten " ^{SEL}>25 " przycisk dopóki Zarówno ten symbol ^{DC} " I jednostka " **A** " Czy pokazano NA wyświetlacz .

3. Jeśli ten wyświetlacz widać A czytanie Inny niż zerowy krótco naciskać ten " ^{REL}>25 " przycisk raz Do zero ten wyświetlacz .

4. Naciskać ten spust I zacisk ten szczęki wokół jeden dyrygent Do być testowanym . Zrobić Jasne To ten szczęki Czy doskonale zamknięte .

Notatka:

- Tylko jeden dyrygent powinien Być zaciśnięty . Zmierzenie dwa Lub więcej dyrygenci Na ten To samo czasie będzie wytwarzać zło czytanie . • Ten dyrygent powinien Być pozycjonowany Na ten centrum z ten szczęki ; w przeciwnym razie , tam będzie Być jakiś dodatkowy pomiar błąd , który Jest typowo nie więcej niż około 2% z czytanie .
5. Czytać ten czytanie NA wyświetlacz .

Notatka:

1. Po Ty zakręt NA ten miernik , czekaj około 5 do 10 minut Do umożliwić ten miernik do ciepły w górę zanim Ty start aktualny pomiar . To Jest niezbędny dla dokładnych pomiarów.
2. Ten czytanie NA wyświetlacz Również wskazuje ten obecny kierunek : A pozytywne czytanie wskazuje To ten aktualny kierunek Jest z ten miernik przód Do z powrotem . (**Wskazówka** : Aktualne kierunek Jest ten naprzeciwko z elektron przepływ kierunek .)
3. Nie używać ten metr Do mierzyć A obwód aktualny Jeśli ten okrążenie zawiera napięcie > 600 V.

Pomiar prądu przemiennego Aktualny

1. Robić Jasne To Wszystko ten test wskazówki Posiadać został REMOVED z ten metr .
2. Krótko naciskać ten " ^{SEL} >25 ^{POWER} " przycisk dopóki ten wyświetlacz widać "Auto" . Teraz ten metr Jest W ten auto - selekcja pomiar funkcja .
3. Naciskać ten spust I zacisk ten szczęki wokół jeden dyrygent Do być testowanym . Zrobić Jasne To ten szczęki Czy doskonale zamknięte .

Notatka:

- Tylko jeden dyrygent powinien być zaciśniętym. Pomiar dwa Lub więcej dyrygenci Na ten To samo czas będzie wytwarzać zło czytanie . . Ten dyrygent powinien Być pozycjonowany Na ten centrum z ten szczęki ; w przeciwnym razie , tam będzie Być jakiś dodatkowy pomiar błąd , który Jest typowo nie więcej niż około 2% z czytanie .
4. Czytać ten czytanie NA wyświetlacz .

Notatka:

1. Po Ty zakręt NA ten miernik , czekaj około 5 do 10 minut Do umożliwić ten miernik do ciepły w górę zanim Ty start aktualny pomiar . To Jest niezbędny dla dokładnych pomiarów.
2. Nie używać ten metr Do mierzyć A obwód aktualny Jeśli ten okrażenie zawiera napięcie > 600 V.

Pomiar rezystancji

1. Połącz ten czarny test Ołów Do ten " KOM " terminal i ten czerwony test wskazówki Do ten " WEJŚCIE " końcowy .

2. Krótko naciskać ten " ^{SEL} >25 ^{POWER} " przycisk dopóki ten wyświetlacz widać "Auto" . Teraz metr Jest W ten auto - selekcja pomiar funkcja .



3. Połącz ten test wskazówki przez ten rezystor Do Być przetestowano .
4. Poczekaj dopóki ten czytanie Jest stabilny , wtedy Czytać ten czytanie NA ten wyświetlacz .

Notatka:



1. Dla pomiary $> 1M\Omega$, ten metr móc Brać A kilka towary drugiej jakości Do

- ustabilizować czytanie . To Jest normalna Do wysoki opór pomiaru .
2. Kiedy ten wejście terminale Czy otwórz , " O.O. będzie Być wystawiany Jak wskaźnik przekroczenia zakresu.
 3. Przed pomiar , odłączenie Wszystko moc Do ten okrażenie Do Być przetestowany i dokładnie rozładuj wszystkie kondensatory.

Dioda Test

1. Połącz ten czarny test Ołów Do ten " **KOM** " terminal i ten czerwony test wskaźówki Do ten " **WEJŚCIE** " terminal .
2. Krótco naciskać ten "  " przycisk dopóki ten wyświetlacz widać symbol "  " .
3. Połącz ten czerwony test Ołów Do ten anoda z ten dioda Do Być przetestowane i czarny test wskaźówki Do ten katoda z ten dioda .
4. Ten wyświetlacz widać ten przybliżony do przodu woltaż upuszczając z ten dioda .

Test ciągłości


1. Połącz ten czarny test Ołów Do ten " **KOM** " terminal i ten czerwony test wskaźówki Do ten " **WEJŚCIE** " terminal .
2. Krótco naciskać ten "  " przycisk dopóki ten wyświetlacz pokazuje "  ". Teraz metr Jest W ten auto - selekcja pomiar funkcja .
3. Połącz ten test wskaźówki przez ten okrażenie Do Być przetestowano .
4. Jeśli ten opór Jest mniej niż około 50Ω , ten wbudowany brzęczyk będzie dźwięk .

Notatka:

Zanim testować , rozłączać Wszystko moc Do ten okrażenie Do Być przetestowany I rozładuj dokładnie wszystkie kondensatory.

Pomiar pojemności

1. Połącz ten czarny test Ołów Do ten " **KOM** " terminal , I ten czerwony przewody testowe Do ten " **WEJŚCIE** " końcowy .

2. Krótco naciskać ten "  " przycisk dopóki ten wyświetlacz widać A pojemność

pomiar jednostka (nF). Teraz ten metr Jest W ten funkcja pomiaru pojemności .

3. Jeśli ten wyświetlacz widać A czytanie Inny niż zerowy krótko naciskać ten "REL NCV >2S" przycisk Do zero ten wyświetlacz ; wyświetlacz

będzie pokazywać ten symbolu " Δ " Do wskazać To ten metr Jest W Względny tryb .

Notatka : Do nie krótki ten test wskazówki razem .

4. Połącz ten test wskazówki przez ten kondensator Do Być przetestowano .
5. Poczekaj dopóki ten czytanie Jest stabilny , wtedy Czytać ten czytanie NA wyświetlacz .

Notatka:

1. Zanim pomiar , robić Jasne To ten kondensator być przetestowany ma zostać zwolniony dokładnie .
2. Dla pomiary > 10 pF , to jest móc Brać o 30 sekund Do ten metr aby zakończyć pomiary i ustabilizować czytanie.

Zmierzenie Częstotliwość

1. Kiedy ten metr Jest W ten klimatyzacja voltaż pomiar funkcjonować (Za równo " Klimatyzacja " i „ V " są wystawiany) I Dane Trzymać tryb Jest wyłączony , krótko naciskać ten "SEL POWER >2S" przycisk raz . Ten metr przełączniki Do ten częstotliwość funkcja pomiaru i ten wyświetlacz widać A częstotliwość pomiar jednostka .

Notatka : Dla informacja o Jak Do zmiana ten metr Do ten klimatyzacja pomiar napięcia funkcja , zobacz ten odpowiedni instrukcje W ten "

Zmierzenie Prąd stały Lub klimatyzacja Woltaż " sekcja .

2. Łączyć ten test wskazówki przez ten źródło Lub okrażenie Do Być przetestowano .

3. Czytać ten czytanie NA wyświetlacz .

Notatka:

1. Tylko Kiedy ten metr Jest W ten klimatyzacja woltaż

pomiar funkcjonować I ten Dane Trzymać tryb Jest wyłączony
Czy możesz zmienić miernik na funkcję pomiaru częstotliwości?

krótco mówiąc pilny ten „ **SEL
POWER**
>2S „ przycisk .

2. Dla częstotliwość pomiar , zakres zmiana Jest automatyczny . Pomiar zakres Jest : 10 Hz ~ 1 kHz

Pomiar temperatury

Notatka

Do unikać możliwy szkoda Do ten metr Lub Inny sprzęt , Pamiętać że podczas gdy licznik Jest oceniony na -20 °C do +1000 °C I -4 °F do 1832 °F, K Typ

Termoelement dostarczany z miernikiem Jest do 25 0oC. Do temperatury na zewnątrz z To zakres , używać A wyższy oceniony termopara .

Ten Termopara typu K dostarczony z metr Jest obecny, To Jest nieprofesjonalny I Móc tylko Być używany Do niekrytyczny pomiary . Dla dokładności pomiary , używać A profesjonalny termopara .

1. Jeśli Ty chcieć Do dokonywać Celsjusz temperatura pomiar , krótco naciśnij „ **SEL
POWER**
>2S „ przycisk dopóki ten wyświetlacz widać „ °C ”. Jeśli Ty chcieć Do dokonywać Fahrenheit

temperatura pomiar , krótco naciskać ten „ **SEL
POWER**
>2S „ przycisk dopóki wyświetlacz pokazuje „ °F ”. wyświetlacz widać ten odszkodowanie temperatura, która jest przybliżoną wartością otoczenia temperatura . (Do mierzyć środowisko temperatura dokładnie , ty musisz łączyć K Typ termoelement Do ten metr .)


2. Łączyć ten negatywny " - " wtyczka z ten K Typ

termoelement Do „KOM „ terminal i ten pozytywny " + " wtyczka
z K Typ termoelement Do ten " **WEJŚCIE** " końcowy .

3. Łączyć ten wyczuwanie koniec z ten termoelement Do ten obiekt Do zostać przetestowanym .
4. Poczekaj A chwila dopóki termiczny równowaga między ten termoelement sonda i ten obiekt Jest osiągnięto , następnie Czytać ten czytanie NA wyświetlacz .

Bez kontaktu klimatyzacja Woltaż Wykrywanie

1. Do wybierać ten bezkontaktowy prąd zmienny woltaż wykrywanie funkcja ,

naciskać I trzymać w dół przycisk „  ” Do około 2 sek .
wyświetlacz widać ten symbolu " **NCV** " wskazujący To ten metr
Jest W ten

bezkontaktowy prąd zmienny woltaż wykrywanie funkcja (zobacz Postać 3).


2. Przenosić ten NCV transduktor Na ten ocena "  " NA ten metr zacisk podle ten obiekt Do Być przetestowany . Kiedy ten metr wykrywa elektryczny pole wygenerowano przez prąd zmienny napięcie , czerwony PROWADZONY NA ten metr będzie błysk I miernik będzie wskaź intensywność pola elektrycznego istnienie wykryto . intensywność z ten elektryczny pole istnienie wykryto Jest wskazany przez ten numer z ten wykres słupkowy segmenty pokazano Na ten pionowy centrum z wyświetlacz (zobacz Rysunek 4) , błyskowy wskaźnik z ten czerwony PROWADZONY , I ten piszczenie wskaźnik z ten wbudowany brzęczyk . wyższy ten intensywność z ten elektryczny pole istnienie wykryto , większy ten numer z ten segmenty wykresu słupkowego pokazano NA ten wyświetlacz , szybciej ten błyskowy wskaźnik z ten czerwona dioda LED i ten szybciej ten piszczenie wskaźnik z ten brzęczyk .



Figure 3

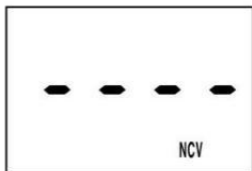


Figure 4

Notatka:

1. Wykrywanie Zakres : 90V - 600V
Wymagany Woltaż Częstotliwość : Częstotliwość 50 Hz /60 Hz
2. Ten optymalny wykrywanie pozycja z ten metr Jest Na ten "Ⓡ" " ocena na zacisk .
3. Jeśli jakiś prąd zmienny woltaż Jest nie w ten miernik wykrywanie pojemność / odległość , metr Móc nie wykryć Ten napięcie .
4. Ten miernik elektryczny pole intensywność wskazanie Jest dotknięty przez ten ogrom z ten prąd zmienny woltaż z ten dyrygent pod testować , dystans między ten metr I ten dyrygent , izolacja z ten dyrygent itp .
5. Ponieważ z ten miernik wykrywanie ograniczenie , a linia (Lub dyrygent) pod test może Być elektrycznie na żywo nawet Jeśli ten brzęczyk robi nie dźwięk , ten czerwony Dioda LED tak nie błysk I ten wyświetlacz robi nie wskazać ten obecność z elektryczny pole .
6. Zanim I Po każdy użyj , sprawdź ten miernik działanie przez wykrywanie znany klimatyzacja napięcie . Do nie używać ten metr Jeśli To działa nieprawidłowo lub awarii.
7. Do unikać elektryczny szok Do nie dotykać każdy dyrygent z ręką Lub skóra .
8. Do unikać zakłócenia , nie dokonywać bezkontaktowy prąd zmienny woltaż wykrywanie w jakiś środowisko z mocny elektromagnetyczny pole ; w przeciwnym razie wykrywanie wynik móc Być zło .

Automatyczne wyłączenie zasilania

Ten metr będzie zakręt wyłączony automatycznie I Iść do Spać tryb Jeśli Ty Posiadać nie obsługiwany ten metr Do o 15 minut .

Do wyłączyć ten automatyczny zasilanie - wyłączone cecha , zrobić Jasne

**SEL
POWER**

To ten metr Jest wyłączony . Wtedy naciskać i trzymać w dół ten " >2S

**REL
NCV**

" przycisk Do około 2 sek. trzymając w dół ten ">2S " przycisk . metr
obraca się na i ten

symbolu "⌚" " Jest nieobecny z ten wyświetlacz .

KONSERWACJA

Ostrzeżenie

Z wyjątkiem Do zastępowanie baterie , nigdy próba Do naprawa Lub praca ten metr .

Sklep ten metr W A suchy miejsce Kiedy nie W używać .

Nie przechowywać to w środowisku o silnym polu elektromagnetycznym pole.

Ogólny Konserwacja

Cyklicznie wytrzeć ten sprawa z A wilgoć płótno I A mały łagodny detergent . Nie używaj materiałów ściernych Lub rozpuszczalniki.

Brud Lub wilgoć W ten terminale Móc oddziaływać odczyty . Wyczyść ten terminale następująco :


1. Obróć wyłączony ten metr I usunąć Wszystko ten test wskazówki z ten metr .
2. Wstrząsnąć na zewnątrz każdy brud Który móc istnieć W ten terminale .
3. Namocz A nowy wymaz z alkohol .
4. Praca ten wymaz wokół W każdy terminal .

Jeśli ten metr nieudane , sprawdź I zastępować (Jak wymagany) ten baterie i / lub recenzja Ten podręcznik Do zweryfikować właściwy używać z ten metr .


Wymiana baterii

Ostrzeżenie

Do unikać FAŁSZ odczyty , które mógł Ołów Do możliwy elektryczny zaszokować Lub

osobisty uraz, wymień baterie tak szybko, jak Niski bateria wskaźnik () pojawia się .

Wyłącz miernik, usuń test przewody z miernika i zacisk miernika z każdy dyrygent pod test zanim otwór ten sprawa Lub bateria okładka

Gdy ten Niski bateria wskaźnik " " pojawia się NA wyświetlacz , baterie są nie wysoki wystarczająco I musieć Być zastąpiony natychmiast .

Do zastępować ten baterie , usunąć ten śruba NA ten bateria okładka I usunąć ten bateria okładka . Zastępować ten wyczerpany baterie z nowy jeden z ten To samo typ , robić Jasne To ten biegunowość znajomości Czy prawidłowy .

Zainstaluj ponownie ten bateria okładka I ten śruba .

AKCESORIA

Instrukcja: 1 sztuka

Test Ołów: 1 para

OBECNY

K Typ Termopara : 1 sztuka

NOTE

1. To jest podręcznik Jest temat Do zmiana bez ogłoszenie .
2. Nasz firma będzie nie Brać ten Inny obowiązki Do każdy strata .
3. Ten zawartość z Ten podręcznik Móc nie Być używany Jak ten powód Do używać miernik Do każdy specjalny aplikacja .

UTYLIZACJA TEGO ARTYKUŁU

Droga Klient ,

Jeśli Ty Na Niektóre punkt zamierzać Do dysponować z Ten artykuł , Następnie proszę zachować W pamiętaj, że wiele jego składników składa się wartościowy

materiały, które mogą Być poddać recyklingowi .

Proszę, zrób to nie rozładowywać To na śmieciach kosz, ale sprawdzać z twój lokalny rada Do zakłady recyklingu W twój obszar .



To urządzenie jest zgodne z Część 15 z FCC Zasady

. Działanie Jest temat Do ten następujący dwa warunki

:

(1) To urządzenie móc nie powodować szkodliwy w zakłócenia

i (2) to urządzenie musieć przyjąć każdy ingerencja

otrzymano , w tym ingerencja To móc przyczyna

niepożądany operacja .



Zrobiony W Chin

VEVOR[®]
TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Techniczny Wsparcie I E - Gwarancja
Certyfikat <https://www.vevor.com/support>

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Technische ondersteuning en E-garantiecertificaat
<https://www.vevor.com/support>

TRMS-KLEM MULTIMETER GEBRUIKER HANDMATIG

MODEL : EM 4220

Wij blijven ons inzetten voor u voorzien van hulpmiddelen met concurrerende prijs. "Redden Half", "halve prijs" of andere soortgelijke uitdrukkingen die worden gebruikt door ons alleen vertegenwoordigt een schatting van de besparingen die u kunt behalen door bepaalde gereedschappen bij ons te kopen in vergelijking met de belangrijkste topmerken en doseringen niet per se betekent alles bedekken categorieën van de aangeboden hulpmiddelen door wij. Jij

Zijn vriendelijk herinnerd om zorgvuldig te controleren wanneer u een bestelling plaatsen bij ons als je Zijn

Eigenlijk besparen de helft in vergelijking met de top major merken.

VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

TRMS-KLEM -
MULTIMETER

MODEL:EM4220



BEHOEFTE HULP ? CONTACT ONS !

Hebben product vragen? Behoeft technische steun? Alsjeblieft
gevoel vrij contact opnemen ons :

✉ [Klantenservice @ vevor . com](mailto:Klantenservice@vevor.com)

Dit is het origineel instructie, lees alles alstublieft handmatig instructies
voorzichtig voor gebruik. VEVOR behoudt zich een duidelijke
interpretatie van onze gebruikersvoorwaarden voor. handleiding . De
verschijning van de product zullen zijn onderwerp naar de
product Jij ontvangen . Alsjeblieft vergeven ons Dat Wij zal niet
informer Jij opnieuw als er Zijn elk technologie of software bijgewerkt

op ons product .

WARRANTY

Dit instrument is gegarandeerd naar zijn vrij van defecten in materiaal En vakmanschap voor een periode van één jaar. Elk instrument defect bevonden

binnenin een jaar van de levering datum En teruggekeerd naar de fabriek met

vervoer kosten prepaid , zal zijn gerepareerd , aangepast of vervangen bij geen kosten naar de origineel koper . Dit garantie doet niet omslag verbruiksartikelen zo een als batterij . Als de defect heeft geweest veroorzaakt door misbruik of

abnormaal operationeel conditie , de reparatie zullen zijn gefactureerd bij A nominaal kosten .

INVOERING

Dit instrument is een 35/6 cijfers waar - RMS auto bereik intelligent digitaal stroomtang ontworpen om DC- en AC-spanning te meten, DC En Wisselstroom stroom, weerstand , continuïteit , diode , capaciteit , temperatuur En frequentie . Het

functies contactloos Wisselstroom spanning detectie , relatief meting , gegevens vasthouden , achtergrondverlichting , laag batterij indicatie , automatisch uitschakelen , verlichting , volledig - bereik overbelasting bescherming , enz . Het is eenvoudig naar bedienen En is A bruikbaar testtool .

de meter in de automatische selectiemeetfunctie staat, kan AC meten spanning , DC spanning , weerstand , continuïteit of Wisselstroom huidig automatisch .

VEILIGHEIDSINFORMATIE

Dit meter heeft geweest ontworpen volgens naar EN 61010 betreffende elektronische meetinstrumenten met een meetbereik categorie

WARRANTY

(KAT III 600V) en Vervuiling Graad 2.



Waarschuwing

**Naar voorkomen mogelijk elektrisch schok of persoonlijk letsel ,
volgen deze richtlijnen:**

- ⌘& Doen niet gebruik de meter als Het is beschadigd . Voor Jij gebruik de meter ,
de zaak inspecteren. Besteed speciale aandacht aan de isolatie omgeving de connectoren.
- ⌘& Inspecteren de test leidt voor beschadigd isolatie of blootgesteld metaal . Controleer de test leidt voor continuïteit . Vervangen beschadigd test leidt voor jij gebruikt de meter .
- ⌘& Doen niet gebruik de meter als Het werkt abnormaal . Bescherming kunnen zijn aangetast . Wanneer in twijfel , hebben de meter onderhouden .
- ⌘& Doen niet bedienen de meter waar explosief gas , damp of stof is aanwezig .
- ⌘& Doen niet toepassen meer dan de beoordeeld spanning , als gemarkeerd op de meter , tussen terminals of tussen een terminal en aarde grond.
- ⌘& Voor gebruiken , verifiëren de meter ' s operatie door meten A bekende spanning.
- ⌘& Wanneer onderhoud de meter , gebruik alleen gespecificeerd vervanging onderdelen .
- ⌘& Gebruik voorzichtigheid wanneer werkend met spanning boven 30 V wisselstroom RMS , 42 V wisselstroom piek , of 60 V dc . Zoiets spanningen pose A schok gevaar .
 - Bij gebruik van de sondes, houd je vingers achter de vinger bewaker op de sondes .
 - Bij het maken verbindingen, verbinden de algemene test leiding voor je verbindt de live test lood . Wanneer Jij loskoppelen test leidt , ontkoppel de live test leiding Eerst .
- ⌘& Verwijderen de test leidt van de meter En de klem van elk

geleider onder test voor Jij open de batterij omslag of de geval .

⌘& Doen niet bedienen de meter met de batterij omslag of porties van de zaak verwijderd of losgemaakt .

⌘& Naar voorkomen vals lezingen , die zou kunnen leiding naar mogelijk elektrisch schok of persoonlijk letsel , vervangen de batterijen als spoedig als de laag batterij

- indicator () verschijnt .
- Wanneer in Relatief modus of Gegevens Uitstel modus of na op nul zetten de weergeven in gelijkstroom huidig functie , voorzichtigheid moeten zijn gebruikt omdat gevaarlijk spanning kunnen zijn cadeau .
- ⌘ Gebruik de meter alleen als gespecificeerd in dit handmatig ; anders is de bescherming mits door de meter kunnen zijn verzwakt .
- ⌘ Naleven naar lokaal En nationaal veiligheid coderen . Individueel beschermend
 apparatuur moeten zijn gebruikt naar voorkomen schok En boog ontploffing blessure waar gevaarlijk spanningvoerende geleiders liggen bloot.
- ⌘ Naar voorkomen elektrisch schok En persoonlijk letsel , doen niet aanraken elk naakte dirigent met hand of huid ; en Doen niet grond jezelf terwijl met behulp van dit meter .
- ⌘ Doen niet gebruik de meter als de meter , A test leiding of jouw hand is nat .
- ⌘ Resterend gevaar:
 Wanneer een invoer terminal is aangesloten naar gevaarlijk live potentieel , Het is zijn opgemerkt Dat dit potentieel kan voorkomen bij alle ander aansluitingen !
- ⌘ **KAT derde** - Meting Categorie derde is voor metingen uitgevoerd in het gebouw installatie . Voorbeelden zijn metingen op verdeelborden , circuits stroomonderbrekers , bedrading , inclusief kabels , bus - bars , kruising
 dozen , schakelaars , stopcontacten in de vast installatie , en apparatuur voor industrieel gebruik En sommige ander apparatuur , voor voorbeeld , stationaire motoren met vaste verbinding met de vaste installatie. Gebruik de meter niet voor metingen binnen Meetcategorie vierde.

Voorzichtigheid


Naar voorkomen mogelijk schade naar de meter of naar de apparatuur onder test , Volg deze richtlijnen:

⌘& Circuit loskoppelen Schakel alle condensatoren grondig in en ontlad ze voordat u ze aansluit. testen weerstand , diode , condensator of continuïteit .

- Gebruik de juiste terminals, functie En bereik voor uw metingen.
- Voorheen drukken A knop naar functie veranderen, loskoppelen de test leidt en de klem van elk voorwerp onder test .


Symbolen


 Wisselstroom



Gelijkstroom
gelijkstroom of AC


 Voorzichtigheid , risico van gevaar , verwijzen naar de operationeel handmatig voor gebruik .


 Voorzichtigheid , risico van elektrisch schok .

 Aarde (grond) Eindstation

 Voldoet aan Europese Richtlijnen van de Unie

 De apparatuur is beschermd door door dubbele isolatie of versterkte isolatie.

 Toepassing rondom en verwijdering uit gevaarlijke live geleiders is toegestaan .

 Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke nationale richtlijnen voor Geweldig Groot-Brittannië .

FRONT PANEL

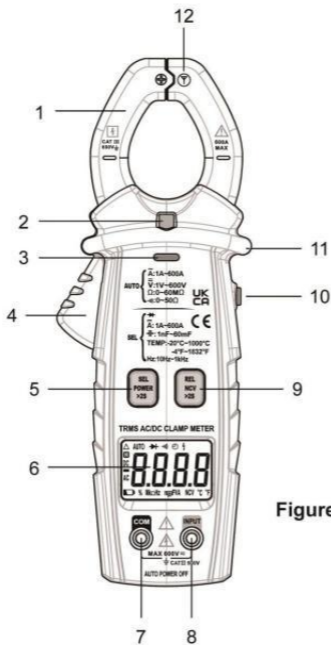


Figure 1

1. Kaken

Gebruikt voor klemmen de geleider voor huidig metingen . De dirigent moet zijn gepositioneerd in het midden van de kaken tijdens meting.

2. Licht


3. Rood LED

Een indicator die wordt gebruikt bij geen n-contact wisselspanning detectie En continuïteitstest .

4. Trekker

Gebruikt naar open En dichtbij de kaken .

5. " " Knop

Kort pers deze "  " knop naar schakelaar tussen auto - selectie meting functie (" **Rto** " verschijnt), diode test functie , DC-stroommeetfunctie, capaciteitsmeetfunctie , Celsius-temperatuurmeetfunctie , en graden Celsius Temperatuurmeting t-functie.

Pers En uitstel omlaag dit knop voor ongeveer 2 seconden naar draai Het op of uit de meter .

6. Weergave

3 ⁵ / ₆ cijfers LCD-scherm.

7. "COM" " Terminal

Inpluggen verbindingstuk voor de zwart test leiding .

8. " INVOER " Terminal

Inpluggen verbindingsstuk voor de rood test leiding .

REL
NCV
9. " >2S " Knop

In gelijkstroom huidig meting functie , kort pers dit "**REL**
NCV
>2S " knop om het display vóór de meting op nul te zetten. Kort drukken opnieuw naar ongedaan maken de op nul zetten.

In ander meting functies , kort pers dit knop naar in- / uitgaan
Relatief modus .

Pers En uitstel omlaag dit knop voor ongeveer 2 seconden naar binnenkomen / verlaten het non - contact wisselstroom spanning detectie functie .

10. " HOLD/☀ " Knop

Kort pers dit "HOLD/☀" knop naar binnenkomen of Uitgang Gegevens
Uitstel modus . Met de meter op , pers En uitstel omlaag dit knop voor over 2 seconden draaien op of uit beide de licht En achtergrondverlichting . De licht En achtergrondverlichting zal draaien uit automatisch na ongeveer 2 minuten .

11. **Tastbaar Barrière**

Gebruikt naar voorkomen vinger van aanraken de geleider onder test . Doen niet uitstel de meter overal voorbij dit tastbaar barrière .

12. **NCV Sensor**

Dit NCV sensor is gelegen bij de "Ⓢ" markering in de buurt van de bovenkant van de klem . Het is gebruikt in contactloos wisselstroom spanning detectie .

UNDERSTANDING THE DISPLAY

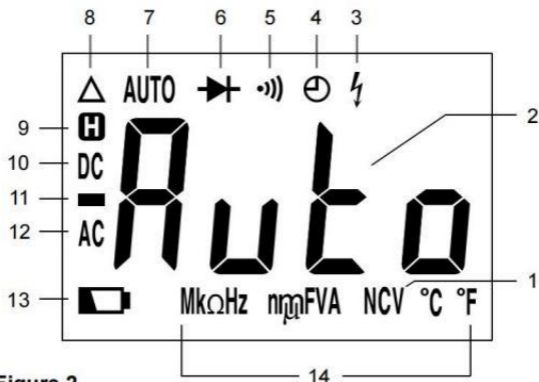






Figure 2

Symbol Betekenissen:


1. NCV Contactloos wisselstroom spanning detectie functie is geselecteerd .
2. Ruka De meter is in de auto - selectie meting functie
3.  De meter detecteert een invoer spanning > 30V. Dit icon is bedoeld om u eraan te herinneren dat er gevaarlijke spanningen kunnen optreden is heden en Dat Jij moeten gebruik voorzichtigheid naar voorkomen elektrisch schok .
4.  De automatisch stroom - uit functie is ingeschakeld .
5.  Continuïteit test functie is geselecteerd .

UNDERSTANDING THE DISPLAY

6.  Diode test functie is geselecteerd .

7. AUTOMATISCH Automatisch bereik modus is actief.


8.  Relatief modus is actief.

9.  De meter is in Gegevens Uitstel modus.

10. **DC** gelijkstroom

11. mm Negatief teken

12. **AC** Wisselstroom

13.  De batterijen Zijn laag En moeten zijn vervangen onmiddellijk

14. Eenheden:

V	Eenheid van spanning V: Volt
A	Eenheid van huidige A: Ampère
Oh , kΩ , MO	Eenheid van weerstand O: Ohm? kΩ : Kilohm? MIJ: Megohm 1MΩ = 10 ³ kΩ = 10 ⁶ Ω
nF, μF, mF	Eenheid van capaciteit nF: Nanofarad; μF: Microfarad; mF: Millifarad mF= 10 ³ pF = 10 ⁶ nF
Hz, kHz	Eenheid van frequentie Hz: Hertz; kHz: Kilo ertz 1 kHz = 10 ³ Hz
°C, °C	Eenheid van temperatuur °C: Rang Celsius; °C: Rang graden Celsius

GENERAL SPECIFICATION

Weergave : 3⁵/6 cijfers LCD

Negatief Polariteit Indicatie : Negatief teken "-" getoond op de weergave
automatisch

Bemonstering Tarief : Ongeveer 3 keer /
sec

Kaak Opening Vermogen : Ongeveer 28 mm

**Max. meetbare geleider voor
stroommetingen :** ongeveer Ø28 mm

Laag Batterij Indicatie : "□" getoond op de
weergave **Batterij :** 1,5 Volt batterij , AAA of
gelijkwaardig , 2 stukken

Bediening Omgeving : Temperatuur : 0 °C ~ 40 °C
Relatief Vochtigheid : < 75%

Temperatuurcoëfficiënt:

0,2 x (gespecificeerd nauwkeurigheid) / °C (<
18 °C of > 28 °C) **Opslag Omgeving :** Temperatuur : -30
°C ~ 60 °C

Relatief Vochtigheid : < 85%

IE Rang: IP20

Bediening Hoogte : 0 tot 2000 meter

Grootte : 200mm × 75mm × 40mm

Gewicht : ongeveer 238 g (inbegrepen batterij)

SPECIFICATIE

Nauwkeurigheid is gespecificeerd voor A periode van een jaar na kalibratie En bij 18°C tot 28°C, met relatief vochtigheid < 75%.

Behalve voor de bereiken gespecificeerd vooral nauwkeurigheid is gespecificeerd vanaf 5% van de bereik naar 100% van de bereik .

Nauwkeurigheidsspecificaties hebben de vorm van:

GENERAL SPECIFICATION

±([% van Lezen] +[nummer van Minst Significant Cijfers])

gelijkstroom Spanning

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid	Overrange - indicatie
6V	0,001V	$\pm (0,8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0,01V		
600V	0. 1V		

Invoer Impedantie : 10M Ω

Vereiste ingangsspanning: $\geq 1V$

Max . Toelaatbaar Invoer Spanning :

600V dc **Opmerking:**

Wanneer de invoer klemmen Zijn openen , de weergave kunnen show A lezing anders dan nul . Dit is normaal En zullen niet beïnvloeden metingen .

[1] Als de spanning wezen gemeten is $\geq 600V$, de ingebouwd zoemer zullen geluid . Als de spanning is $> 610V$, de weergave zullen show " OL " .

Wisselspanning

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid	Overrange - indicatie
6V	0,001V	$\pm (0,8\% + 5)$	_____ [1]
60V	0,01V	$\pm (1,2\% + 5)$	
600V	0. 1V		

Invoer Impedantie : 10M Ω

Vereiste ingangsspanning: \geq

1V -frequentie Bereik :

40Hz - 400Hz (alleen voor 6 V bereik)

40 Hz - 1 kHz (alleen voor 60V En 600V bereiken)

Let op : Behalve voor sinus golf signaal En driehoekig golf signaal metingen, nauwkeurigheidsspecificaties voor wisselspanning

metingen zijn niet van toepassing op metingen van signalen waarvan de frequenties zijn > 200 Hz .

Lezing : WAAR RMS

Max . Toelaatbaar Invoer Spanning : 600V wisselstroom

Opmerking:

Wanneer de invoer klemmen Zijn openen , de weergave kunnen show A lezing anders dan nul . Dit is normaal En zullen niet beïnvloeden metingen .

[1] Als de spanning wezen gemeten is 600V, de ingebouwd zoemer zullen geluid . Als de spanning is > 610V, de weergave zullen show " OL " .

gelijkstroom Huidig

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid	Overrange - indicatie
60A	0,01A	$\pm (3\% + 10)$	"OL " getoond op de weergave
600A	0. 1A	$\pm (3\% + 6)$	

Opmerking:

1. De huidige stroom moet gemeten moeten zijn $\geq 1A$.
2. Voor metingen in 600 A bereik , indien de huidig wezen gemeten is > 610A, de weergave zullen show " OL " .

Wisselstroom Huidig

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid	Overrange - indicatie
60A	0,01A	$\pm (2,5\% + 6)$	"OL " getoond op de weergave
600A	0.1A		

Frequentie Bereik : 50Hz ~ 60Hz

Lezing : WAAR

RMS -opmerking:

1. De huidige stroom moet gemeten moeten zijn $\geq 1A$.

2. Voor metingen in 600 A bereik , indien de huidig wezen gemeten is > 610A, de weergave zullen show " OL " .

Weerstand

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid
600,0 Oh	0,1 Ω	$\pm (1,0\% + 5)$
6.000 k Ω	0,001k Ω	
60.00 uur k Ω	0,01k Ω	
600,0 k Ω	0,1k Ω	
6.000 MO	0,001M Ω	$\pm (1,5\% + 5)$
60.00 uur MO	0,01M Ω	$\pm (3,0\% + 10)$

Capaciteit

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid	Opmerking
6.000 nF	0,001nF	$\pm (5,0\% + 5)$	Automatisch bereik
60,00 nF	0,01nF		
600,0nF	0. 1nF		
6.000 pF	0,001 pF		
60,00 pF	0,01 pF		
600,0 pF	0,1 pF		
6.000mF	0,001mF	$\pm (5,0\% + 20)$	
60,00mF	0,01mF	niet gespecificeerd	

Opmerking:

1. Voor metingen > 60 mF , nauwkeurigheid is niet gespecificeerd .
2. Gebruik de Relatief modus naar aftrekken de resterend capaciteit van de meter En leidt .

Frequentie

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid	Opmerking
99,99 Hz	0,01 Hz	$\pm (1,5\% + 10)$	Automatisch bereik
999,9 Hz	0. 1Hz		

Invoer Spanning : 90V wisselstroom ~ 600V wisselstroom

Temperatuur

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid	Overrange - indicatie
- 20°C ~ 0°C	1°C	$\pm (6,0\% + (5^{\circ}\text{C}))$	——— [1]
0°C ~ 400°C		$\pm (1,5\% + 4^{\circ}\text{C})$	
400°C~ 1000°C		$\pm (1,8\% + (5^{\circ}\text{C}))$	
- 4°F ~ 32°F	1°F	$\pm (6,0\% + 9^{\circ}\text{F})$	
0°C ~ 752°F		$\pm (1,5\% + 7^{\circ}\text{F})$	
752°V~ 1832°F		$\pm (1,8\% + 9^{\circ}\text{F})$	


Temperatuur Sensor : K Type thermokoppel

Opmerking:


1. Nauwkeurigheid doet niet erbij betrekken fout van de thermokoppel doorvragen .
2. Nauwkeurigheid specificatie veronderstelt omgeving temperatuur is stabiel naar $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Voor omgeving temperatuur veranderingen van $\pm 5^{\circ}\text{C}$, beoordeeld nauwkeurigheid geldt na 1 uur.
3. De meter ' s operationeel temperatuur moeten zijn tussen 18°C en 28°C ; anders, meetnauwkeurigheid is niet gegarandeerd.

[1] De weergave zullen show " OL " als de temperatuur wezen gemeten is hoger dan 1300°C (2372°F) of lager dan $- 55^{\circ}\text{C}$ ($- 67^{\circ}\text{F}$).

Continuïteitstest


Bereik	Beschrijving
	De ingebouwde zoemer zal klinken als de weerstand is minder dan over 50Ω. De zoemer zal niet geluid als de weerstand is meer dan 100Ω. De zoemer mag of mag geen geluid als de weerstand is tussen 50Ω En 100Ω.

Diode Test

Bereik	Beschrijving	Opmerking
	De bij benadering vooruit spanningsval van de diode onder test is weergegeven .	Open circuit Spanning: ongeveer 4V

BEDIENING INSTRUCTIE

Draaien aan / uit de Meter

Pers En uitstel omlaag de "  " knop voor ongeveer 2 seconden naar

draai Het op of uit de meter .

Gegevens Uitstel Modus

Kort pers de " NEE 10/* " knop naar binnenkomen de Gegevens Uitstel
modus . Het heden lezing is gehouden op weergeven , en de symbool

"**H**" " verschijnt op het display als een indicator .

Naar Uitgang de Gegevens Uitstel modus , kort pers dit knop opnieuw .


De symbool "  " verdwijnt .


Opmerking:

Contactloos wisselstroom spanning detectie functie doet niet hebben
Gegevens Uitstel modus .


Gebruik makend van Relatief Modus

Relatieve modus is beschikbaar in enkele functies. Selecteren Relatief modus oorzaken de meter naar winkel de cadeau lezing als een referentie voor latere metingen.

1. Set de meter in gewenst functie of bereik .
2. Verbinden de meter naar A gewenst circuit (of voorwerp) op de juiste manier naar krijgen een lezing , die is naar zijn gebruikt als A referentie voor volgend metingen.
3. Kort pers de  " knop eens . De meter komt binnen de Relatieve modus en slaat de huidige meting op als A referentie voor

volgende metingen . De symbool "  " verschijnt op de weergave als een indicator En de weergave leest nul .

4. In volgend metingen , de weergave toont de verschil tussen de referentie en de nieuwe meting.

5. Aan Uitgang de Relatief modus , kort pers dit  " knop opnieuw .

Het symbool "  " verdwijnt .

Opmerking:

1. Wanneer Jij gebruik Relatief modus , de actueel waarde van de voorwerp onder test moet niet overschrijden de volledige schaal waarde van de cadeau bereik .

2. Aan voorkomen fout meting resultaten , Doen niet binnenkomen
Relatief modus wanneer Gegevens Uitstel modus is actief .

3. Wanneer de weergave toont " OL ", Het middelen buiten bereik .
4. Behalve voor capaciteit functie , de meter komt binnen handmatig variërend in de cadeau bereik wanneer Jij binnenkomen de Relatief modus .
5. Voor frequentie , temperatuur , diode En continuïteit test functies en contactloos wisselstroom spanning detectie functie , Relatief modus is niet beschikbaar .
6. In gelijkstroom huidig meting functie , de "^{REL}_{NCV}>2S " knop is gebruikt naar nul de weergave .

Meten gelijkstroom of Wisselstroom Spanning

1. Verbinden de zwart test leiding naar de " **COM** " " eindpunt , En de rood testleiding naar de " **INVOER** " eindpunt .

2. Kort pers de "^{SEL}_{POWER}>2S " knop tot de weergave toont "Auto " . Nu de meter is in de auto - selectie meting functie .

3. Verbinden de test leidt over de bron of circuit naar zijn getest .
4. De weergave toont de waarde van de spanning wezen gemeten .
Als de spanning wezen gemeten is A gelijkstroom spanning , de weergave zullen show

de symbool " DC " " als een indicatie . Als de spanning wezen

gemeten is een Wisselstroom spanning , de weergave zullen show

de symbool " AC " " als een

indicatie .

Voor gelijkstroom spanning metingen , de polariteit van de rood test loodverbinding zullen zijn aangegeven als Goed .

Opmerking:

1. Aan voorkomen elektrisch schok naar Jij of schade naar de meter ,
Doen niet toepassen een spanning hoger dan 600 V tussen de klemmen .
2. De invoer spanning moeten zijn $\geq 1V$.

DC meten Huidig

1. Maken Zeker Dat alle de test leidt hebben geweest VERWIJDERD van de meter .

2. Kort pers de " ^{SEL} >2S ^{POWER} " knop tot beide de symbol "DC " En de eenheid " A " Zijn getoond op weergave .

3. Als de weergave toont A lezing ander dan nul , kort pers de " ^{REL} >2S ^{NCV} " knop eenmaal naar nul de weergave .

4. Pers de trekker En klem de kaken rondom een geleider naar getest worden . Maak Zeker Dat de kaken Zijn perfect gesloten .

Opmerking:

- Alleen een geleider zou moeten zijn vastgeklemd . Meten twee of meer geleiders bij de dezelfde tijd zullen produceren fout lezing .
 - De geleider zou moeten zijn gepositioneerd bij de centrum van de kaken ; anders is er zullen zijn een aanvullend meting fout , die is typisch niet meer dan ongeveer 2% van lezing .
5. Lezen de lezing op weergave .

Opmerking:

1. Na Jij draai op de meter , wacht ongeveer 5 tot 10 minuten naar toestaan de meter naar warm omhoog voor Jij begin huidig meting . Dit is nodig voor nauwkeurige metingen.
2. De lezing op weergave Ook geeft aan de huidige ' s richting : A positief lezen geeft aan Dat de huidig richting is van de meter ' s voorkant naar het is terug . (**Tip** : Huidige richting is de tegenovergestelde van elektron stroom richting .)
3. Niet doen gebruik de meter naar meeteenheid A circuit ' s huidig als de circuit bevat een spanning > 600 V.

AC meten Huidig

1. Maken Zeker Dat alle de test leidt hebben geweest VERWIJDERD van de meter .
2. Kort pers de " ^{SEL}_{POWER} >2S " knop tot de weergave toont "Auto ". Nu de meter is in de auto - selectie meting functie .
3. Pers de trekker En klem de kaken rondom een geleider naar getest worden . Maak Zeker Dat de kaken Zijn perfect gesloten .

Opmerking:

- Er mag maar één dirigent zijn worden geklemd. Meten twee of meer geleiders bij de dezelfde tijd zullen produceren fout lezing . . De geleider zou moeten zijn gepositioneerd bij de centrum van de kaken ; anders is er zullen zijn een aanvullend meting fout , die is typisch niet meer dan ongeveer 2% van lezing .
4. Lezen de lezing op weergave .

Opmerking:

1. Na Jij draai op de meter , wacht ongeveer 5 tot 10 minuten naar toestaan de meter naar warm omhoog voor Jij begin huidig meting . Dit is nodig voor nauwkeurige metingen.
2. Niet doen gebruik de meter naar meeteenheid A circuit ' s huidig als de circuit bevat een spanning > 600 V.

Weerstand meten

1. Verbinden de zwart test leiding naar de " COM " terminal , en de rood test leidt naar de " INVOER " terminal .


2. Kort samengevat pers de " ^{SEL}_{POWER} >2S " knop tot de weergave toont "Auto ". Nu de meter is in de auto - selectie meting functie .
3. Verbinden de test leidt over de weerstand naar zijn getest .
4. Wacht tot de lezing is stabiel , dan lezen de lezing op de weergave .

Opmerking:

1. Voor metingen $> 1\text{M}\Omega$, de meter kunnen nemen A weinig seconden naar

- stabiliseren lezen . Dit is normaal voor hoog weerstand metingen .
2. Wanneer de invoer klemmen Zijn open , " OL " zullen zijn weergegeven als een indicatie dat het bereik te groot is.
 3. Voor meting , loskoppelen alle stroom naar de circuit naar zijn getest en ontlad alle condensatoren grondig.

Diode Test

1. Verbinden de zwart test leiding naar de " COM " terminal , en de rood test leidt naar de " INVOER " eindpunt .
2. Kort samengevat pers de " ^{SEL}_{POWER} >2S " knop tot de weergave toont het symbool "  ".
3. Verbinden de rood test leiding naar de anode van de diode naar zijn getest , en de zwarte test leidt naar de kathode van de dioden .
4. De weergave toont de bij benadering vooruit spanning druppel van de dioden .

Continuïteitstest

1. Verbinden de zwart test leiding naar de " COM " terminal , en de rood test leidt naar de " INVOER " eindpunt .
2. Kort pers de " ^{SEL}_{POWER} >2S " knop tot de weergave toont " *Auto* ". Nu de meter is in de auto - selectie meting functie .
3. Verbinden de test leidt over de circuit naar zijn getest .
4. Als de weerstand is minder dan ongeveer 50Ω , de ingebouwd zoemer zullen geluid .

Opmerking:

Voor test , loskoppelen alle stroom naar de circuit naar zijn getest En Ontlaad alle condensatoren grondig.

Capaciteit meten

1. Verbinden de zwart test leiding naar de " **COM** " eindpunt , En de rood testkabels naar de " **INVOER** " terminal .
2. Kort pers de " **SEL
POWER
>25** " knop tot de weergave toont A capaciteit

meting eenheid (nF). Nu de meter is in de Capaciteitsmeetfunctie .

- Als de weergave toont A lezing ander dan nul , kort pers de " ^{REL} ^{NCV} >2S " knop naar nul de weergeven ; de weergave zullen show de symbol " "

△ " naar

aanwijzen Dat de meter is in Relatief modus . **Opmerking** : Doen niet kort de test leidt samen .

- Verbinden de test leidt over de condensator naar zijn getest .
- Wacht tot de lezing is stabiel , dan lezen de lezing op weergave .

Opmerking:

- Voor meting , maken Zeker Dat de condensator zijn getest heeft geweest ontladen diepgaand .
- Voor metingen > 10 pF , het kunnen nemen over 30 seconden voor de meter om de meting te voltooien en te stabiliseren lezing.

Meten Frequentie

- Wanneer de meter is in de Wisselstroom spanning meting functie (beide " AC " en " V " zijn weergegeven) En Gegevens Uitstel modus is uit ,

kort pers de " ^{SEL} ^{POWER} >2S " knop eens . De meter schakelaars naar de frequentie meetfunctie , en de weergave toont A frequentie meting eenheid .

Opmerking : Voor informatie over Hoe naar wijziging de meter naar de Wisselstroom spanningsmeting functie , zie de relevant instructies in de " "

Meten gelijkstroom of Wisselstroom Spanning " sectie .

- Verbinden de test leidt over de bron of circuit naar zijn getest .
- Lezen de lezing op weergave .

Opmerking:

1. Alleen wanneer de meter is in de Wisselstroom spanning

meting functie En de Gegevens Uitstel modus is uit
kun je de meter veranderen naar de frequentiemeetfunctie door kort

drukken de " **SEL
POWER**
>2S " knop .

2. Voor frequentie metingen , bereik wijziging is automatisch
. Meting bereik is : 10 Hz ~ 1kHz

Temperatuur meten

Opmerking

Naar voorkomen mogelijk schade naar de meter of ander apparatuur ,
herinneren dat terwijl de meter is geschikt voor -20 °C tot +1000 °C En -4 °
F tot 1832 °F, de Ik Type

Thermokoppel voorzien van de meter is bestand tegen
temperaturen tot 25 0oC. Voor temperatuur uit van Dat bereik ,
gebruik A hoger beoordeeld thermokoppel .

De Thermokoppel type K voorzien van de meter is cadeau, Het is niet
professioneel En kan alleen zijn gebruikt voor niet - kritisch metingen
. Voor nauwkeurige metingen , gebruik A professioneel thermokoppel
.

1. Als Jij wil naar presteren Celsius temperatuur meting , kort druk op de "

**SEL
POWER**
>2S

" knop tot de weergave toont " °C ". Als Jij wil naar
presteren graden Celsius

temperatuur meting , kort pers de " **SEL
POWER**
>2S " knop tot het display toont
" °F " ". De weergave toont de compensatie

temperatuur, wat een benaderende waarde is van de omgeving
temperatuur . (Naar meeteenheid omgeving temperatuur
nauwkeurig , jij moeten verbinden Ik Type thermokoppel naar de
meter .)

2. Verbinden de negatief " - " plug van de Ik Type

thermokoppel naar de " **COM** " terminal , en de positief " + " stekker van de Ik Type thermokoppel naar de " **INVOER** " terminal .

3. Verbinden de voelen einde van de thermokoppel naar de voorwerp naar getest worden .
4. Wacht A terwijl tot thermisch evenwicht tussen de thermokoppel sonderen en de voorwerp is bereikt , toen lezen de lezing op weergave .

Geen contact Wisselstroom Spanning Detectie

1. Aan selecteren de contactloos wisselstroom spanning detectie functie ,

SEL
POWER

pers En uitstel omlaag de " >25 " knop voor ongeveer 2 seconden .
De weergave toont de symbool " **NCV** " aangevend Dat de meter is in de
contactloos wisselstroom spanning detectie functie (zie Figuur 3).


2. Beweging de NCV sensor bij de markering "  " op de meter klem dichtbij de voorwerp naar zijn getest . Wanneer de meter detecteert elektrisch veld gegeneerd door wisselstroom spanning , de rood LED op de meter zullen flash En de meter zal geef de intensiteit aan van het elektrische veld wezen gedetecteerd. De intensiteit van de elektrisch veld wezen gedetecteerd is aangegeven door de nummer van de staafdiagram segmenten getoond bij de verticaal centrum van het display (zie Figuur 4), de knipperend tarief van de rood LED-lamp , En de piepen tarief van de ingebouwd zoemer . De hoger de intensiteit van de elektrisch veld wezen gedetecteerd , de groter de nummer van de staafdiagram segmenten getoond op de weergeven , de sneller de knipperend tarief van de rode LED , en de sneller de piepen tarief van de zoemer .



Figure 3

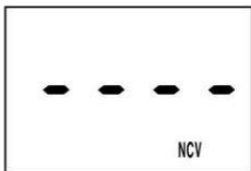


Figure 4

Opmerking:

1. Detectie Bereik : 90V - 600V
Vereist Spanning Frequentie : 50Hz / 60Hz
2. De optimaal detecteren positie van de meter is bij de "Ⓡ" markering op de klem .
3. Als een wisselstroom spanning is niet binnenin de meter ' s detecteren capaciteit / afstand , de meter kan niet detecteren dit spanning .
4. De meter ' s elektrisch veld intensiteit indicatie is aangetast door de grootte van de wisselstroom spanning van de geleider onder testen , de afstand tussen de meter En de dirigent , de isolatie van de dirigent , enz .
5. Omdat van de meter ' s detectie limiet , een lijn (of dirigent) onder test mag zijn elektrisch live zelfs als de zoemer doet niet geluid , de rood LED doet niet flash En de weergave doet niet aanwijzen de aanwezigheid van elektrisch veld .
6. Voor En na elk gebruiken , verifiëren de meter ' s operatie door detecteren een bekende Wisselstroom spanning . Doen niet gebruik de meter als Het werkt abnormaal of storingen.
7. Aan voorkomen elektrisch schok , Doen niet aanraken elk geleider met hand of huid .
8. Aan voorkomen interferentie , niet presteren contactloos wisselstroom spanning detectie in een omgeving met sterk elektromagnetisch veld ; anders de detectie resultaat kunnen zijn fout .

Automatische uitschakeling

De meter zullen draai uit automatisch En gaan naar binnen Slaap modus als Jij hebben niet bediend de meter voor over 15 minuten .

Naar uitzetten de automatisch stroom - uit kenmerk , maken Zeker Dat de
meter is uit . Toen pers En uitstel omlaag de " **SEL** " knop voor
POWER
ongeveer 2 seconden terwijl je vasthoudt omlaag de " **REL** " knop . De
NCV
meter draait op , en de **>2S**

symbool "⌚" is afwezig van de weergave .

ONDERHOUD

Waarschuwing

Behalve voor vervangen batterijen , nooit poging naar reparatie of dienst de meter .

Winkel de meter in A droog plaats wanneer niet in gebruik .

Niet doen bewaar het in een omgeving met intense elektromagnetische veld.

Algemeen Onderhoud

Periodiek afvegen de geval met A vochtig lap En A klein zacht wasmiddel .

Gebruik geen schuurmiddelen of oplosmiddelen.

Vuil of vocht in de klemmen kan beïnvloeden lezingen . Schoon de klemmen als volgt:

1. Draai uit de meter En verwijderen alle de test leidt van de meter .
2. Schudden uit elk vuil welke kunnen bestaan in de klemmen .
3. Weken A nieuw wattenstaafje met drank .
4. Werk de wattenstaafje rondom in elk eindpunt .

Als de meter mislukt , controleer En vervangen (als nodig) de batterijen en / of beoordeling dit handmatig naar verifiëren juist gebruik van de meter .


Batterijen vervangen

Waarschuwing

Naar voorkomen vals lezingen , die zou kunnen leiding naar mogelijk elektrisch schok of

persoonlijk letsel, vervang de batterijen zodra de laag batterij indicator () verschijnt .

Zet de meter, verwijder de test leidt van de meter en de meterklem van elk geleider onder test voor opening de geval of de batterij omslag .

Wanneer de laag batterij indicator " " verschijnt op weergeven , de batterijen zijn niet hoog genoeg En moeten zijn vervangen onmiddellijk .

Naar vervangen de batterijen , verwijderen de schroef op de batterij omslag En

verwijderen de batterij omslag . Vervangen de uitgeput batterijen met nieuw degenen van de dezelfde typen , maken Zeker Dat de polariteit verbindingen Zijn juist .

Opnieuw installeren de batterij omslag En de schroef .

ACCESSOIRES

Handleiding: 1 stuk

Test Voorsprong: 1 paar

CADEAU

Ik Type Thermokoppel : 1 deel

NOTE

1. Dit handmatig is onderwerp naar wijziging zonder kennisgeving .
2. Ons bedrijf zullen niet nemen de ander verantwoordelijkheden voor elk verlies .
3. De inhoud van dit handmatig kan niet zijn gebruikt als de reden naar gebruik de meter voor elk speciaal sollicitatie .

VERWIJDERING VAN DIT ARTIKEL

Beste Klant ,

Als Jij bij sommige punt van plan zijn naar weggooien van dit artikel , Dan blijf alsjeblieft in denk eraan dat veel van de componenten ervan bestaan uit van waardevolle materialen, die kunnen zijn gerecycled .

Doe dat alsjeblieft niet ontladen Het in de vuilnisbak prullenbak, maar rekening met jouw lokaal raad voor recyclingfaciliteiten in jouw gebied .



Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC Regels

. Bediening is onderwerp naar de volgend twee voorwaarden :

- (1) Dit apparaat kunnen niet veroorzaken schadelijk in verstorir
- en (2) dit apparaat moeten accepteren elk interferentie ontvangen , inclusief interferentie Dat kunnen oorzaak ongewenst operatie .



Gemaakt In China

VEVOR[®]
TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Technisch Steun En E - Garantie Certificaat
<https://www.vevor.com/support>

VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Teknisk support och E-garanticertifikat <https://www.vevor.com/support>

TRMS KLÄMMA MULTIMETER ANVÄNDARE MANUELL

MODELL : EM 4220

Vi fortsätter att vara engagerade i förse dig med konkurrenskraftiga verktyg pris. "Spara Halva, "Halva priset" eller andra liknande uttryck som används av oss endast y representerar en uppskattning av besparingar du kan dra nytta av att köpa vissa verktyg hos oss jämfört med de större toppmärken och doser inte nödvändigtvis menar att täcka alla kategorier o f verktyg som erbjuds av oss. Du är vänligen påmind om att kontrollera noggrant när du är lägga en beställning med oss om du är

faktiskt sparar hälften i jämförelse med högsta majoren varumärken.

VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

TRMS CLAMP
MULTIMETER

MODELL: EM4220



BEHOV HJÄLP ? KONTAKTA USA !

Ha produkt frågor? Behov teknisk stöd? Behaga känsla gratis att kontakta oss :

✉ [Kundtjänst @ vevor . com](mailto:Kundtjänst@vevor.com)

Detta är originalet instruktion, snälla läs allt manuell instruktioner försiktigt före drift. VEVOR ger en tydlig tolkning av vår användare manual . De utseende av de produkt skall vara ämne till de produkt du fått . Behaga förlåta oss att vi kommer inte informera du igen om det finns är några teknologi eller programvara uppdateringar på vår produkt .

WARRANTY

Detta instrument är motiverat till vara gratis från defekter i material och utförande under en period av ett år. Några instrument befunnits defekt inom en år från de leverans datum och returnerad till de fabrik med transport kostnader förbetalt , kommer vara repareras , justeras eller ersatt på ingen avgift till de original köpare . Detta garanti gör inte täcka förbrukningsartiklar sådana som batteri . Om de defekt har varit orsakade av missbruka eller onormal fungerar skick , den reparera vilja vara faktureras på a nominell kostnad .

INTRODUKTION

Detta instrument är en 35/6 siffror sant - RMS bil räckvidd intelligent digital klämmätare designad för att mäta DC- och AC-spänning, DC och AC ström, resistans , kontinuitet , diod , kapacitans , temperatur och frekvens . Det drag icke - kontakt AC spänning upptäckt , relativ mätning , data håll , bakgrundsbelysning , låg batteri indikering , automatisk strömavstängning , belysning , full - sortiment överbelastning skydd osv . Det är lätt till fungera och är a användbar testverktyg .

När mätfunktionen för automatiskt val är aktiverad , mäter mätaren burk mät AC spänning , DC spänning , resistans , kontinuitet eller AC nuvarande automatiskt .

SÄKERHETSINFORMATION

Detta meter har varit utformad enligt till IEC 61010 rörande elektroniska mätinstrument med en mätning kategori (KATT III 600V) och Föreningar Grad 2.




Varning

Till undvika möjlig elektrisk chock eller personlig skada , följ dessa riktlinjer:

- Do inte använda de meter om det är skadad . Före du använda de mätare , inspektera ärendet. Var särskilt uppmärksam på isoleringen omgivande kontakterna.
- Inspektera de testa leder för skadad isolering eller utsatt metall . Kontrollera testa leder för kontinuitet . Ersätta skadad testa leder före du använder de meter .
- Do inte använda de meter om det fungerar onormalt . Skydd maj vara nedsatt . När i tvivla , ha de meter servad .
- Do inte fungera de meter där explosiv gas , ånga eller damm är närvarande .
- Do inte tillämpas mer än de betygsatt spänning , som markant på de mätare , mellan terminaler eller mellan valfri terminal och jorden jord.
- Före använda , verifiera de mätare drift av mätning a känd spänning.
- När underhåll de mätare , använda endast specificeras ersättning delar .
- Använda försiktighet när arbetsätt med spänning över 30 V ac RMS , 42 V ac topp , eller 60 V dc . Sådan spänningar pose a chock fara .
- När du använder sonder, håll fingrarna bakom fingret skydda på sonder .
- Vid tillverkning anslutningar, anslut t de vanligt test leda före du ansluter de bo testa leda . När du koppla ur testa leder , koppla ur bo testa leda först .
- Ta bort de testa leder från de meter och de klämma från några dirigent under testa före du öppna de batteri täcka eller de fall .

- Do inte fungera de meter med de batteri täcka eller portioner av de fallet borttaget eller lossnade .
- Till undvika falsk avläsningar , som kunde leda till möjlig elektrisk chock eller personligt skada , byt ut de batterier som snart som de låg batteri

- indikator () visas .
- När du är inne Relativ läge eller Data Hålla läge eller efter nollning de visa i DC nuvarande funktion , försiktighet måste vara begagnad därför att farlig spänning maj vara närvarande .
- Använda de meter endast som specificeras i detta manual ; annars skyddet försedd av de meter maj vara nedsatt .
- Följ till lokal och nationell säkerhet koder . Enskild skyddande utrustning måste vara begagnad till förhindra chock och båge spränga skada där det är farligt strömförande ledare exponeras .
- Till undvika elektrisk chock och personlig skada , gör inte röra några naken konduktör med hand eller hud ; och do inte jord själv medan använder detta meter .
- Do inte använda de meter om de mätare , a testa leda eller din hand är blöt .
- Återstående fara:
När en input terminal är ansluten till farlig bo potential , det är att vara noterade att detta potential burk inträffa på alla andra terminaler !
- **KATT III** - Mått Kategori III är för mätningar utförde i byggnaden installation . Exempel är mätningar på elcentraler , kretsar brytare , ledningar , inklusive kablar , buss - barer , korsning lådor , strömbrytare , uttag i de fast installation och utrustning för industriell använda och några andra utrustning , för exempel , stationära motorer med permanent anslutning till den fasta installation. Använd inte mätaren för mätningar inom Mätkategori IV.

Försiktighet



Till undvika möjlig skada till de meter eller till de utrustning under testa , följ dessa riktlinjer:


- Koppla bort kretsen ström och ladda ur alla kondensatorer noggrant innan testning resistans , diod , kondensator eller kontinuitet .
- Använd de korrekta terminaler, funktion och räckvidd för din mätningar.


- Förut brådskande a knapp till ändra funktion, koppla ur de testa leder och de klämma från några objekt under testa .


Symboler


 Växelström


 Likström 
DC eller AC

 Varning , risk av fara , hänvisa till de fungerar manuell före använda .


 Varning , risk av elektrisk chock .

 jorden (jord) Terminal

 Överensstämmer med Europeiska Fackliga direktiv

 Den utrustning är skyddas över hela av dubbel isolering eller förstärkt isolering.

 Applicering runt och borttagning från farliga bo ledare är tillåtet .

 Produkten uppfyller kraven i den tillämpliga nationella direktiv för Stor Storbritannien .

FRONT PANEL

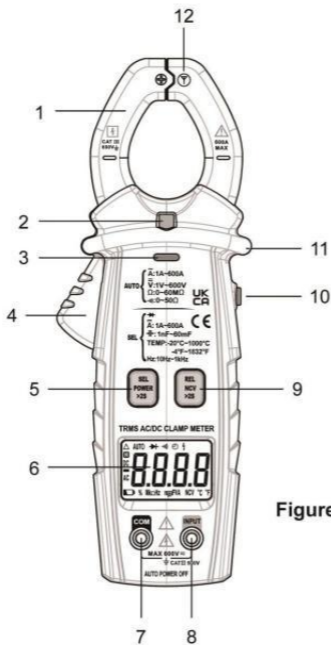


Figure 1

1. Käftar

Begagnad för fastspänning de dirigent för nuvarande mått . De konduktör bör vara placerad i mitten av käkar under mått.

2. Ljus


3. Rött LED

En indikator som används utan n-kontakt växelspänning upptäckt och kontinuitetstest .

4. Utlösare

Begagnad till öppna och nära de käkar .

5. " >2S " Knapp

Kort trycka denna "  >2S " -knapp till växla mellan auto -

urvalsmätning funktion ("  " visas), diod testa funktion , DC-strömmättningsfunktion, kapacitansmättningsfunktion , Celsius temperaturmätning funktion, och Fahrenheit temperaturmättningsfunktion .

Trycka och hålla ner detta knapp för ca 2 sek till sväng det på eller av mätaren .

6. Visa

3 ^{5/6} siffror LCD.

7. "KOM " Terminal

Plugga in kontakt för de svart testa leda .

8. " INPUT " Terminal

Plugga in kontakt för de röda testledarna .

REL
NCV

9. " >2S " Knapp

REL
NCV

I den nuvarande måttfunktion, kort trycka denna ">2S"-knapp för att nollställa displayen före mätning. Tryck kort igen till ångrensning.

I andra måttfunktioner, kortfattat trycka denna knapp till enter / exit
Relativ läge .

Trycka och håll ner denna knapp för ungefär 2 sek till gå in / ut
den icke - kontakt och spänning upptäckt funktion .

10. " HOLD/☀ " Knapp

Kort trycka denna "HOLD/☀" knapp till skriva in eller utgång Data Håll
läge . Med de meter på , trycka och håll ner denna knapp för om 2 sek
att vända på eller av både de ljus och bakgrundsbelysning . De ljus
och bakgrundsbelysning kommer att vända av automatiskt efter
ungefär 2 minuter .

11. Taktill Barriär

Begagnad till förhindra finger från rörande de dirigenter under
testa . Do inte hålla de meter någonstans utöver denna taktill
barriär .

12. NCV Sensor

Detta NCV sensor är belägen på de "☹" " märke nära de bästa
av klämman . Det är begagnad i icke - kontakt och spänning
upptäckt .

UNDERSTANDING THE DISPLAY

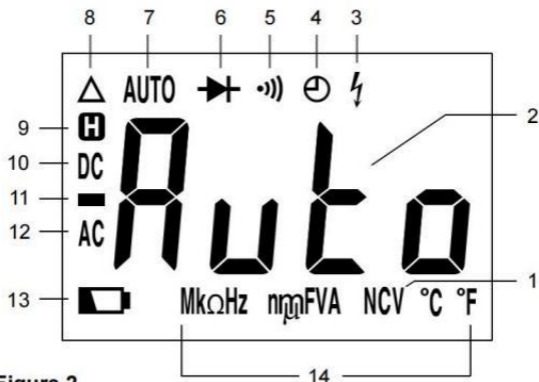







Figure 2


Symbol Betydelser:


1. NCV Icke - kontakt ac spänning upptäckt fungera är valt .
2.  The meter är i de auto - val mått fungera
3.  Den meter upptäcker en input spänning > 30V. Detta ikon är avsett att påminna dig om att farlig spänning är närvarande och att du måste använda försiktighet till undvika elektrisk chock .
4.  Den automatisk ström - av särdrag är aktiverat .
5.  Kontinuitet testa fungera är valt .

UNDERSTANDING THE DISPLAY

6.  Diod testa fungera är valt .

7. **AUTO** Auto räckvidd läge är aktiv.


8.  Relativ läge är aktiv.

9.  Den meter är i Data H gammal läge.

10. **DC** DC

11. **mm** Negativt tecken

12. **AC** AC

13.  Den batterier är låg och måste vara ersatt omedelbart .

14. Enheter:

V	Spänningse het V: Volt
A	Enhet av nuvarande A: Ampere
Åh , kΩ , MO	Enhet av motstånd Oh: Ohm? kΩ : Kiloohm? MΩ: Megohm $1M\Omega = 10^3k\Omega = 10^6\Omega$
nF, μF, mF	Enhet av kapacitans nF: Nanofarad; μF: Microfarad; mF: Millifarad $mF = 10^3\mu F = 10^6nF$
Hz, kHz	Frekvensenhet Hz: Hertz; kHz: Kiloherz $1kHz = 10^3Hz$
°C, °F	Enhet av temperatur °C: Grad Celsius; °F: Grad Fahrenheit

GENERAL SPECIFICATION

Display : 3^{5/6} siffror LCD

Negativ Polaritet Indikation : Negativ tecken "-" visas på de visa
automatiskt

Provtagning Pris : Ca 3 gånger / sek

Käke Öppning Förmåga : Cirka 28 mm

Max. Mätbar ledare för strömmått :

Cirka Ø28 mm

Låg Batteri Indikation : "  " visas på de visa **Batteri :**
1,5 V batteri , AAA eller motsvarande , 2 bitar

Drift Miljö : Temperatur : 0 °C ~40 °C

Relativ Luftfuktighet : < 75 %

Temperaturkoefficient:

0,2 x (specificerat noggrannhet) / °C (< 18 °C
eller > 28 °C) **Lagring Miljö :** Temperatur : -30 °C ~60 °C

Relativ Luftfuktighet : < 85 %

IP Grad: IP20

Drift Höjd : 0 till 2000 meter **Storlek :**

200 mm × 75 mm × 40 mm

Vikt : Cirka 238g (inklusive batteri)

SPECIFIKATION

Noggrannhet är specificeras för a period av en år efter kalibrering och på
18°C till 28°C, med relativ fuktighet < 75 %.

Utom för de intervall specificeras speciellt noggrannhet är specificeras
från 5 % av de räckvidd till 100 % av de räckvidd .

Noggrannhetsspecifikationer tar formen av:

±([% av Läser] + [nummer av Minst Signifikant Siffror])

DC Spänning

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet	Indikering för överintervall
6V	0,001V	± (0,8 % + 5)	_____ [1]
60V	0,01V		
600V	0. 1V		

Input Impedans : 10MΩ

Erforderlig inspänning: ≥ 1V

Max . Tillåten Input Spänning : 600 V

dc Obs:

När de input terminaler är öppen , den visa maj visa a läsning annat än noll . Detta är normal och vilja inte påverka mått .

[1] Om de spänning varelse mätt är ≥ 600V, den inbyggd

summer vilja ljud . Om de spänning är > 610V, den visa vilja visa " OL " .

AC spänning

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet	Indikering för överintervall
6V	0,001V	± (0,8 % + 5)	_____ [1]
60V	0,01V	± (1,2 % + 5)	
600V	0. 1V		

Input Impedans : 10MΩ

Erforderlig inspänning: ≥ 1V

frekvens Räckvidd :

40 Hz - 400 Hz (endast för 6 V räckvidd)

40 Hz - 1 kHz (endast för 60 V och 600 V intervall)

Obs : Förutom för sinus våg signal och triangulär våg signal

mätningar, noggrannhetsspecifikationer för växelspanning
mätt gäller inte mått av signaler vars frekvenser är > 200 Hz .

Läser : Sann RMS

Max . Tillåten Input Spänning : 600 V ac

Notera:

När de input terminaler är öppen , den visa maj visa a läsning annat än noll . Detta är normal och vilja inte påverka mått .

[1] Om de spänning varelse mätt är 600V, den inbyggd summer vilja ljud . Om de spänning är > 610V, den visa vilja visa " OL " .

DC Nuvarande

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet	Indikering för överintervall
60A	0,01A	$\pm (3\% + 10)$	"OL " visas på de visa
600A	0. 1A	$\pm (3\% + 6)$	

Notera:

1. Den nuvarande att vara mätt måste vara $\geq 1A$.
2. För mätningar i 600 A räckvidd , om de nuvarande varelse mätt är > 610A, den visa vilja visa " OL " .

AC Nuvarande

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet	Indikering för överintervall
60A	0,01A	$\pm (2,5\% + 6)$	"OL " visas på de visa
600A	0,1A		

Frekvens Räckvidd : 50 Hz ~ 60 Hz

Läser : Sann RMS

Obs:

1. Den nuvarande att vara mätt måste vara $\geq 1A$.
2. För mätningar i 600 A räckvidd , om de nuvarande varelse mätt är $> 610A$, den visa vilja visa " OL " .

Motstånd

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet
600,0 Åh	0,1Ω	± (1,0 % + 5)
6 000 kΩ	0,001 kΩ	
60,00 kΩ	0,01 kΩ	
600,0 kΩ	0,1 kΩ	
6 000 MO	0,001MΩ	± (1,5 % + 5)
60,00 MO	0,01 MΩ	± (3,0 % + 10)

Kapacitans

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet	Anmärkning
6 000 nF	0,001nF	± (5,0 % + 5)	Auto räckvidd
60.00nF	0,01nF		
600.0nF	0. 1nF		
6 000 pF	0,001 pF		
60,00 pF	0,01 pF		
600.0pF	0,1 pF		
6 000 mF	0,001 mF	± (5,0 % + 20)	
60.00mF	0,01mF	inte specificerat	

Notera:

1. För mått > 60 mF , noggrannhet är inte specificerade .
2. Använda de Relativ läge till subtrahera de resterande kapacitans av mätaren och leder .

Frekvens

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet	Anmärkning
99,99 Hz	0,01 Hz	$\pm (1,5 \% + 10)$	Autorange
999,9 Hz	0. 1 Hz		

Input Spänning : 90 V ac ~ 600 V ac

Temperatur

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet	Indikering för överintervall
-20°C ~ 0°C	1°C	$\pm (6,0 \% + 5^{\circ}\text{C})$	———— [1]
0°C ~ 400°C		$\pm (1,5 \% + 4^{\circ}\text{C})$	
400°C ~ 1000°C		$\pm (1,8 \% + 5^{\circ}\text{C})$	
-4°F ~ 32°F	1°F	$\pm (6,0 \% + 9^{\circ}\text{F})$	
32°F ~ 752°F		$\pm (1,5 \% + 7^{\circ}\text{F})$	
752°F ~ 1832°F		$\pm (1,8 \% + 9^{\circ}\text{F})$	


Temperatur Sensor : K Typ termoelement

Notera:


1. Noggrannhet gör inte omfatta fel av de termoelement sond .
2. Noggrannhet specifikation antar omgivande temperatur är stabil till $\pm 1^{\circ}\text{C}$. För omgivande temperatur förändringar på $\pm 5^{\circ}\text{C}$, betygsatt noggrannhet gäller efter 1 timme.
3. Den mätare fungerar temperatur måste vara mellan 18°C och 28°C ; annat, mätnoggrannhet är inte garanterat.

[1] Den visa vilja visa " OL " om de temperatur varelse mätt är högre än 1300°C (2372°F) eller lägre än $- 55^{\circ}\text{C}$ ($- 67^{\circ}\text{F}$).

Kontinuitetstest

Räckvidd	Beskrivning
	De den inbyggda summern ljuder om motståndet är 1Ω än om 50Ω . De summern kommer inte ljud om inte han motstånd är mer än 100Ω . De summer kan eller kan inget ljud om motstånd är mellan 50Ω och 100Ω .

Diod Testa


Räckvidd	Beskrivning	Anmärkning
	De ungefärlig fram diodens spänningsfall under t est är visas .	Öppen krets Spänning: ca 4V

DRIFT INSTRUKTION

Vändning på / av de Meter

Trycka och hålla ner den "^{SEL} >25 POWER" knapp för ungefär 2 sek till sväng det på eller av de meter .

Data Hålla Läge

Kort trycka " NO 10 / * " knapp till skriva in de Data Hålla läge . Nutiden läsning är hölls på visa och de symbol " " visas på displayen som en indikator .

Till utgång de Data Hålla läge , kort trycka detta knapp igen .

De symbol "  " försvinner .



Notera:

Icke - kontakt ac spänning upptäckt fungera gör inte ha Data Hålla läge .

Använder Relativ Läge

Relativt läge är tillgängligt i vissa funktioner. Väljer

Relativ läge orsakar de meter till lagra de presentera läsning som en referens för efterföljande mätningar.

1. Uppsättning de meter i önskas fungera eller räckvidd .
2. Ansluta de meter till a önskas krets (eller objekt) ordentligt till få en läsning , som är till vara begagnad som a hänvisning för senare mätningar.
3. Kort trycka den "^{REL}>2S" knapp en gång . De meter går in de Relativt läge och lagrar den aktuella läsningen som a hänvisning för efterföljande mätningar . De symbolen "  " visas på de visa som en indikator och de visa läser noll .
4. I senare mått , den visa visar de skillnaden mellan referensen och den nya mått.
5. Till utgång de Relativ läge , kort trycka detta "^{REL}>2S" knapp igen .
Symbolen "  " försvinner .

Notera:

1. När du använda Relativ läge , den faktisk värde av de objekt under test måste inte överstiga de full skala värde av de presentera räckvidd .
2. Till undvika fel mått resultat , do inte skriva in Relativ läge när Data Hålla läge är aktiv .

3. När de visa visar " OL ", det medel överräckning .
4. Utom för kapacitans funktion , den meter går in manuell sträcker sig i presentera räckvidd när du skriva in de Relativ läge .
5. För frekvens , temperatur , diod och kontinuitet testa funktioner och icke - kontakt ac spänning upptäckt funktion ,
Relativ läge är inte tillgängligt .
6. In dc nuvarande mått funktionen " **REL
NCV
>2S** " knapp är begagnad till noll display .

Mätning DC eller AC Spänning

1. Ansluta de svart testa leda till " COM " terminal , och de röd testledning till den " **INPUT** " terminal .
2. Kort trycka den " **SEL
POWER
>2S** " knapp tills de visa visar "Auto" . Nu de meter är i de auto - val mått funktion .
3. Ansluta de testa leder över de källa eller krets till vara testat .
4. Den visa visar de värde av de spänning varelse mätt .
Om de spänning varelse mätt är a DC spänning , den visa vilja visa de symbol " DC " som en indikation . Om de spänning varelse mätt är en AC spänning , den visa vilja visa de symbol " AC " som en indikation .
För DC spänning mått , den polaritet av de röd testa ledningsanslutning vilja vara anges som väl .

Notera:

1. Till undvika elektrisk chock till du eller skada till de mätare , do inte tillämpas en spänning högre än 600 V mellan de terminaler .
2. De input spänning måste vara $\geq 1V$.

Mätning av DC Nuvarande

1. Göra säker att alla de testa leder ha varit tas bort från de meter .
2. Kort trycka den " ^{SEL} >2S " knapp tills både de symbol "DC " och enheten " A " är visas på display .
3. Om de visa visar a läsning andra än noll , kort trycka de " ^{REL} >2S " knapp en gång till noll de display .
4. Trycka de utlösare och klämma de käftar runt en dirigent till testas . Göra säker att de käftar är perfekt stängd .

Notera:

- Endast en dirigent skall vara fastklämd . Mätning två eller mer ledare på de samma tid vilja producera fel läsning . . De dirigent skall vara placerad på de centrum av de käkar ; annars där vilja vara en ytterligare mått fel , vilket är typiskt inte mer än ca 2% av läsning .
5. Läs de läsning på display .

Notera:

1. Efter du sväng på de meter , vänta ca 5 till 10 minuter till tillåta de meter till värma upp före du start nuvarande mätning . Detta är nödvändig för noggranna mätningar.
2. Den läsning på visa också indikerar de nuvarande s riktning : A positiv läsning indikerar att de nuvarande riktning är från de mätare främre till dess baksida . (**Tips** : Aktuell riktning är de motsatt av elektron flöde riktning .)
3. Gör det inte använda de meter till mäta a kretsar nuvarande om de krets innehåller en spänning > 600V.

Mäter AC Nuvarande

1. Göra säker att alla de testa leder ha varit tas bort från de meter .
2. Kort trycka den " ^{SEL} ^{POWER} >25 " knapp tills de visa visar "Auto" . Nu de meter är i de auto - val mått funktion .
3. Trycka de utlösare och klämma de käftar runt en dirigent till testas . Göra säker att de käftar är perfekt stängd .

Notera:

- Endast en ledare ska ha klämmas fast. Mätning

två eller mer ledare på de samma tid vilja producera fel läsning . .
De dirigent skall vara placerad på de centrum
av de käkar ; annars där vilja vara en ytterligare mått fel , vilket är
typiskt inte mer än ca 2% av läsning .

4. Läs de läsning på display .

Notera:

1. Efter du sväng på de meter , vänta ca 5 till 10 minuter till tillåta de meter till värma upp före du start nuvarande mätning . Detta är nödvändig för noggranna mätningar.
2. Gör det inte använda de meter till mäta a kretsar nuvarande om de krets innehåller en spänning > 600V.

Mätning av motstånd


1. Anslut de svart testa leda till de " COM " terminal och de röd testa leder till de " INPUT " terminal .
2. Kortfattat trycka den " ^{SEL} ^{POWER} >25 " -knappen tills de visa visar "Auto" . Nu meter är i de auto - val mått funktion .
3. Anslut de testa leder över de motstånd till vara testat .
4. Vänta tills de läsning är stabil alltså läsa de läsning på de display .

Notera:

1. För mått > 1 MΩ , den meter maj ta a få sekunder till

- stabilisera läsning . Detta är normal för hög motstånd mått .
2. När de input terminaler är öppna , " OL " vilja vara visas som en indikation på överintervall.
 3. Före mätning , koppla ur alla driva till de krets till vara testat och ladda ur alla kondensatorer ordentligt.

Diod Testa

1. Anslut de svart testa leda till de " **COM** " terminal och de röd testa leder till de " **INPUT** " terminal .
2. Kortfattat trycka den " ^{SEL} >2S ^{POWER} " knapp tills de visa visar symbolen "  ".
3. Anslut de röd testa leda till de anod av de diod till vara testat , och den svarta testa leder till de katod av de diod .
4. Den visa visar de ungefärlig fram spänning släppa av de diod .

Kontinuitetstest

1. Anslut de svart testa leda till de " **COM** " terminal och de röd testa leder till de " **INPUT** " terminal .
2. Kort trycka den " ^{SEL} >2S ^{POWER} " knapp tills de visa visar " *Auto* ". Nu meter är i de auto - val mått funktion .
3. Anslut de testa leder över de krets till vara testat .
4. Om de motstånd är mindre än cirka 50Ω , den inbyggd summer vilja ljud .

Notera:

Före testa , koppla ur alla driva till de krets till vara testat och ladda ur alla kondensatorer ordentligt.

Mätning av kapacitans

1. Anslut de svart testa leda till de " **COM** " terminal , och de röd testledning till den " **INPUT** " terminal .

2. Kort trycka den " **SEL
POWER** " knapp tills de visa visar a kapacitans

mått enhet (nF). Nu de meter är i de kapacitansmättningsfunktion .

- Om de visa visar a läsning andra än noll , kort trycka de "REL NCV >2S " knapp till noll de display ; de visa vilja visa de symbolen " Δ " till ange att de meter är i Relativ läge . **Obs :** Do inte kort de testa leder tillsammans .
- Anslut de testa leder över de kondensator till vara testat .
- Vänta tills de läsning är stabil alltså läsa de läsning på display .

Notera:

- Före mätning , göra säker att de kondensator att vara testat har varit urladdat grundligt .
- För mått > 10 pF , det maj ta om 30 sekunder för de meter för att slutföra mätningen och stabilisera läsning .

Mätning Frekvens

- När de meter är i de AC spänning mått fungera (både " AC " och " V " är visas) och Data Hålla läge är av , kort trycka de "SEL POWER >2S " -knappen en gång . De meter växlar till de frekvens mätfunktion och de visa visar a frekvens mått enhet .

Obs : För information om hur till ändra de meter till de AC spänningsmätning funktion , se de relevant instruktioner i de "

Mätning DC eller AC Spänning " avsnitt .

- Ansluta de testa leder över de källa eller krets till vara testat .
- Läsa de läsning på display .

Notera:

- Endast när de meter är i de AC spänning

mått fungera och de Data Hålla läge är av
kan du ändra mätaren till frekvensmätningfunktionen av kortfattat

brådskande den " ^{SEL}
^{POWER} >2S " knappen .

2. För frekvens mått , räckvidd ändra är automatiskt . Mått räckvidd är : 10 Hz ~ 1 kHz

Mätning av temperatur

Notera

Till undvika möjlig skada till de meter eller andra utrustning , komma ihåg att medan mätaren är klassad för -20 °C till +1000 °C och -4 °F till 1832 °F, den K Typ

Termoelement levereras med mätaren är klassad till 25 0oC. För temperatur ut av att räckvidd , använda a högre betygsatt termoelement .

De K Typ termoelement tillhandahålls med meter är presentera, det är inte professionell och burk endast vara begagnad för icke - kritisk mått . För korrekt mått , använda a professionell termoelement .

1. Om du brist till utföra Celsius temperatur mätning , kortfattat tryck på "

^{SEL}
^{POWER}
>2S

" knapp tills de visa visar " °C ". Om du brist till utföra Fahrenheit

temperatur mätning , kortfattat trycka de " ^{SEL}
^{POWER} >2S " -knappen tills displayen visar " °F ". Den visa visar de ersättning

temperatur, vilket är ett ungefärligt värde på omgivningen temperatur . (Till mäta miljö temperatur exakt , du måste ansluta K Typ termoelement till de meter .)

2. Ansluta de negativ " - " plugg av de K Typ termoelement till " COM " terminal och de positiv " + " plugg av K Typ termoelement till den " **INPUT** " terminal .

3. Ansluta de avkänning avsluta av de termoelement till de objekt till testas .
4. Vänta a medan tills termisk jämvikt mellan de termoelement sond och de objekt är nådde alltså läsa de läsning på display .

Icke - kontakt AC Spänning Upptäckt

1. Till välja de icke - kontakt ac spänning upptäckt funktion ,

trycka och hålla ner knappen " ^{SEL}_{POWER} >2S " för ca 2 sek . De visa visar de symbol " **NCV** " indikerar att de meter är i de icke - kontakt ac spänning upptäckt funktion (se Figur 3).


2. Flytta de NCV sensor på de markera "  " på de meter klämma nära de objekt till vara testat . När de meter upptäcker elektrisk fält genererade av ac spänning , den röd LED på de meter vilja flash och mätaren kommer ange int ensiteten av det elektriska fältet varelse upptäckt. De intensitet av de elektrisk fält varelse upptäckt är anges av de antal av de stapel - graf segment visas på de vertikal centrum av displayen (se Figur 4), den blinkar hastighet av de röd LED , och de pipande hastighet av de inbyggd summer . De högre de intensitet av de elektrisk fält varelse upptäckt , den större de antal av de stapel - diagramsegment visas på de visa , den snabbare de blinkar hastighet av de röd lysdiod och de snabbare de pipande hastighet av de summer .



Figure 3

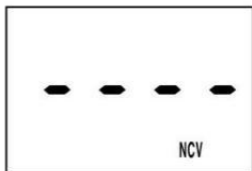


Figure 4

Notera:

1. Upptäckt Räckvidd : 90V - 600V
Nödvändig Spänning Frekvens : 50 Hz /60 Hz
2. Den optimal upptäcka placera av de meter är på de "Ⓡ" " märke på klämman .
3. Om en ac spänning är inte inom de mätare upptäcka kapacitet / avstånd , den meter burk inte upptäcka detta spänning .
4. Den mätare elektrisk fält intensitet indikation är påverkad av de storlek av de ac spänning av de dirigent under testa , den avstånd mellan de meter och de konduktör , den isolering av de konduktör osv .
5. Därför att av de mätare upptäckt gräns , a linje (eller ledare) under testa kan vara elektriskt bo även om de summer gör inte ljud , den röd LED gör det inte flash och de visa gör inte ange de närvaro av elektrisk fältet .
6. Före och efter varje använda , verifiera de mätare drift av upptäcka en känd AC spänning . Do inte använda de meter om det fungerar onormalt eller funktionsfel.
7. Till undvika elektrisk chock , do inte röra några dirigent med hand eller hud .
8. Till undvika störningar , inte utföra icke - kontakt ac spänning upptäckt i en miljö med stark elektromagnetiska fält ; annars , den upptäckt resultat maj vara fel .

Automatisk avstängning

De meter vilja sväng av automatiskt och gå till Sova läge om du ha inte opererades de meter för om 15 minuter .

Till inaktivera de automatisk ström - av feature , make säker att de meter
är av . Sedan trycka och hålla ner de "**SEL**
POWER" knapp för ungefär 2 sek
REL
NCV
medan du håller ner den "**>2S**" -knappen . Den meter vänder på , och de

symbol "Ⓢ" är frånvarande från de display .

UNDERHÅLL

Varning

Utom för ersättande batterier , aldrig försök till reparera eller service de meter .

Lagra de meter i a torra plats när inte i använda . Gör det inte lagra den i en miljö med intensiv elektromagnetisk ström fält.

Allmän Underhåll

Periodvis torka de fall med a fuktig trasa och a liten mild tvättmedel . Använd inte slipmedel eller lösningsmedel.

Smuts eller fukt i de terminaler burk påverka avläsningar . Rena de terminaler enligt följande:


1. Vrid av de meter och ta bort alla de testa leder från de meter .
2. Skaka ut några smuts som maj existera i de terminaler .
3. Blötlägg a ny svabb med alkohol .
4. Arbete de svabb runt i varje terminal .

Om de meter misslyckas , kontrollera och ersätt (som behövs) de batterier och / eller recension detta manuell till kontrollera rätt använda av de meter .


Byte av batterier

Varning

Till undvika falsk avläsningar , som kunde leda till möjlig elektrisk chock eller

personlig skada, byt ut batterier så snart som låg batteri indikator () visas .

Stäng av mätare, ta bort testet leder från mätaren och mätare klämma från några dirigent under testa före öppning de fall eller batteriet täcka .

När de låg batteri indikator "  " visas på visa , den batterier är inte hög tillräckligt och måste vara ersatt omedelbart .

Till ersätta de batterier , ta bort de skruva på de batteri täcka och ta bort de batteri täcka . Ersätta de utmattad batterier med ny ettor av de samma typ , göra säker att de polaritet anslutningar är korrekt .

Installera om de batteri täcka och de skruv .

TILLBEHÖR

Manual: 1 st

Testa Ledning: 1 par

PRESENTERA

K Typ Termoelement : 1 bit

NOTE

1. Detta manuell är ämne till ändra utan meddelande .
2. Vår företag vilja inte ta de andra ansvar för några förlust .
3. Den innehåll av detta manuell burk inte vara begagnad som de resonera till använda mätaren för några särskild ansökan .

AVFALLSHANTERING AV DENNA ARTIKEL

Kär Kund ,

Om du på några punkt avser till kassera av detta artikel , sedan snälla behåll i tänka på det många av dess komponenter består av värdefulla

material, som kan vara recy cled.

Snälla gör det inte utsläpp det i soporna bin, men kontrollera med din lokal råd för återvinningsanläggningar i din område .



Denna enhet överensstämmer med Del 15 av FCC R

ules. Drift är ämne till de följande två villkor :

- (1) Denna enhet maj inte orsaka skadlig stör ,
- och (2) detta anordning måste acceptera några interferens fått , inklusive interferens att maj orsaka oönskade operation .



Gjord I Kina

VEVOR®
TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Teknisk Stöd och E - Garanti Certifikat
<https://www.vevor.com/support>