

VEVOR[®]

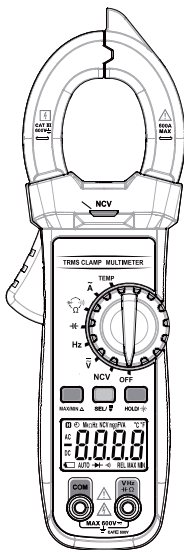
TOUGH TOOLS, HALF PRICE

TRMS CLAMP MULTIMETER USER MANUAL

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.

Applicable Model: EM4371



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 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 is 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 expandable items such as battery. If the defect has been caused by a misuse or abnormal operating condition, the repair will be billed at a nominal cost.

INTRODUCTION

This instrument is a compact 3 3/4 digits true-RMS autorange digital clamp meter designed to measure DC and AC voltage, DC current, resistance, continuity, diode, capacitance, frequency and temperature. It features non-contact AC voltage detection, Relative mode, MIN MAX recording mode, data hold, backlight, low battery indication, automatic power-off, illumination and etc. It is easy to operate and is a useful test tool.

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 peak, or 60V dc. Such voltages pose a shock hazard.
- When using the probes, keep your fingers behind the finger guards 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 remove the jaws from any clamped conductor 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.
- Do not use the meter in a manner not specified by the manufacturer or the safety features 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.
- Do not make current measurement on a circuit which contains voltage higher than 600V.
- Do not hold the Meter anywhere beyond the tactile barrier.
- 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, continuity, diode, capacitance, or temperature.
- Use the proper terminals and function for your measurements.
- Before turning the rotary switch to change function, ensure that the test leads and the clamp jaws have been removed from any circuit under test.


Symbols

 Alternating Current

 DC or AC

 Direct Current

 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.

FRONT PANEL

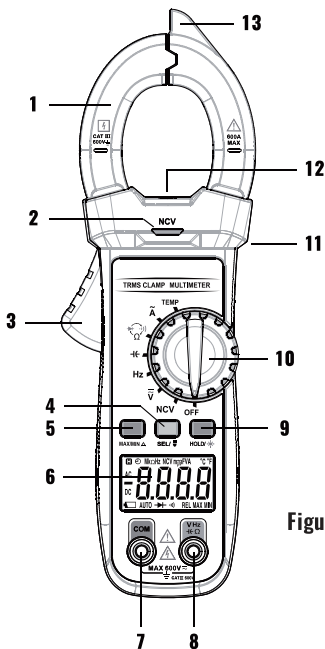


Figure 1

1. Jaws

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


2. " NCV " Indicator

An indicator used in non-contact ac voltage detection.

3. Trigger

Used to open and close the jaws.

4. " SEL/ " Button

- This " SEL/  " button can be used to switch between:
- DC voltage and AC voltage measurement functions.
- Resistance, diode and continuity test functions.
- Celsius temperature and fahrenheit temperature measurements.

With the meter on, hold down this " SEL/  " button for about 2 secs to turn on or off the illumination LED.

5. " MAX/MIN " Button

Used to enter or exit MIN MAX recording mode or Relative mode.

6. Display

3 ³/₄ digits LCD

7. " COM " Terminal

Plug-in connector for the black test lead.

8. " " Terminal

Plug-in connector for the red test lead.

9. " HOLD/ " Button

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

Press and hold down this button for about 2 secs to turn on or off the backlight. The backlight will turn off automatically about 30 secs later after it is turned on.

10. Rotary Switch

Used to select the desired function or range as well as to turn on or off the meter. To save battery charge, set this switch to the " OFF " position when the meter is not in use.

11. Tactile Barrier

Used to prevent finger from touching the conductor under test. To avoid electric shock, do not hold the meter anywhere beyond this tactile barrier.

12. Illumination LED

13. NCV Sensor

Sensor used in non-contact ac voltage detection.

Instruction for the Built-in Buzzer:

When you press a button, the buzzer will sound a beep if this press is effective.

The buzzer will sound several short beeps about one minute before the meter turns off automatically and sound a long beep before the meter turns off automatically.

UNDERSTANDING THE DISPLAY

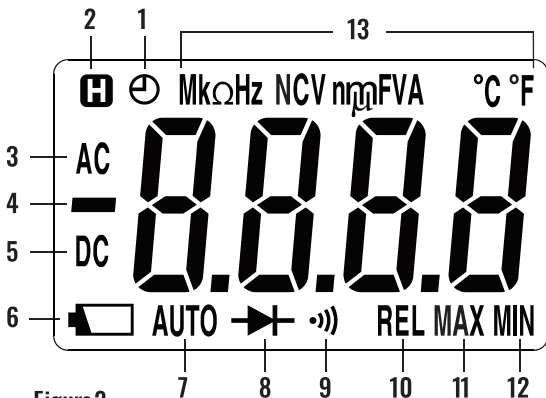


Figure 2

Explanations:

1. The automatic power-off feature is enabled.
2. The meter is in Data Hold mode.
3. **AC** AC
4. Negative sign
5. **DC** DC
6. The batteries are low and must be replaced immediately.
7. **AUTO** Autorange mode is selected.
8. Diode test function is selected.
9. Continuity test function is selected.
10. **REL** The meter is in Relative mode.
11. **MAX** Maximum reading is being displayed.
12. **MIN** Minimum reading is being displayed.

13. Units

mV, V	Unit of voltage mV: Millivolt; V: Volt $1V = 10^3 \text{ mV}$
A	Unit of current A: Ampere
Ω , k Ω , M Ω	Unit of resistance Ω : Ohm; k Ω : Kiloohm; M Ω : Megohm $1M\Omega = 10^3 \text{ k}\Omega = 10^6 \Omega$
nF, μ F, mF	Unit of capacitance nF: Nanofarad; μ F: Microfarad; mF: Millifarad $1\text{mF} = 10^3\mu\text{F} = 10^6\text{nF}$
$^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$	Unit of temperature $^{\circ}\text{C}$: Celsius degree; $^{\circ}\text{F}$: Fahrenheit degree
Hz, kHz	Unit of frequency Hz: Hertz; kHz: KiloHertz $1\text{kHz} = 10^3 \text{ Hz}$

GENERAL SPECIFICATION

Display: 3 ³/₄ digits LCD

Overrange Indication : " OL " shown on the display

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

Sampling Rate: About 3 times/sec

Jaw Opening Capability: About 34mm

Max. Measurable Conductor: About \varnothing 32mm

Low Battery Indication: "  " shown on the display

Battery: 1.5V battery, AAA or equivalent, 3 pieces

Operating Environment: Temperature: 0 $^{\circ}\text{C}$ to 40 $^{\circ}\text{C}$ Relative Humidity: < 75%

Temperature Coefficient: 0.2 x (specified accuracy)/ $^{\circ}\text{C}$ (< 18 $^{\circ}\text{C}$ or > 28 $^{\circ}\text{C}$)

Storage Environment: Temperature: -10 $^{\circ}\text{C}$ to 50 $^{\circ}\text{C}$ Relative Humidity: < 85%

IP Degree: IP20

Operating Altitude: 0 to 2000 meters

Size: 216mm X 71mm X 43mm

Weight: About 258g (including batteries)

SPECIFICATION

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

Except where specified specially, accuracy is specified from 5% to 100% of range.

Accuracy specifications take the form of:

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

DC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
400 mV	0.1 mV	\pm (1.0% + 5)
4 V	0.001 V	\pm (0.8% + 3)
40 V	0.01 V	
400 V	0.1 V	
600 V	1V	

Input Impedance: 10M Ω

Max. Allowable Input Voltage: 600V dc

Note:

1. When the input terminals are open, the display may show a reading other than zero. This is normal and will not affect measurements.
2. When the voltage being measured is more than 600V, the built-in buzzer will sound. When the voltage is more than 610V, "OL " will be shown on the display

AC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
4V	0.001 V	\pm (1.2% + 5)
40 V	0.01 V	\pm (0.8% + 3)
400V	0.1 V	
600V	1V	

Input Impedance: About 10M Ω

Overload Protection: 600V dc or ac rms

Max. Allowable Input Voltage: 600V ac rms

Frequency Range: 40Hz - 1kHz

(**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

Note:

1. When the input terminals are open, the display may show a reading other than zero. This is normal and will not affect measurements.
2. When the voltage being measured is more than 600V, the built-in buzzer will sound. When the voltage is more than 610V, "OL" will be shown on the display

AC Current

Range	Resolution	Accuracy
40 A	0.01 A	± (2.5% + 6)
400 A	0.1 A	
600 A	0.1 A	

Frequency Range: 50Hz - 60Hz

Reading: True rms

Note: All AC current ranges are specified from 10% to 100% of range.

Resistance

Range	Resolution	Accuracy
400 Ω	0.1 Ω	± (1.2% + 5)
4 kΩ	0.001 kΩ	± (1.0% + 5)
40 kΩ	0.01 kΩ	
400 kΩ	0.1 kΩ	
4 MΩ	0.001 MΩ	± (1.5% + 5)
60 MΩ	0.01 MΩ	± (3.0% + 5)

Open Circuit Voltage: < 1.1V

Frequency

Range	Resolution	Accuracy
4Hz	0.001Hz	± (1% + 5)
40Hz	0.01Hz	
400Hz	0.1Hz	
4kHz	0.001kHz	
40kHz	0.01kHz	
400kHz	0.1kHz	

Input Voltage: 1V rms - 20V rms

Capacitance

Range	Resolution	Accuracy
4nF	0.001nF	± (5.0% + 35)
40nF	0.01nF	± (3.0% + 20)
400nF	0.1nF	
4μF	0.001μF	
40μF	0.01μF	
600μF	0.1μF	
4mF	0.001mF	± (5.0% + 20)

Note: Use Relative mode to subtract the residual capacitance of the meter and the test leads.

Temperature



Range	Resolution	Accuracy
-20°C ~ 1000°C	1°C	-20°C ~ 0°C: $\pm (5.0\% + 4^\circ\text{C})$
		0°C ~ 400°C: $\pm (1.0\% + 3^\circ\text{C})$
		400°C ~ 1000°C: $\pm (2.0\% + 3^\circ\text{C})$
-4°F ~ 1832°F	1°F	-4°F ~ 32°F: $\pm (5.0\% + 8^\circ\text{F})$
		32°F ~ 752°F: $\pm (1.0\% + 6^\circ\text{F})$
		752°F ~ 1832°F: $\pm (2.0\% + 6^\circ\text{F})$

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.

Diode and Continuity Test

Range	Description	Remark
	The approx. forward voltage drop of the diode will be displayed.	Open Circuit Voltage: about 2.3V Test Current: about 06mA
	The built-in buzzer will sound if the resistance is less than about 30Ω . If the resistance is between 30Ω and 100Ω , the buzzer may or may not sound. If the resistance is more than 100Ω , the buzzer won't sound.	Open Circuit Voltage: about 2.1V


OPERATING INSTRUCTION

Data Hold Mode


To hold the present reading on the display, briefly press the " HOLD/  " button. The meter enters Data Hold mode and "  " appears on the display as an indicator. To exit the Data Hold mode, briefly press this button again. "  " disappears.

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 and/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. Press and hold down the " MAX/MIN  " button for about 2 secs. The meter enters Relative mode and stores the present reading as a reference for subsequent measurements. The symbol " REL " appears as an indicator and the display reads zero.

Tip: When the display shows the overload indicator " OL ", the meter can not enter Relative mode.

4. In subsequent measurements, the display shows the difference between the reference and the new measurement.
5. To exit Relative mode, press and hold down the " MAX/MIN  " button for about 2 secs. The symbol " REL " disappears.

Note:

1. Except for capacitance function, 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. Do not enter Relative mode when the meter is in Data Hold mode.
3. When the display shows " OL ", it means overrange.
4. Except for capacitance function, when you enter the Relative mode, the meter enters manual ranging in the present range if it is in autorange mode.
5. Frequency, duty cycle and non-contact ac voltage detection functions do not have Relative mode.

MIN MAX Recording Mode

The MIN MAX recording mode stores minimum and maximum input values. When the input goes below the stored minimum value or above the stored maximum value, the meter stores the new value.

To use the MIN MAX recording mode:

1. Make sure that the meter is in desired function or range.
2. Briefly press the "MAX/MIN Δ " button to enter the MIN MAX recording mode. The display shows the maximum reading of all readings taken since entering the MIN MAX recording mode, and "MAX" appears on the display as an indication.
Briefly press this "MAX/MIN Δ " button a second time.
The display shows the minimum reading of all readings taken since entering the MIN MAX recording mode, and "MIN" appears on the display as an indication.
3. To exit MIN MAX recording mode and erase all the stored readings, briefly press this "MAX/MIN Δ " button a third time; the meter will return to normal operation.

Note:

1. Capacitance, frequency, ducty cycle and non-contact ac voltage detection functions do not have MIN MAX recording mode.
2. When you enter MIN MAX recording mode, the meter enters manual ranging in the present range if it is in autorange mode.
3. When the display shows "OL", it means overrange.

Measuring DC or AC Voltage

1. Connect the black test lead to the "COM" terminal and the red test lead to the " $\sqrt{\text{Hz}}$ " terminal.
2. Set the rotary switch to the \bar{V} position.
3. If you want to measure DC voltage, press the "SEL/ \bar{V} " button until "DC" appears on the display.
If you want to measure AC voltage, press the "SEL/ \bar{V} " button until "AC" appears on the display.
4. Connect the test leads across the source or circuit to be tested.
5. Read the reading on the display. For DC voltage measurements, the polarity of the red 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.

Measuring AC Current

1. Make sure that all the test leads have been removed from the meter.
Then set the rotary switch \tilde{A} to position.
2. 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.

3. Read the reading on the display.

Note:

1. Max. measurable current is 600A.
2. Don't make current measurement on any circuit which contains a voltage > 600V.




Measuring Resistance

1. Connect the black test lead to the "COM" terminal and the red test lead to the " VHz Ω " terminal.
2. Set the rotary switch to  position.
3. Press the "SEL/  " button until there are no symbols "  " and "  " are absent from the display.
4. Connect the test leads across the resistor to be tested.
5. Wait until the reading is stable, then read the reading on the display.

Note:

1. When the input terminals are open, "OL" will be displayed as an overrange indication.
2. Before measurement, disconnect all power to the circuit to be tested and discharge all capacitors thoroughly.




Continuity Test

1. Connect the black test lead to the "COM" terminal and the red test lead to the " VHz Ω " terminal.
2. Set the rotary switch to  position.
3. Press the "SEL/  " button until the symbol "  " appears on the display.
4. Connect the test leads across the circuit to be tested.
5. If the resistance is less than about 30Ω , the built-in buzzer will sound.


Note:

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

Diode Test

1. Connect the black test lead to the "COM" terminal and the red test lead to the " VHz Ω " terminal.
2. Set the rotary switch to  position.
3. Press the "SEL/  " button until the symbol "  " appears on the display.
4. Connect the red test lead to the anode of the diode to be tested and the black test lead to the cathode of the diode.
5. The display shows the approximate forward voltage drop of the diode. If the connections are reversed, "OL" will be shown on the display.

Measuring Capacitance

1. Connect the black test lead to the "COM" terminal and the red test lead to the " $\sqrt{\text{Hz}}$ " terminal.
2. Set the rotary switch to  position.
3. If the display shows a reading other than zero, press and hold down the "MAX/MIN Δ " button for about 2 secs to zero the display; the meter will enter Relative mode and "REL" will appear on the display as an indicator.
4. Connect the test leads across the capacitor to be tested.
5. Wait until the reading is stable, then read the reading on the display.

Note:

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

Measuring Frequency

1. Connect the black test lead to the "COM" terminal and the red test lead to the " $\sqrt{\text{Hz}}$ " terminal.
2. Set the rotary switch to **Hz** position.
3. Connect the test leads across the source or circuit to be tested.
4. Read the reading on the display

Note:


1. The voltage of input signal should be between 1V rms and 20V rms. The higher the frequency of input signal, the higher the required input voltage.
2. The frequency of input signal must be more than 1Hz.

Measuring Temperature

Note

To avoid possible damage to the meter or other equipment, remember that while the meter is rated for -20°C to $+1000^{\circ}\text{C}$ 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 a present, it is not professional and can only be used for non-critical measurements. For accurate measurements, use a professional thermocouple.

1. Set the rotary switch to TEMP position. The display shows the compensation temperature, which is a approximation of the environment temperature. (To accurately measure the environment temperature, you must connect K type thermocouple to the meter.)
2. Press the "SEL/  " button to toggle between °C and °F, if necessary.
3. Connect the negative " - " plug of the K type thermocouple to the " COM " terminal and the positive " + " plug of this thermocouple to the " $\frac{V}{Hz}$ " terminal.
4. Connect the sensing end of the thermocouple to the object to be tested.
5. Wait until thermal equilibrium between the thermocouple probe and the object is reached, then read the reading on the display.

Non-Contact AC Voltage Detection

1. Set the rotary switch in NCV position. The display shows " EF " (refer to Figure 3).
2. Move the meter clamp top where the NCV sensor is located (see Figure 1) close to the object to be tested. When the meter detects electric field generated by ac voltage, the meter will indicate the intensity of the detected electric field. The intensity of detected electric field is indicated by the number of the horizontal bar segments shown on the display (refer to Figure 4), the beeping rate of the built-in buzzer, and the flashing rate of the " NCV " indicator. The higher the intensity of detected electric field, the larger the number of the horizontal bar segments displayed, and the faster the beeping rate of the buzzer and flashing rate of the " NCV " indicator.

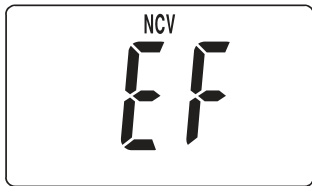


Figure 3

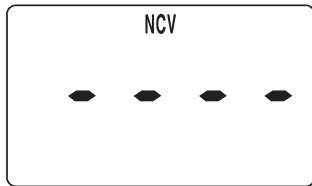



Figure 4

Note:

1. Detection Range: 90V - 600V
Frequency Response: 50Hz/60Hz
2. 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, and etc.
3. Because of the meter's detection limit, a line (or conductor) under test may be electrically live even if the meter does not indicate presence of electric field.
4. Before use, verify the meter's operation by detecting a known AC voltage. Do not use the meter if it operates abnormally or malfunctions.
5. To avoid electric shock, do not touch any conductor with hand or skin.

Automatic Power-Off

If you have not operated the meter for about 15 minutes, it will turn off automatically and go into Sleep mode. To arouse the meter from Sleep, just press a button.

To disable the automatic power-off feature, turn the rotary switch from the "OFF" position to other switch setting while holding down the "SEL/  " button.

MAINTENANCE

Warning

Except 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. Set the rotary switch to the OFF position 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.

Remove the test leads from the meter and the clam jaws from any conductor under test before opening the battery cover or the case.

When the low battery indicator "  " appears on the display, the batteries are low 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

Products:1pcs

Manual:1 copy

Test the stylus:1 pair

K Type Thermocouple:1 pair

Storage bag:1pcs

Alkaline batteries: AAA*3pcs

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.



VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

E-mail: CustomerService@vevor.com

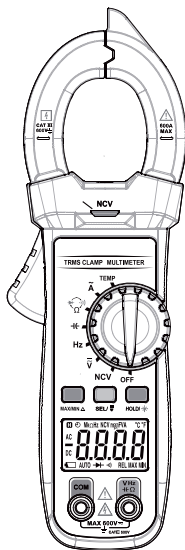
VEVOR®

ROBUSTES WERKZEUG ZUM HALBEN PREIS

TRMS STROMZANGE MULTIMETER BENUTZERHANDBUCH

Wir sind weiterhin bestrebt, Ihnen Werkzeuge zu wettbewerbsfähigen Preisen zu liefern. „Sparen Sie um die Hälfte“, „Halbpreis“ oder andere ähnliche Ausdrücke, die von uns verwendet werden, stellen nur eine Schätzung der Ersparnisse dar, die Sie durch den Kauf bestimmter Werkzeuge bei uns im Vergleich zu den großen Top-Marken erzielen könnten, und bedeuten nicht unbedingt, dass sie alle von uns angebotenen Werkzeugkategorien abdecken. Wir bitten Sie, bei Ihrer Bestellung sorgfältig zu prüfen, ob Sie im Vergleich zu den großen Marken tatsächlich um die Hälfte sparen.

Anwendbares Modell: EM4371



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 aufmerksam durch. VEVOR behält sich eine eindeutige Auslegung unserer Bedienungsanleitung vor. Das Aussehen des Produkts hängt von dem Produkt ab, 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

Für dieses Gerät wird eine Garantie von einem Jahr auf Material- und Verarbeitungsfehler gewährt. 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 umfasst keine erweiterbaren Teile, wie z. B. die Batterie. Wenn der Defekt durch Missbrauch oder anormale Betriebsbedingungen verursacht wurde, wird die Reparatur mit einer Schutzgebühr in Rechnung gestellt.

EINLEITUNG

Dieses Gerät ist ein kompaktes digitales 3 3/4-stelliges Echt-Effektivwert-Zangenmessgerät mit , automatischer Reichweite* zur Messung von Gleich- und Wechselspannung, Wechselstrom, Widerstandswert, Durchgang, Diode, Kapazität, Frequenz und Temperatur. Es verfügt über berührungslose Wechselspannungserkennung, Relativmodus, MIN-MAX-Aufzeichnungsmodus, Datenspeicher, Hintergrundbeleuchtung, Anzeige für schwache Batterie, automatische Abschaltung, Beleuchtung usw. Es ist einfach zu bedienen und ist ein nützliches Prüfgerät.

SICHERHEITSHINWEISE


Dieses Messgerät wurde gemäß IEC 61010 entwickelt 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.
- Benutzen Sie das Messgerät nicht, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Der Schutz kann beeinträchtigt sein. Im Zweifelsfall lassen Sie das Messgerät warten.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht an Orten, an denen explosive Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind.
- Legen Sie nicht mehr als die auf dem Messgerät angegebene Nennspannung zwischen den Klemmen oder zwischen einer Klemme und Erde 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 dafür vorgesehenen Ersatzteile.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie mit Spannungen über 30 V Wechselstromeffektivwert, 42 V Spitzenwert oder 60 V Gleichstrom arbeiten. Solche Spannungen stellen eine Gefahr für einen Stromschlag dar.
- Wenn Sie die Sonden verwenden, halten Sie Ihre Finger hinter den Schutzvorrichtungen an den Sonden. Schließen Sie beim Anschluss die gemeinsame Messleitung an, bevor Sie die stromführende Messleitung anschließen.
Wenn Sie die Messleitungen trennen, trennen Sie zuerst die stromführende Messleitung.
- Nehmen Sie die Messleitungen vom Messgerät ab und entfernen Sie die Klemmbacken von allen geklemmten Leitern, bevor Sie den Batteriedeckel oder das Gehäuse öffnen.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn die Batterieabdeckung oder Teile des Gehäuses abgenommen oder gelockert wurden.

- Um falsche Messwerte zu vermeiden, die zu einem Stromschlag oder Verletzungen führen können, ersetzen Sie die Batterie aus, sobald die Anzeige für schwache Batterien () erscheint.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht in einer Weise, die nicht vom Hersteller angegeben ist, da sonst die Sicherheitsvorrichtungen des Messgeräts beeinträchtigt werden können.
- 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 Leitungen freigelegt sind.
- Um einen Stromschlag und Verletzungen zu vermeiden, berühren Sie keine nackten Leitungen 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.
- Führen Sie keine Strommessung in einem Stromkreis durch, der eine Spannung von mehr als 600 V enthält.
- Halten Sie das Messgerät nicht über die taktile Barriere hinaus.
- Restliche Gefährdung:
Wenn eine Eingangsklemme mit gefährlicher Spannung verbunden ist, ist zu beachten, dass diese Spannung auch an allen anderen Klemmen auftreten kann.
- CAT III - Messungen Kategorie III ist für Messungen in der Gebäudeinstallation vorgesehen. Beispiele sind Messungen an Verteilertafeln, Leistungsschaltern, Verdrahtungen, einschließlich Kabeln, Sammelschienen, Verteilerkästen, Schaltern, Steckdosen in der festen Installation sowie an Geräten für den industriellen Einsatz und einigen anderen Geräten, z. B. stationären Motoren mit festem Anschluss an die feste Installation.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht für Messungen der Messkategorie IV.

Achtung

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


- Trennen Sie den Stromkreis und entladen Sie alle Kondensatoren gründlich, bevor Sie den Widerstandswert, den Durchgang, die Diode, die Kapazität oder die Temperatur prüfen.
- Verwenden Sie die richtigen Anschlüsse, Funktionen und Messbereiche für Ihre Messungen.
- Bevor Sie den Drehschalter drehen, um die Funktion zu wechseln, vergewissern Sie sich, dass die Messleitungen und die Klemmbanken von dem zu prüfenden Stromkreis entfernt wurden.


Symbole


 Wechselstrom

 DC or AC

 Gleichstrom

 Vorsicht, Gefahr, siehe Bedienungsanleitung vor Gebrauch.

 Achtung, Gefahr eines Stromschlags.

 Erdungsklemme

CE Entspricht den Richtlinien der EU.

□ Das Gerät ist durchgehend durch eine doppelte Isolierung oder verstärkte Isolierung geschützt.

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

VORDERTEIL

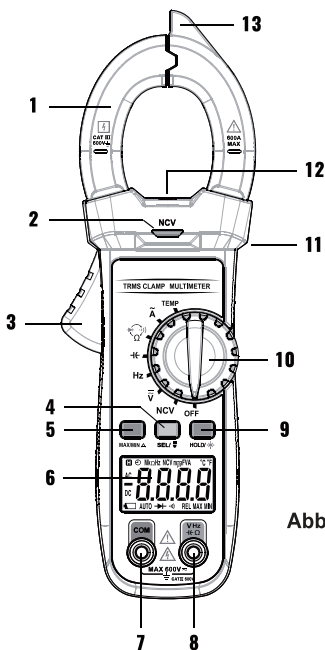


Abb. 1

1. Die Klemmbacken

Zum Klemmen von Leitungen für Strommessungen, wobei die zu prüfende Leitung während der Messung in der Mitte der Klemmbacken positioniert werden sollte.



2. "NCV" Indikator

Ein Indikator, der bei der berührungslosen Wechselspannungserkennung verwendet wird.

3. Der Auslöser

Zum Öffnen und Schließen der Backen.

4. SEL/ Taste

- Die **SEL/ ** Taste kann verwendet werden, um umzuschalten zwischen:
 - Funktionen zur Messung von Gleichspannung und Wechselspannung
 - Widerstands-, Dioden- und Durchgangsprüffunktionen
 - Celsius- und Fahrenheit-Temperaturmessungen.
- Halten Sie bei eingeschaltetem Messgerät die Taste **SEL/ ** etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um die die LED-Beleuchtung ein- oder auszuschalten.

5. MAX/MIN Taste

Dient zum Aufrufen oder Beenden des MIN-MAX-Aufnahmemodus oder des Relativmodus.

6. Anzeige

3 3/4 -stellige LCD-Anzeige


7. "COM" Anschluss

Steckverbinder für die schwarze Messleitung.

8. " Hz " Anschluss

Steckverbinder für die rote Messleitung.

9. HOLD/ Taste

Drücken Sie diese Taste **HOLD/ **, um den Daten-Halte-Modus aufzurufen oder zu verlassen.

Halten Sie diese Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich etwa 30 Sekunden nach dem Einschalten automatisch aus.

10. Drehschalter

Dient zur Auswahl der gewünschten Funktion oder des Bereichs sowie zum Ein- und Ausschalten des Messgeräts.

Um die Batterie zu sparen, stellen Sie diesen Schalter in die Position „OFF“, wenn das Messgerät nicht benutzt wird.

11. Taktile Barriere

Wird verwendet, um zu verhindern, dass der Finger die zu prüfende Leitung berührt.

Um einen Stromschlag zu vermeiden, halten Sie das Messgerät nicht über diese taktile Barriere hinaus.

12. LED-Beleuchtung

13. NCV Sensor

Sensor zur berührungslosen Erkennung von Wechselspannung.

Anleitung für den eingebauten Summer:

Wenn Sie eine Taste drücken, gibt der Summer einen Signalton ab, wenn dieser Druck wirksam ist.

Etwa eine Minute vor der automatischen Abschaltung des Messgeräts gibt der Summer mehrere kurze Pieptöne und einen langen Piepton ab, bevor das Messgerät automatisch ausgeschaltet wird.

VERSTEHEN DER ANZEIGE

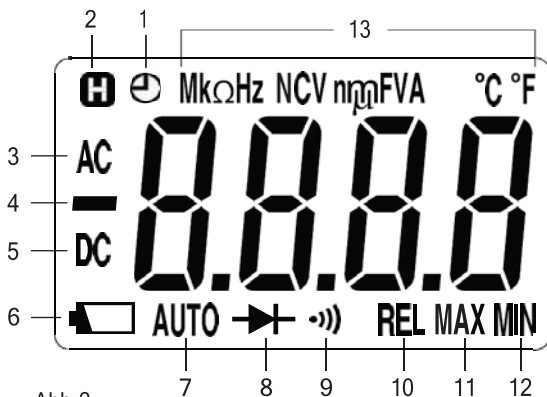


Abb.2

Anmerkungen:

1. Die automatische Abschaltung Funktion ist aktiviert
2. Das Messgerät befindet sich im Daten-Halte-Modus
3. **AC** AC
4. Negatives Zeichen
5. **DC** DC
6. Die Batterien sind schwach und müssen die Batterien sind schwach und müssen sofort ersetzt werden.
7. **AUTO** Der Modus „Automatische Reichweite“ ist ausgewählt.
8. Diodentest-Funktion ist ausgewählt.
9. Durchgangsprüfung ist ausgewählt.
10. **REL** Das Messgerät befindet sich im Relativ-Modus.
11. **MAX** Der maximale Messwert wird angezeigt.
12. **MIN** Der minimale Messwert wird angezeigt.

13. Einheiten

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

ALLGEMEINE SPEZIFIKATION

Display: **3 3/4-stellige LCD-Anzeige**

Messbereichsüberschreitung : „OL“ **wird auf dem Display angezeigt.**

Anzeige der negativen Polarität: **Negatives Vorzeichen „-“ wird automatisch auf dem Display angezeigt**

Abtastrate: **Etwa 3 Mal/Sek**

Kapazität der Backenöffnung: **Etwa 34 mm**

Max. Messbarer Durchmesser des Leiters: **Etwa \varnothing 32mm**

Anzeige für schwache Batterie:  **wird auf dem Display angezeigt**

Batterie: **1,5-V-Batterie, AAA oder gleichwertig, 3 Stk.**

Betriebsumgebung: **Temperatur: 0 $^{\circ}\text{C}$ bis 40 $^{\circ}\text{C}$ relative Luftfeuchtigkeit: < 75 %**

Temperatur-Koeffizient: **0,2 x (spezifizierte Genauigkeit) / $^{\circ}\text{C}$ (< 18 $^{\circ}\text{C}$ oder > 28 $^{\circ}\text{C}$)**

Lagerumgebung: **Temperatur: -10 $^{\circ}\text{C}$ bis 50 $^{\circ}\text{C}$ relative Luftfeuchtigkeit: < 85 %**

IP-Grad: **IP20**

Arbeitshöhe: **0 bis 2000 Meter**

Größe: **216mm X 71mm X 43mm**

Gewicht: **Etwa 258g (einschließlich Batterien)**

SPEZIFIKATION

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

Wenn nicht anders angegeben, ist die Genauigkeit von 5 % bis 100 % des Bereichs spezifiziert.

Die Angaben zur Genauigkeit erfolgen in Form von:

\pm ([% der Lesung]+[Anzahl der niedrigst wertigen Stellen])

Gleichstromspannung

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit
400 mV	0.1 mV	\pm (1.0% + 5)
4 V	0.001 V	\pm (0.8% + 3)
40 V	0.01 V	
400 V	0.1 V	
600 V	1V	

Eingangswiderstand: **10M** Ω

Max. Zulässige Eingangsspannung: **600V dc**

Hinweis:

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

2. Wenn die gemessene Spannung mehr als 600 V beträgt, ertönt der eingebaute Summer. Wenn die Spannung mehr als 610 V beträgt, wird „OL“ auf dem Display angezeigt.

Wechselstromspannung

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit
4V	0.001 V	\pm (1.2% + 5)
40 V	0.01 V	\pm (0.8% + 3)
400V	0.1 V	
600V	1V	

Eingangswiderstand: **Etwa 10M** Ω

Überlastschutz: **600V dc or ac Effektivwert**

Max. Zulässige Eingangsspannung: **600V ac Effektivwert**

Frequenzbereich: **40Hz - 1kHz**

(Hinweis: Mit Ausnahme der Messungen von Sinus- und Dreieckssignalen gelten die Angabe zur Genauigkeit für Wechselspannungsmessungen nicht für Messungen von Signalen mit Frequenzen > 200Hz.)

Ablesung: **Echter Effektivwert**

Hinweis:

- 1. Wenn die Eingangsanschlüsse offen sind, zeigt das Display möglicherweise einen anderen Wert als Null an. Dies ist normal und hat keinen Einfluss auf die Messungen.**
- 2. Wenn die gemessene Spannung mehr als 600 V beträgt, ertönt der eingebaute Summer. Wenn die Spannung mehr als 610 V beträgt, wird " OL " auf dem Display angezeigt.**

AC-Strom

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit
40 A	0.01 A	± (2.5% + 6)
400 A	0.1 A	
600 A	0.1 A	

Frequenzbereich: 50Hz - 60Hz

Ableseung: **Echter Effektivwert**

Hinweis: **Alle Wechselstrombereiche sind von 10% bis 100% des Bereichs spezifiziert.**

Widerstand

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit
400 Ω	0.1 Ω	± (1.2% + 5)
4 kΩ	0.001 kΩ	± (1.0% + 5)
40 kΩ	0.01 kΩ	
400 kΩ	0.1 kΩ	
4 MΩ	0.001 MΩ	± (1.5% + 5)
60 MΩ	0.01 MΩ	± (3.0% + 5)

Leerlaufspannung: < **1.1V**

Frequenz

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit
4Hz	0.001Hz	± (1% + 5)
40Hz	0.01Hz	
400Hz	0.1Hz	
4kHz	0.001kHz	
40kHz	0.01kHz	
400kHz	0.1kHz	

Eingangsspannung: **1V Effektivwert - 20V Effektivwert**

Kapazität

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit
4nF	0.001nF	± (5.0% + 35)
40nF	0.01nF	± (3.0% + 20)
400nF	0.1nF	
4µF	0.001µF	
40µF	0.01µF	
600µF	0.1µF	
4mF	0.001mF	± (5.0% + 20)

Hinweis: **Verwenden Sie den relativen Modus, um die Restkapazität des Messgeräts und der Messleitungen zu subtrahieren.**

Temperatur



Reichweite	Auflösung	Genauigkeit
-20°C ~ 1000°C	1°C	-20°C ~ 0°C: $\pm (5.0\% + 4^\circ\text{C})$
		0°C ~ 400°C: $\pm (1.0\% + 3^\circ\text{C})$
		400°C ~ 1000°C: $\pm (2.0\% + 3^\circ\text{C})$
-4 °F ~ 1832 °F	1°F	-4 °F ~ 32 °F: $\pm (5.0\% + 8\text{F})$
		32°F ~ 752°F: $\pm (1.0\% + 6^\circ\text{F})$
		752°F ~ 1832°F: $\pm (2.0\% + 6^\circ\text{F})$

Temperatursensor: **Thermoelement Typ K**



Hinweis:

- 1. Die Genauigkeit beinhaltet nicht den Fehler der Thermoelement-Sonde.**
- 2. Die Angabe zur Genauigkeit setzt eine stabile Umgebungstemperatur von $\pm 1^\circ\text{C}$ voraus. Bei Umgebungstemperaturschwankungen von $\pm 5^\circ\text{C}$, gilt die Nenngenauigkeit nach 1 Stunde.**
- 3. Die Betriebstemperatur des Messgeräts muss zwischen 18°C und 28°C liegen, sonst ist die Messgenauigkeit nicht gewährleistet.**

Diode und Durchgangsprüfung

Reichweite	Beschreibung	Bemerkung
	Der voraussichtliche Spannungsabfall der Diode wird angezeigt.	Leerlaufspannung: etwa 2,3 V Prüfstrom: etwa 06 mA
	Der eingebaute Summer ertönt, wenn der Widerstand weniger als 30Ω beträgt. Wenn der Widerstand zwischen 30Ω und 100Ω liegt, kann der Summer ertönen oder nicht. Wenn der Widerstand mehr als 100Ω beträgt, ertönt der Summer nicht.	Leerlaufspannung: etwa 2,1 V


Daten-Halte-Modus

Um den aktuellen Messwert auf dem Display zu halten, drücken Sie kurz die Taste **HOLD/** . Das Messgerät wechselt in den Daten-Halte-Modus, und  erscheint auf dem Display als Indikator.


Um den Daten-Halte-Modus zu beenden, drücken Sie diese Taste erneut.  verschwindet.

Verwendung des Relativ-Modus

Der Relativ-Modus ist bei einigen Funktionen verfügbar. Wenn Sie den Relativ-Modus auswählen, speichert das Messgerät den aktuellen Messwert als Referenz für nachfolgende Messungen.

1. Stellen Sie das Messgerät auf die gewünschte Funktion und/oder den gewünschten Bereich ein.
2. Schließen Sie das Messgerät ordnungsgemäß an den gewünschten Stromkreis (oder das Objekt) an, um einen Messwert zu erhalten, der als Referenz für nachfolgende Messungen verwendet werden soll.
3. Drücken Sie die Taste **MAX/MIN**  und halten Sie sie etwa 2 Sekunden lang gedrückt. Das Messgerät wechselt in den Relativmodus und speichert den aktuellen Messwert als Referenz für nachfolgende Messungen. Das Symbol „REL“ erscheint als Indikator und das Display zeigt Null an.

Tipp: Wenn das Display die Überlastungsanzeige „OL“ anzeigt, kann das Messgerät nicht in den Relativ-Modus wechseln.

4. Bei den folgenden Messungen zeigt das Display die Differenz zwischen der Referenz und der neuen Messung an.
5. Um den Relativ-Modus zu verlassen, drücken Sie die Taste **MAX/MIN**  und halten Sie sie etwa 2 Sekunden lang gedrückt. Das Symbol „REL“ verschwindet.

Hinweis:


1. Mit Ausnahme der Kapazitätsfunktion darf bei Verwendung des Relativmodus der tatsächliche Wert des zu prüfenden Objekts den Skalenendwert des aktuellen Bereichs nicht überschreiten.
2. Nicht in den Relativ-Modus wechseln, wenn sich das Messgerät im Daten-Halte-Modus befindet.
3. Wenn das Display „OL“ anzeigt, bedeutet dies eine Überschreitung des Bereichs.
4. Mit Ausnahme der Kapazitätsfunktion geht das Messgerät beim Aufrufen des Relativmodus in den manuellen Messbereich über, wenn es sich im automatischen Messbereichsmodus befindet.
5. Frequenz-, Arbeitszyklus- und berührungslose Wechsellspannungserkennungsfunktionen haben keinen relativen Modus.

MIN MAX Aufnahmemodus

Der MIN-MAX-Aufnahmemodus speichert minimale und maximale Eingangswerte. Wenn der Eingang unter den gespeicherten Minimalwert oder über den gespeicherten Maximalwert fällt, speichert das Messgerät den neuen Wert.


So verwenden Sie den Aufzeichnungsmodus MIN MAX:

1. Stellen Sie sicher, dass sich das Messgerät in der gewünschten Funktion oder im gewünschten Bereich befindet.

Drücken Sie die Taste **MAX/MIN**  , um in den Aufnahmemodus MIN MAX zu gelangen. Das Display zeigt den maximalen Messwert aller seit dem Eintritt in den MIN MAX-Aufnahmemodus vorgenommenen Messungen an, und „MAX“ erscheint als Hinweis auf dem Display.

Drücken Sie die Taste **MAX/MIN**  ein zweites Mal.





Auf dem Display wird der kleinste Messwert aller seit dem Eintritt in den Aufnahmemodus MIN MAX gemessenen Werte angezeigt, und „MIN“ erscheint auf dem Display als Indikator.

Um den MIN-MAX-Aufnahmemodus zu verlassen und alle gespeicherten Messwerte zu löschen, drücken Sie kurz die **MAX/MIN**  Taste ein drittes Mal; das Messgerät kehrt dann zum Normalbetrieb zurück.

Hinweis:

1. Kapazitäts-, Frequenz-, Arbeitszyklus- und berührungslose Wechselspannungserfassungsfunktionen haben keinen MIN-MAX-Aufnahmemodus.
2. Wenn Sie in den MIN-MAX-Aufnahmemodus wechseln, geht das Messgerät in den manuellen Messbereich über, wenn es sich im automatischen Messbereichsmodus befindet.
3. Wenn das Display „OL“ anzeigt, bedeutet dies eine Überschreitung des Bereichs.


Messung von Gleich- oder Wechselspannung

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an den Anschluss „COM“ und die rote Messleitung an den Anschluss **V Hz** an.

2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position **V**.

3. Wenn Sie Gleichspannung messen wollen, drücken Sie die Taste **SEL**  , bis „DC“ auf dem Display erscheint. Wenn Sie eine Wechselspannung messen wollen, drücken Sie die Taste **SEL**  , bis „AC“ auf dem Display erscheint.
4. Schließen Sie die Messleitungen an die zu prüfende Quelle oder den Stromkreis an.
5. Lesen Sie den Messwert auf dem Display ab. Bei Gleichspannungsmessungen wird auch die Polarität des Anschlusses der roten Leitung angezeigt.

Hinweis:

Um einen Stromschlag oder eine Beschädigung des Messgeräts zu vermeiden, darf zwischen den Klemmen keine höhere Spannung als 600 V angelegt werden.

Messen austausch strom

1. Stellen Sie sicher, dass alle Messleitungen vom Messgerät entfernt wurden. Stellen Sie dann den Drehschalter auf Position **A**.

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

Hinweis: Es sollte nur ein Leiter geklemmt werden, die gleichzeitige Messung von zwei oder mehr Leitern führt zu falschen Ergebnissen.

Der Leiter sollte in der Mitte der Klemmbacken positioniert werden.

3. Lesen Sie den Wert auf dem Display ab.

Hinweis:

1. Der maximal messbare Strom beträgt 600A.
2. Führen Sie keine Strommessungen an Stromkreisen durch, die eine Spannung von mehr als 600 V aufweisen.

Messung des Widerstands

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an den Anschluss „COM“ und die rote Messleitung an den Anschluss $\overset{VHz}{\Omega}$ an.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf Position .
3. Drücken Sie die Taste **SEL/** , bis die Symbole und nicht mehr auf dem Display erscheinen.
4. Schließen Sie die Messleitungen an den zu prüfenden Widerstand an.
5. Warten Sie, bis der Wert stabil ist, und lesen Sie dann den Wert auf dem Display ab.

Hinweis:

1. Wenn die Eingangsanschlüsse offen sind, wird „OL“ als Anzeige für die Überschreitung des Messbereichs angezeigt.
2. Trennen Sie vor der Messung den zu prüfenden Stromkreis vollständig von der Stromversorgung und entladen Sie alle Kondensatoren gründlich.

Durchgangsprüfung

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die Anschlussklemme „COM“ und die rote Messleitung an die Anschlussklemme $\overset{VHz}{\Omega}$ an.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf Position .
3. Drücken Sie die Taste **SEL/** , bis das Symbol auf dem Display erscheint.
4. Schließen Sie die Messleitungen an den zu prüfenden Stromkreis an.
5. Wenn der Widerstand weniger als 30Ω beträgt, ertönt der eingebaute Summer.



Hinweis:

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

Diodentest

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die Anschlussklemme „COM“ und die rote Messleitung an die Anschlussklemme $\overset{VHz}{\Omega}$ an.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf Position .
3. Drücken Sie die Taste **SEL/** , bis das Symbol auf dem Display erscheint.
4. Schließen Sie die rote Messleitung an die Anode der zu prüfenden Diode und die schwarze Messleitung an die Kathode der Diode an.
5. Das Display zeigt den voraussichtlichen Durchlassspannungsabfall der Diode an. Wenn die Anschlüsse vertauscht sind, wird „OL“ auf dem Display angezeigt.


Messung der Kapazität

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die Anschlussklemme „COM“ und die rote Messleitung an die Anschlussklemme **VHz** an.

2. Stellen Sie den Drehschalter auf Position 
3. Wenn das Display einen anderen Wert als Null anzeigt, drücken und halten Sie die **MAX/MIN Δ** Taste ca. 2 Sekunden lang gedrückt, um die Anzeige auf Null zu stellen; das Messgerät wechselt in den Relativ-Modus und „REL“ erscheint auf dem Display als Indikator.
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.

Hinweis:

1. Stellen Sie vor der Messung sicher, dass der zu prüfende Kondensator vollständig entladen ist.
2. Bei Messungen mit hoher Kapazität kann es etwa 30 Sekunden dauern, bis das Messgerät die Messung abschließt und den Messwert stabilisiert. Dies ist normal.

Messung der Frequenz

1. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die Anschlussklemme „COM“ und die rote Messleitung an die Anschlussklemme **VHz** an.

2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position **Hz**.
3. Schließen Sie die Messleitungen an die zu prüfende Quelle oder den Stromkreis an.
4. Lesen Sie den Wert auf dem Display ab

Hinweise:


1. Die Spannung des Eingangssignals sollte zwischen 1 V rms und 20 V rms liegen. Je höher die Frequenz des Eingangssignals ist, desto höher ist die erforderliche Eingangsspannung.
2. Die Frequenz des Eingangssignals muss mehr als 1 Hz betragen.

Messung der Temperatur

Hinweis

Um mögliche Schäden am Messgerät oder anderen Geräten zu vermeiden, denken Sie daran, dass das Messgerät zwar für -20°C bis +1000°C und -4°F bis 1832°F ausgelegt ist, das mit dem Messgerät gelieferte Thermoelement vom Typ K jedoch nur für 250°C ausgelegt ist. Verwenden Sie für Temperaturen außerhalb dieses Bereichs ein Thermoelement mit einem höheren Nennwert.

Das mit dem Messgerät gelieferte Thermoelement 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. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position TEMP. Das Display zeigt die Kompensationstemperatur an, die eine Annäherung an die Umgebungstemperatur darstellt. (Um die Umgebungstemperatur genau zu messen, müssen Sie ein Thermoelement vom Typ K an das Messgerät anschließen.)
2. Drücken Sie die Taste **SEL** , um ggf. zwischen °C und °F umzuschalten.
3. Verbinden Sie den negativen „-“ Stecker des Thermoelements Typ K mit der Anschlussklemme „COM“ und den positiven „+“-Stecker dieses Thermoelements an die Anschlussklemme **VHz** an. Ω
4. Schließen Sie das Fühlerende des Thermoelements an das zu prüfende Objekt an.
5. Warten Sie, bis ein thermisches Gleichgewicht zwischen der Thermoelement-Sonde und dem Objekt erreicht ist, und lesen Sie dann den Messwert auf dem Display ab.

Berührungslose AC-Spannungserkennung

1. Stellen Sie den Drehschalter in die Position NCV. Das Display zeigt „EF“ an (siehe Abbildung 3).
2. Bringen Sie die Messzange oben, wo sich der NCV-Sensor befindet (siehe Abbildung 1), nahe an das zu prüfende Objekt. Wenn das Messgerät ein durch Wechselspannung erzeugtes elektrisches Feld erkennt, zeigt das Messgerät die Intensität des erkannten elektrischen Feldes an. Die Intensität des erkannten elektrischen Feldes wird durch die Anzahl der horizontalen Balkensegmente auf dem Display (siehe Abbildung 4), die Piepgeschwindigkeit des eingebauten Summers und die Blinkgeschwindigkeit der „NCV“ Anzeige angezeigt. Je höher die Intensität des erkannten elektrischen Feldes ist, desto größer ist die Anzahl der angezeigten horizontalen Balkensegmente und desto schneller ertönt der Summer und desto schneller blinkt die Anzeige „NCV“.

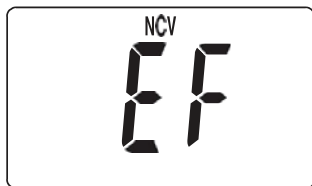


Abb.3

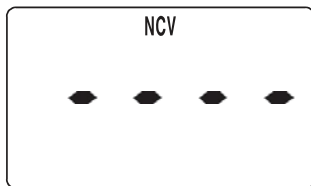



Abb. 4

Hinweis:

1. Messbereich: 90V-600V
Frequenzbereich: 50Hz/60Hz
2. Die Anzeige der elektrischen Feldstärke des Messgeräts wird durch die Höhe der Wechselspannung des zu prüfenden Leiters, den Abstand zwischen dem Messgerät und dem Leiter, die Isolierung des Leiters usw. beeinflusst.
3. Aufgrund der Nachweisgrenze des Messgeräts kann eine zu prüfende Leitung (oder ein Leiter) auch dann unter Spannung stehen, wenn das Messgerät das Vorhandensein eines elektrischen Feldes nicht anzeigt.
4. Überprüfen Sie vor dem Gebrauch die Funktion des Messgeräts, indem Sie eine bekannte Wechselspannung messen. Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn es abnormal arbeitet oder eine Fehlfunktion aufweist.
5. Um einen Stromschlag zu vermeiden, berühren Sie die Leiter nicht mit der Hand oder der Haut.

Automatische Abschaltung

Wenn Sie das Messgerät etwa 15 Minuten lang nicht bedient haben, schaltet es sich automatisch aus und geht in den Ruhezustand-Modus. Um das Messgerät aus dem Ruhezustand zu wecken, drücken Sie einfach eine Taste.

Um die automatische Abschaltfunktion zu deaktivieren, drehen Sie den Drehschalter von der Position „OFF“ in eine andere Schalterstellung, während Sie die Taste **SEL**  gedrückt halten.

WARTUNG

Warnung

Versuchen Sie niemals, das Messgerät zu reparieren oder zu warten, es sei denn, Sie tauschen die Batterien aus.

Bewahren Sie das Messgerät an einem trockenen Ort auf, wenn es nicht benutzt wird. 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 Anschlüssen können die Messwerte beeinträchtigen. Reinigen Sie die Anschlussklemmen wie folgt:

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position OFF und entfernen Sie alle Messleitungen vom Messgerät.
2. Schütteln Sie eventuelle Verschmutzungen in den Klemmen aus.
3. Tränken Sie einen neuen Tupfer mit Alkohol.
4. Führen Sie den Tupfer in jeder Anschlussklemme 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.

Entfernen Sie die Messleitungen vom Messgerät und die Klemmbacken von allen zu prüfenden Leitern, bevor Sie den Batteriedeckel oder das Gehäuse öffnen.

Wenn die Anzeige für schwache Batterien  auf dem Display erscheint, sind die Batterien schwach und müssen sofort ersetzt werden. Zum Auswechseln der Batterien entfernen Sie die Schraube am Batteriefachdeckel und nehmen den Batteriefachdeckel ab. Ersetzen Sie die verbrauchten Batterien durch neue des gleichen Typs und achten Sie dabei auf die richtige Polarität der Anschlüsse. Bringen Sie den Batteriefachdeckel und die Schraube wieder an.

ZUBEHÖR

Produkte: 1 Stk.
Handbuch: 1 Exemplar
Test des Stiftes: 1 Paar

Thermoelement Typ K:1 Paar
Aufbewahrungstasche: 1Stk.
Alkalibatterien: AAA*3Stk.

HINWEIS

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

ENTSORGUNG DES ARTIKELS

Sehr geehrter Kunde,
Wenn Sie diesen Artikel irgendwann einmal entsorgen wollen,
dann bedenken Sie bitte, 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
Gemeindeverwaltung nach
Recyclingmöglichkeiten in Ihrer Nähe.



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.



VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

E-mail: CustomerService@vevor.com

VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

PINCE MULTIMÈTRE TRMS

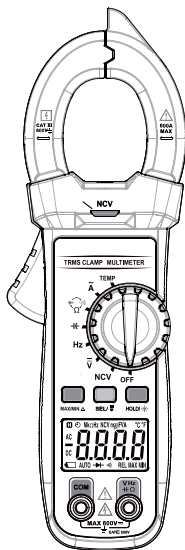
MANUEL D'UTILISATION

Nous continuons à nous engager à vous fournir des outils à des prix compétitifs. Les expressions " économiser la moitié ", " moitié prix " ou toute autre expression similaire que nous utilisons ne représentent qu'une estimation des économies que vous pourriez réaliser en achetant certains outils chez nous par rapport aux grandes marques et ne couvrent pas nécessairement toutes les catégories d'outils que nous proposons. Nous vous rappelons qu'il convient de vérifier soigneusement, lorsque vous passez une commande chez nous, si vous économisez effectivement la moitié par rapport aux grandes marques.

VEVOR® PINCE MULTIMÈTRE TRMS

Manuel d'Utilisation

Modèle Applicable : EM4371



BESOIN D'AIDE ? CONTACTEZ-NOUS !

Des questions sur les produits ? 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 avec les frais de transport prépayés, sera réparé, réglé ou remplacé sans frais pour l'acheteur initial. Cette garantie ne couvre pas les éléments expansibles tels que la batterie. Si le défaut est dû à une mauvaise utilisation ou à des conditions de fonctionnement anormales, la réparation sera facturée à un coût nominal.

INTRODUCTION

Cet instrument est une pince-mètre numérique compacte à 3 3/4 chiffres true-RMS et à portée automatique conçue pour mesurer la tension DC, le courant DC et AC, la résistance, la continuité, la diode, la capacité, la fréquence, le rapport cyclique et la température. Il est doté d'une détection sans contact de la tension AC, d'un mode relatif, d'un mode d'enregistrement MIN MAX, d'une fonction de maintien des données, d'un rétroéclairage, d'une indication de batterie faible, d'un arrêt automatique, d'un éclairage, etc. Facile à utiliser, c'est un outil de test utile.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ


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



Avertissement

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

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

- Retirez les fils de test du compteur et retirez les mâchoires de tout conducteur serré avant d'ouvrir le couvercle de la batterie ou le boîtier.
 - Ne pas faire fonctionner le compteur lorsque le couvercle de la batterie ou des parties du boîtier sont retirés ou desserrés.
 - 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.
 - N'utilisez pas le compteur d'une manière qui n'est pas spécifié par le fabricant ou les caractéristiques de sécurité fournies par le compteur peuvent être compromises.
 - Respectez les codes de sécurité locaux et nationaux. Un équipement de protection individuelle doit être utilisé pour éviter les chocs et les brûlures d'arc lorsque des conducteurs sous tension dangereux sont exposés.
 - Pour éviter tout choc 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 l'appareil si l'appareil, un fil d'essai ou votre main sont mouillés.
 - Ne pas effectuer de mesure de courant sur un circuit contenant une tension supérieure à 600 V.
 - Ne tenez pas le multimètre au-delà de la barrière tactile.
 - Danger résiduel :
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- La catégorie de mesure III est destinée aux mesures effectuées dans l'installation du bâtiment. Il s'agit par exemple de 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 fixée, et les équipements à usage industriel et certains autres équipements, par exemple les moteurs stationnaires avec une connexion permanente à l'installation fixée.
- 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 :


- Déconnectez l'alimentation du circuit et déchargez complètement tous les condensateurs avant de tester la résistance, la continuité, la diode, la capacité ou la température.
- Utilisez les bornes, la fonction et la gamme appropriées pour vos mesures.
- Avant de tourner le commutateur rotatif pour changer de fonction, assurez-vous que les fils de test et les mâchoires de la pince ont été retirés de tout circuit testé.


Symboles


 Courant Alternatif

 DC ou AC

 Courant Continu

 Attention, risque de danger, se référer au manuel d'utilisation avant de l'utiliser.

 Attention, risque de choc électrique.

 Borne de terre (masse).

CE Conforme aux directives de l'Union
Européenne.



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



L'application autour des conducteurs
sous tension dangereux et le retrait de
ceux-ci sont autorisés.

PANNEAU FRONTAL

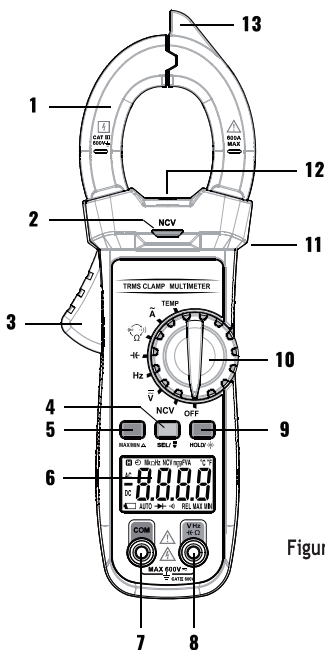


Figure 1

1. Mâchoires

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


2. Indicateur "NCV"


Un indicateur utilisé pour la détection de la tension alternative sans contact.

3. Gâchette

Utilisé pour ouvrir et fermer les mâchoires.

4. " SEL/ " Touche

- Cette touche " SEL/  " peut être utilisée pour passer d'un mode à l'autre :
- Fonctions de mesure de tension CC et de tension AC.
- Fonctions d'essai de résistance, de diode et de continuité.
- Mesures de la température en degrés Celsius et Fahrenheit.

Lorsque le multimètre est allumé, maintenez cette touche " SEL/  " enfoncé pendant environ 2 secondes pour allumer ou éteindre la lumière LED.

5. " MAX/MIN " Touche

Utilisé pour entrer ou sortir du mode d'enregistrement MIN MAX ou du mode Relatif.

6. Affichage

LCD à 3 3/4 chiffres


7. Borne " COM "

Connecteur enfichable pour le fil de test noir.

8. " " Borne

Connecteur enfichable pour le fil de test rouge.

9. " HOLD/ " Touche

Appuyez de manière brève sur cette touche " HOLD/  " pour entrer ou sortir du mode de maintien des données.

Appuyez sur cette touche et maintenez-la enfoncée pendant environ 2 secondes pour allumer ou éteindre le rétroéclairage. Le rétroéclairage s'éteint automatiquement environ 30 secondes après la mise en marche.

10. Commutateur Rotatif

Utilisé pour sélectionner la fonction ou la gamme désirée ainsi que pour allumer ou éteindre le compteur.

Pour économiser la charge des piles, mettez ce commutateur en position " OFF/ARRÊT " lorsque le compteur n'est pas utilisé.

11. Barrière Tactile

Utilisée pour empêcher les doigts de toucher le conducteur testé.

Pour éviter tout choc électrique, ne tenez pas le compteur n'importe où au-delà de cette barrière tactile.

12. Éclairage LED

13. Capteur NCV

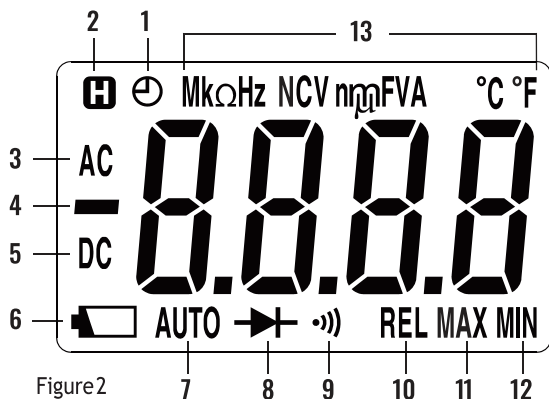
Capteur utilisé pour la détection de la tension alternative sans contact.

Instructions pour le Buzzer Intégré :

Lorsque vous appuyez sur une touche, le buzzer émet un bip si cette pression est effective.

Le buzzer émet plusieurs bips courts environ une minute avant que le lecteur ne s'éteigne automatiquement et émet un long bip avant que le lecteur ne s'éteigne automatiquement.

EXPLICATION DE L'AFFICHAGE



Explications :

1. Mise hors tension auto activée.

2.En mode de Maintien des Données.

3. **AC** AC

4.Signe négatif

5. **DC** DC

6.Piles faibles et à remplacer aussitôt

7. **AUTO**Mode de plage auto sélectionné.

8. Fonction de test des diodes sélectionnée.

9.Fonction de test de continuité sélectionnée.

10. **REL** L'appareil est en mode relatif.

11. **MAX** Lecture maximale affichée.

12. **MIN** Lecture minimale affichée.

13. Unités

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

SPECIFICATIONS GÉNÉRALES

Affichage : LCD à 3 3/4 chiffres


Indication de Dépassement de Gamme : " OL " affiché sur l'écran.

Indication de la Polarité Négative : Le signe négatif "-" s'affiche automatiquement sur l'écran.

Taux d'Échantillonnage : Environ 3 fois/seconde

Capacité d'Ouverture des Mâchoires : Environ 34 mm

Max. Conducteur Mesurable : Environ Ø 32 mm

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

Pile : Pile 1,5 V, AAA ou équivalent, 3 pièces

Environnement de Fonctionnement : Température : 0°C à 40°C ; Humidité Relative : < 75%

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

Environnement de Stockage : Température : -10°C à 50°C ; Humidité Relative : < 85%

Degré IP : IP20

Altitude de Fonctionnement : 0 à 2000 mètres

Taille : 216 x 71 x 43 mm

Poids : Environ 258 g (piles comprises)

SPECIFICATION

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

Sauf spécification particulière, la précision est spécifiée de 5 % à 100 % de la gamme.

Les spécifications de précision prennent la forme de :

\pm ([% de la Lecture]+[nombre de Chiffres les Moins Significatifs]).

Tension DC

Plage	Résolution	Précision
400 mV	0,1 mV	$\pm (1,0\% + 5)$
4 V	0,001 V	$\pm (0,8\% + 3)$
40 V	0,01 V	
400 V	0,1 V	
600 V	1 V	

Impédance d'Entrée : 10 M Ω

Max. Tension d'Entrée Admissible : 600 V DC

Note :

1. 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.
2. Lorsque la tension mesurée est supérieure à 600 V, le buzzer intégré se déclenche. Lorsque la tension est supérieure à 610 V, " OL " s'affiche à l'écran.

Tension AC

Plage	Résolution	Précision
4 V	0,001 V	$\pm (1,2\% + 5)$
40 V	0,01 V	$\pm (0,8\% + 3)$
400 V	0,1 V	
600 V	1 V	

Impédance d'Entrée : Environ 10 M Ω

Protection contre les Surcharges : 600 V DC ou AC RMS

Max. Tension d'Entrée Admissible : 600 V AC RMS

Plage de Fréquence : 40 Hz - 1 kHz

(Remarque : À l'exception des mesures de signal sinusoïdal et de signal triangulaire, les spécifications de précision pour les mesures de tension AC ne s'appliquent pas aux mesures de signaux dont les fréquences sont > 200 Hz.)

Lecture : RMS vrai

Note :

1. 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.
2. Lorsque la tension mesurée est supérieure à 600 V, le buzzer intégré se déclenche. Lorsque la tension est supérieure à 610 V, " OL " s'affiche à l'écran.

Courant AC

Plage	Résolution	Précision
40 A	0,01 A	± (2,5% + 6)
400 A	0,1 A	
600 A	0,1 A	

Gamme de Fréquences : 50 Hz - 60 Hz

Lecture : RMS vrai

Remarque : Toutes les plages de courant alternatif sont spécifiées de 10% à 100% de la plage.

Résistance

Plage	Résolution	Précision
400 Ω	0,1 Ω	± (1,2% + 5)
4 kΩ	0,001 kΩ	± (1,0% + 5)
40 kΩ	0,01 kΩ	
400 kΩ	0,1 kΩ	
4 MΩ	0,001 MΩ	± (1,5% + 5)
60 MΩ	0,01 MΩ	± (3,0% + 5)

Tension en Circuit Ouvert : < 1,1 V

Fréquence

Plage	Résolution	Précision
4 Hz	0,001 Hz	± (1% + 5)
40 Hz	0,01 Hz	
400 Hz	0,1 Hz	
4 kHz	0,001 kHz	
40 kHz	0,01 kHz	
400 kHz	0,1 kHz	

Tension d'Entrée : 1 V RMS - 20 V RMS

Capacité

Plage	Résolution	Précision
4 nF	0,001 nF	± (5,0% + 35)
40 nF	0,01 nF	± (3,0% + 20)
400 nF	0,1 nF	
4 µF	0,001 µF	
40 µF	0,01 µF	
600 µF	0,1 µF	
4 mF	0,001 mF	± (5,0% + 20)

Remarque : utilisez le mode relatif pour soustraire la capacité résiduelle de l'appareil de mesure et des fils de test.

Température



Plage	Résolution	Précision
-20°C ~ 1000°C	1°C	-20°C ~ 0°C : ± (5,0% + 4°C)
		0°C ~ 400°C : ± (1,0% + 3°C)
		400°C ~ 1000°C : ± (2,0% + 3°C)
-4°F ~ 1832°F	1°F	-4°F ~ 32°F : ± (5,0% + 8°F)
		32°F ~ 752°F : ± (1,0% + 6°F)
		752°F ~ 1832°F : ± (2,0% + 6°F)

Capteur de Température : Thermocouple de type K

Note :

1. La précision ne comprend pas l'erreur du capteur thermocouple.
2. La spécification de la précision suppose 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 de l'appareil doit être entre 18°C et 28°C , sinon la précision de la mesure n'est pas garantie.

Test de Diode et de Continuité

Plage	Description	Remarque
	La chute de tension directe approximative de la diode sera affichée.	Tension en Circuit Ouvert : Environ 2,3 V Courant d'Essai : Environ 06 mA
	Le buzzer intégré sonnera si la résistance est inférieure à environ 30 Ω . Si la résistance est comprise entre 30 Ω et 100 Ω , le buzzer peut ou non retentir. Si la résistance est supérieure à 100 Ω , le buzzer ne sonnera pas.	Tension en Circuit Ouvert : Environ 2,1 V

Mode Maintien des Données

Pour maintenir la lecture actuelle sur l'écran, appuyez brièvement sur la touche "HOLD/☼".

Le lecteur passe en mode Maintien des Données et "H" apparaît à l'écran comme indicateur.

Pour sortir du mode de Maintien des Données, appuyez brièvement sur cette touche à nouveau. Le mot "H" disparaît.

Emploi du Mode Relatif

Le mode relatif est disponible dans certaines fonctions. En sélectionnant le Mode Relatif, le compteur enregistre la mesure actuelle comme référence pour les mesures suivantes.

1. Réglez le compteur sur la fonction et/ou la gamme désirée.
2. Connectez le compteur au circuit (ou à l'objet) souhaité afin d'obtenir une lecture qui servira de référence pour les mesures suivantes.
3. Appuyez sur le bouton "MAX/MIN Δ" et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes. Le compteur passe en mode Relatif et mémorise la lecture actuelle comme référence pour les mesures suivantes. Le symbole "REL" apparaît comme indicateur et l'écran affiche zéro.
Remarque : Lorsque l'écran affiche l'indicateur de surcharge "OL", le compteur ne peut pas passer en mode Relatif.
4. Lors des mesures suivantes, l'écran affiche la différence entre la référence et la nouvelle mesure.
5. Pour sortir du mode Relatif, appuyez sur le bouton "MAX/MIN Δ" et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes. Le symbole "REL" disparaît.

Note :

1. Sauf pour la fonction de capacité, lorsque vous utilisez le mode Relatif, la valeur réelle de l'objet testé ne doit pas dépasser la valeur pleine échelle de la gamme actuelle.
2. Ne pas passer en mode Relatif lorsque l'appareil est en mode Maintien des Données.
3. Lorsque l'écran affiche "OL", cela signifie un dépassement de gamme.
4. À l'exception de la fonction de capacité, lorsque vous passez en mode Relatif, le compteur passe en mode manuel dans la gamme actuelle s'il est en mode automatique.
5. Les fonctions de détection de la fréquence, du rapport cyclique et de la tension AC sans contact n'ont pas de mode Relatif.

Mode d'Enregistrement MIN MAX

Le mode d'enregistrement MIN MAX enregistre les valeurs d'entrée minimales et maximales. Lorsque l'entrée passe en dessous de la valeur minimale enregistrée ou au-dessus de la valeur maximale enregistrée, le compteur enregistre la nouvelle valeur.

Pour utiliser le mode d'enregistrement MIN MAX :

1. Assurez-vous que le lecteur est dans la fonction ou la gamme désirée.
2. Appuyez brièvement sur la touche "MAX/MIN Δ " pour accéder au mode d'enregistrement MIN MAX. L'écran affiche la maximum de tous les relevés effectués depuis l'entrée dans le mode d'enregistrement MIN MAX, et "MAX" apparaît à l'écran comme indication.
Appuyez une fois de plus sur cette touche "MAX/MIN Δ ".
L'écran affiche la lecture minimale de toutes les lectures effectuées depuis l'entrée dans le mode d'enregistrement MIN MAX, et "MIN" apparaît à l'écran à titre indicatif.
3. Pour sortir du mode d'enregistrement MIN MAX et effacer tous les relevés enregistrés, appuyez brièvement sur la touche "MAX/MIN Δ " une troisième fois ; le compteur reviendra à son fonctionnement normal.

Note :

1. Les fonctions de détection de la capacité, de la fréquence, du rapport cyclique et de la tension AC sans contact n'ont pas de mode d'enregistrement MIN MAX.
2. Lorsque vous passez en mode d'enregistrement MIN MAX, le compteur passe en mode manuel dans la gamme actuelle s'il est en mode automatique.
3. Lorsque l'écran affiche "OL", cela signifie un dépassement de gamme.

Mesure de la Tension DC ou AC

1. Connectez le fil de test noir à la borne "COM" et le fil de test rouge à la borne " $\sqrt{\text{VHz}}$ ".
2. Mettez le commutateur rotatif sur la position \bar{V} .
3. Si vous voulez mesurer la tension DC, appuyez sur le bouton "SEL/⚡" jusqu'à ce que "DC" apparaisse sur l'écran. Si vous voulez mesurer la tension AC, appuyez sur le bouton "SEL/⚡" jusqu'à ce que "AC" apparaisse sur l'écran.
4. Connectez les fils de test à la source ou au circuit à tester.
5. Lisez la lecture sur l'écran. Pour les mesures de tension DC, la polarité de la connexion du fil rouge sera également indiquée.

Remarque :

Pour éviter de vous faire électrocuter ou d'endommager le compteur, n'appliquez pas une tension supérieure à 600 V entre les bornes.

Mesure du courant AC

1. Assurez-vous que tous les fils de test sont retirés de l'appareil. Mettez ensuite le commutateur rotatif en position \bar{A} .
2. Appuyez sur la gâchette et serrez les mâchoires autour d'un conducteur à tester. Assurez-vous que les mâchoires sont parfaitement fermées.

Remarque : Il ne faut serrer qu'un seul conducteur, la mesure de deux ou plusieurs conducteurs en même temps produira une lecture erronée.




Le conducteur doit être positionné au centre des mâchoires.

3. Lisez la lecture sur l'écran.

Note :

1. Le courant maximum mesurable est de 600 A.
2. Ne pas effectuer de mesure de courant sur un circuit qui a un voltage > 600 V.



Mesure de la Résistance

1. Connectez le fil d'essai noir à la borne "COM" et le fil d'essai rouge à la borne $\frac{\text{VHz}}{\Omega}$.
2. Mettez le commutateur rotatif en position .
3. Appuyez sur la touche "SEL/Ω" jusqu'à ce que les symboles  et  soient absents de l'écran.
4. Connectez les fils d'essai sur la résistance à tester.
5. Attendez que la lecture soit stable, puis lisez la lecture sur l'écran.

Note :

1. Lorsque les bornes d'entrée sont ouvertes, "OL" s'affiche pour indiquer un dépassement de gamme.
2. Avant la mesure, débranchez toute l'alimentation du circuit à tester et déchargez complètement tous les condensateurs.



Test de Continuité

1. Connectez le fil de test noir à la borne "COM" et le fil de test rouge à la borne $\frac{\text{VHz}}{\Omega}$.
2. Mettez le commutateur rotatif en position .
3. Appuyez sur le bouton "SEL/Ω" jusqu'à ce que le symbole  apparaisse à l'écran.
4. Connectez les fils d'essai sur le circuit à tester.
5. Si la résistance est inférieure à environ 30 Ω, le buzzer intégré se déclenche.


Note :

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

Test de la Diode

1. Connectez le fil de test noir à la borne "COM" et le fil de test rouge à la borne $\frac{\text{VHz}}{\Omega}$.
2. Mettez le commutateur rotatif en position .
3. Appuyez sur le bouton "SEL/Ω" jusqu'à ce que le symbole  apparaisse à l'écran.
4. Connectez le fil de test rouge à l'anode de la diode à tester et le fil de test noir à la cathode de la diode.
5. L'affichage indique la chute de tension directe approximative de la diode. Si les connexions sont inversées, "OL" s'affichera sur l'écran.

Mesure de la Capacité

1. Connectez le fil de test noir à la borne " COM " et le fil de test rouge à la borne " $\sqrt{\text{Hz}}$ " .
2. Mettez le commutateur rotatif en position  .
3. Si l'écran affiche une valeur différente de zéro, appuyez sur le bouton " MAX/MIN Δ " et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes pour mettre l'écran à zéro ; le compteur passera en mode Relatif et " REL " apparaîtra à l'écran comme indicateur.
4. Connectez les fils d'essai sur le condensateur à tester.
5. Attendez que la lecture soit stable, puis lisez la lecture sur l'écran.

Note :

1. Avant de mesurer, assurez-vous que le condensateur à tester a été complètement déchargé.
2. Pour les mesures de haute capacité, l'appareil peut prendre environ 30 secondes pour terminer la mesure et stabiliser la lecture. Ceci est normal.

Fréquences de mesure

1. Connectez le fil d'essai noir à la borne " COM " et le fil d'essai rouge à la borne " $\sqrt{\text{Hz}}$ " .
2. Mettez le commutateur rotatif en position Hz.
3. Connectez les fils d'essai à la source ou au circuit à tester.
4. Lisez la lecture sur l'écran

Note :

1. La tension du signal d'entrée doit être comprise entre 1 V RMS et 20 V RMS. Plus la fréquence du signal d'entrée est élevée, plus la tension d'entrée requise est élevée.
2. La fréquence du signal d'entrée doit être supérieure à 1 Hz.

Mesure de la Température

Note

Pour éviter tout dommage éventuel au compteur ou à d'autres équipements, n'oubliez pas que, bien que le compteur 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 le compteur est conçu pour une utilisation à 250°C . Pour les températures hors de cette plage, utilisez un thermocouple de valeur nominale supérieure.

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. Réglez le commutateur rotatif sur la position TEMP. L'écran affiche la température de compensation, qui est une approximation de la température ambiante. (Pour mesurer avec précision la température ambiante, vous devez connecter un thermocouple de type K à l'appareil.)
2. Appuyez sur le bouton "SEL/☐" pour commuter entre °C et °F, si nécessaire.
3. Connectez la fiche négative " - " du thermocouple de type K à la borne " COM " et la fiche positive " + " de ce thermocouple à la borne " $\frac{V}{Hz}$ ".
 $\frac{V}{Hz}$.
4. Raccordez l'extrémité de détection du thermocouple à l'objet à tester.
5. Attendez que l'équilibre thermique entre la sonde du thermocouple et l'objet soit atteint, puis lisez la lecture sur l'écran.

Détection de Tension AC Sans Contact

1. Réglez le commutateur rotatif en position NCV. L'écran affiche " EF " (voir la figure 3).
2. Déplacez le dessus de la pince du compteur où se trouve le capteur NCV (voir Figure 1) vers l'objet à tester. Lorsque le compteur détecte un champ électrique généré par une tension AC, il indique l'intensité du champ électrique détecté. L'intensité du champ électrique détecté est indiquée par le nombre de segments de barres horizontales affichées sur l'écran (se référer à la Figure 4), la fréquence des bips du buzzer intégré et la fréquence de clignotement de l'indicateur " NCV ". Plus l'intensité du champ électrique détecté est élevée, plus le nombre de segments de barres horizontales affichés est important, et plus la fréquence des bips du buzzer et du clignotement de l'indicateur " NCV " est rapide.

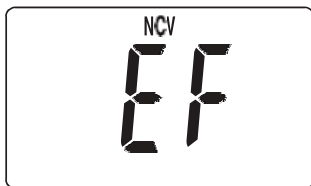


Figure 3

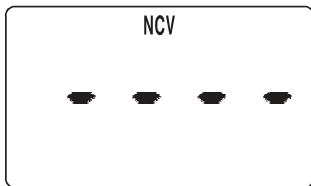


Figure 4

Remarque :

1. Plage de Détection : 90 V - 600 V
Réponse en Fréquence : 50 Hz/60 Hz
2. L'indication de l'intensité du champ électrique du compteur est affectée par la grandeur de la tension AC du conducteur testé, la distance entre le compteur et le conducteur, l'isolation du conducteur, etc.
3. En raison de la limite de détection du multimètre, une ligne (ou un conducteur) testée peut être sous tension même si le compteur n'indique pas la présence d'un champ électrique.
4. Avant de l'utiliser, vérifiez le fonctionnement de l'appareil en détectant une tension AC connue. N'utilisez pas le compteur s'il fonctionne anormalement ou s'il présente un dysfonctionnement.
5. Pour éviter tout choc électrique, ne touchez aucun conducteur avec la main ou la peau.

Mise Hors Tension Automatique

Si vous n'avez pas utilisé le multimètre pendant environ 15 minutes, il s'éteint automatiquement et passe en mode veille. Pour sortir le multimètre du mode veille, il suffit d'appuyer sur une des touches.

Pour désactiver la mise hors tension automatique, faites passer le commutateur rotatif de la position " OFF " à une autre position tout en maintenant la touche "SEL/⏏" enfoncée.

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 lorsqu'il n'est pas utilisé. Ne le stockez pas dans un environnement où règne un champ électromagnétique intense.

Maintenance Générale

Nettoyez régulièrement 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. Placez le commutateur rotatif sur la position OFF et retirez tous les cordons de mesure de l'appareil.
2. Secouez l'appareil pour éliminer la saleté qui peut se trouver dans les bornes.
3. Imbibez un écouvillon neuf 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.

Retirez les fils de test de l'appareil et les pinces de tout conducteur testé avant d'ouvrir le couvercle de la batterie ou le boîtier.

Lorsque l'indicateur de piles faibles "  " apparaît à l'écran, les piles sont faibles et doivent être remplacées immédiatement. Pour remplacer les piles, retirez la vis du couvercle des piles et retirez le couvercle des piles. Remplacez les piles épuisées par des piles neuves du même type, assurez-vous que la polarité des connexions est correcte. Réinstallez le couvercle des piles et la vis.

ACCESSOIRES

Produit : 1 pcs

Manuel : 1 copie

Styler d'essai : 1
paire

Thermocouple de type K : 1 paire

Sac de transport : 1 pcs

Piles Alcalines : AAA*3 pcs

NOTE

1. Ce manuel est susceptible d'être modifié sans préavis.
2. Notre société n'assumera aucune autre responsabilité pour toute perte.
3. Le contenu de ce manuel ne peut être utilisé comme une raison d'utiliser le compteur pour une application spéciale.

MISE AU REBUT DE CET ARTICLE

Cher client,

Si vous avez un jour l'intention de mettre cet article au rebut, n'oubliez pas que beaucoup de ses composants sont constitués de matériaux précieux, qui peuvent être recyclés.

Ne le jetez pas à la poubelle, mais renseignez-vous auprès de votre mairie sur les installations de recyclage dans 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

E-mail : CustomerService@vevor.com

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

MULTIMETRO A PINZA TRMS USER MANUAL

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

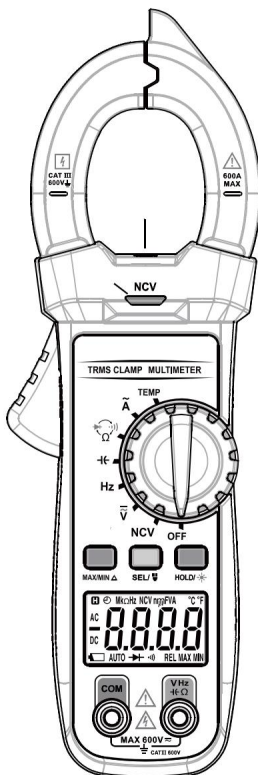
"Save Half", "Half Price" or any other similar expressions used by us only represents an estimate of savings you might benefit from buying certain tools with us compared to the major top brands and does not necessarily mean to cover all categories of tools offered by us. You are kindly reminded to verify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

VEVOR[®]

MORSETTO TRMS MULTIMETRO

Manuale d'uso

Modello applicabile: EM4371



HAI BISOGNO DI AIUTO? CONTATTACI!

Hai domande sui prodotti? Hai bisogno di supporto tecnico? Non esitare a contattarci:

✉ **Servizio Clienti@vevor.com**

Queste sono le istruzioni originali, leggere attentamente tutte le istruzioni del manuale prima di utilizzare il prodotto. VEVOR si riserva la chiara interpretazione del nostro manuale utente. L'aspetto del prodotto sarà soggetto al prodotto ricevuto. Vi preghiamo di perdonarci se non vi informeremo di nuovo se ci saranno aggiornamenti tecnologici o software sul nostro prodotto.

GARANZIA

Questo strumento è garantito contro difetti di materiale e fabbricazione per un periodo di un anno.

Qualsiasi strumento trovato difettoso entro un anno dalla data di consegna e restituito alla fabbrica con spese di trasporto prepagate, verrà riparato, regolato o sostituito senza alcun costo per l'acquirente originale. Questa garanzia non copre articoli espandibili come la batteria. Se il difetto è stato causato da un uso improprio o da condizioni operative anomale, la riparazione verrà fatturata a un costo nominale.

INTRODUZIONE

Questo strumento è un misuratore a pinza digitale autorange true-RMS compatto a 3 3/4 cifre, progettato per misurare tensione CC e CA, corrente CC e CA, resistenza, continuità, diodo, capacità, frequenza, ciclo di lavoro e temperatura. È dotato di rilevamento della tensione CA senza contatto, modalità relativa, modalità di registrazione MIN MAX, data hold, retroilluminazione, indicazione di batteria scarica, spegnimento automatico, illuminazione e così via. È facile da usare ed è uno strumento di prova utile.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA


Questo misuratore è stato progettato secondo IEC 61010 concernenti strumenti di misura elettronici con categoria di misura (CAT III 600V) e grado di inquinamento 2.



Avvertimento

Per evitare possibili scosse elettriche o lesioni personali, seguire queste linee guida:

- Non utilizzare il misuratore se è danneggiato. Prima di utilizzare il misuratore, ispezionare la custodia. Prestare particolare attenzione all'isolamento che circonda i connettori.
- Ispezionare i cavi di prova per verificare che non vi siano danni all'isolamento o metallo esposto. Controllare la continuità dei cavi di prova. Sostituire i puntali danneggiati prima di utilizzare il misuratore.
- Non utilizzare il misuratore se funziona in modo anomalo.
La protezione potrebbe essere compromessa. In caso di dubbi, far riparare il contatore.
- Non utilizzare il misuratore in presenza di gas, vapori o polveri esplosivi.
- Non applicare una tensione superiore a quella nominale, come indicato sul misuratore, tra i terminali o tra un terminale e la messa a terra.
- Prima dell'uso, verificare il funzionamento del misuratore misurando una tensione nota.
- Durante la manutenzione del contatore, utilizzare solo parti di ricambio specificate.
- Prestare attenzione quando si lavora con tensioni superiori a 30 V CA rms, 42 V picco o 60 V CC. Tali tensioni pongono rischio di scosse elettriche.
- Quando si utilizzano le sonde, tenere le dita dietro le apposite protezioni presenti sulle sonde.
- Quando si effettuano i collegamenti, collegare il puntale di prova comune prima di collegare il puntale di prova sotto tensione. Quando si scollegano i puntali di prova, scollegare prima il puntale sotto tensione.
- Rimuovere i cavi di prova dal misuratore e rimuovere le ganasce da qualsiasi conduttore bloccato prima di aprire il coperchio della batteria o la custodia.
- Non utilizzare il misuratore con il coperchio della batteria o parti della custodia rimosse o allentate.

- Per evitare letture errate, che potrebbero causare possibili scosse elettriche o lesioni personali, sostituire le batterie non appena l'indicatore di batteria scarica (• ) appare.

Non utilizzare il misuratore in un modo non specificato dal produttore o dalle caratteristiche di sicurezza fornite al metro potrebbe essere compromessa.

- Rispettare i codici di sicurezza locali e nazionali. È necessario utilizzare dispositivi di protezione individuale per prevenire lesioni da scosse elettriche e da archi elettrici in cui sono esposti pericolosi conduttori sotto tensione.
- Per evitare scosse elettriche e lesioni personali, non toccare alcun conduttore nudo con le mani o con la pelle; e non scaricare a terra il tuo corpo mentre utilizzi questo misuratore.
- Non utilizzare il misuratore se il misuratore, un puntale di prova o la mano sono bagnati.
- Non effettuare misurazioni di corrente su un circuito che contiene una tensione superiore a 600 V.
- Non tenere il misuratore oltre la barriera tattile.
- Pericolo residuo:
Quando un terminale di ingresso è collegato a un potenziale pericoloso, è opportuno tenere presente che tale potenziale può verificarsi su tutti gli altri terminali.
- CAT III - La categoria di misurazione III è per le misurazioni eseguite nell'installazione dell'edificio. Esempi sono le misurazioni su quadri di distribuzione, interruttori automatici, cablaggi, compresi cavi, sbarre collettrici, scatole di derivazione, interruttori, prese di corrente nell'installazione fissa e apparecchiature per uso industriale e alcune altre apparecchiature, ad esempio motori fissi con collegamento permanente all'installazione fissa.
Non utilizzare lo strumento per misurazioni che rientrano nella categoria di misurazione IV.

Attenzione

Per evitare possibili danni al misuratore o all'apparecchiatura sottoposta a prova, seguire le seguenti linee guida:

- Scollegare l'alimentazione del circuito e scaricare completamente tutti i condensatori prima di testare la resistenza, continuità, diodo, capacità o temperatura.
- Utilizzare i terminali, la funzione e la portata appropriati per le misurazioni.
- Prima di ruotare il commutatore rotante per cambiare funzione, assicurarsi che i cavi di prova e le ganasce del morsetto siano stati rimossi da qualsiasi circuito sottoposto a test.

Simboli



Corrente alternata



CC o CA



Corrente continua



Attenzione, rischio di pericolo, consultare il manuale operativo prima dell'uso.



Attenzione, rischio di scosse elettriche.



Terminale di terra.



Conforme alle direttive dell'Unione Europea.



L'apparecchiatura è protetta interamente da un doppio isolamento o da un isolamento rinforzato.



È consentita l'applicazione e la rimozione da conduttori sotto tensione pericolosi.

PANNELLO FRONTALE

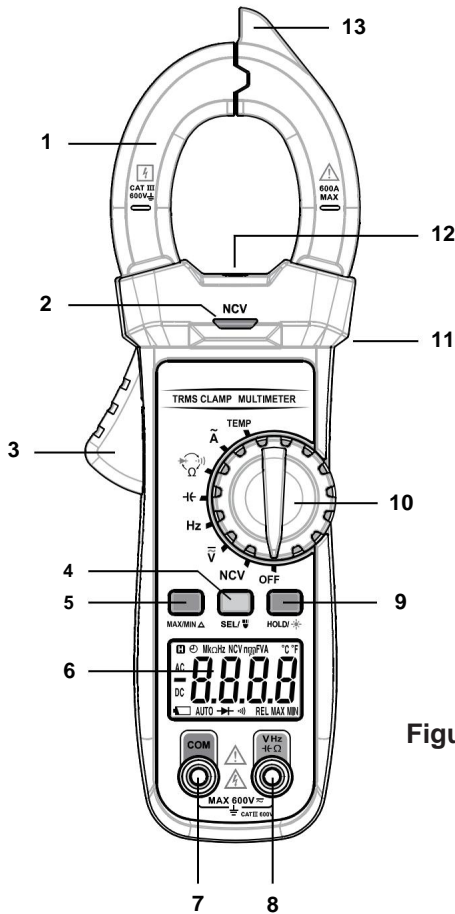


Figura 1

1. Mascelle

Utilizzato per il serraggio del conduttore per misurazioni di corrente. Il conduttore da testare deve essere posizionato al centro delle ganasce durante la misurazione.


2. Indicatore "NCV"

Un indicatore utilizzato per il rilevamento della tensione alternata senza contatto.

3. Innesco

Utilizzato per aprire e chiudere le mascelle.

4. "SEL/ " Pulsante

- Questo "SEL/  Il pulsante " può essere utilizzato per passare tra:
- Funzioni di misurazione della corrente CC e CA.
- Funzioni di test di resistenza, diodi, continuità e capacità.
- Misurazioni della temperatura in gradi Celsius e Fahrenheit.

Con il misuratore acceso, tenere premuto questo  pulsante per circa 2 secondi per accendere o tasto " per spegnere il LED di illuminazione.

5. "MAX/MIN " Pulsante

Utilizzato per entrare o uscire dalla modalità di registrazione MIN MAX o dalla modalità Relativa.

6. Visualizzazione

LCD a 3 3/4 cifre


7. Terminale "COM"

Connettore a spina per il puntale di prova nero.

8. " " Terminale

Connettore a innesto per il puntale di prova rosso.

9. "HOLD/ " Pulsante

Premere brevemente questo tasto  " per entrare o uscire dalla modalità Data Hold.

Tenere premuto questo pulsante per circa 2 secondi per accendere o spegnere la retroilluminazione.

La retroilluminazione si spegnerà automaticamente circa 30 secondi dopo l'accensione.

10. Interruttore rotante

Utilizzato per selezionare la funzione o l'intervallo desiderato e per accendere o spegnere lo strumento.

Per risparmiare la carica della batteria, impostare questo interruttore sulla posizione "OFF" quando il misuratore non è in uso.

11. Barriera tattile

Utilizzato per impedire che le dita tocchino il conduttore sottoposto a prova.

Per evitare scosse elettriche, non tenere il misuratore oltre questa barriera tattile.

12. Illuminazione LED

13. Sensore NCV

Sensore utilizzato per il rilevamento della tensione alternata senza contatto.

Istruzioni per il cicalino incorporato:

Quando si preme un pulsante, il cicalino emette un segnale acustico se la pressione è efficace.

Il cicalino emetterà diversi brevi segnali acustici per circa un minuto prima che il misuratore si spenga automaticamente, quindi emetterà un segnale acustico più lungo prima che il misuratore si spenga automaticamente.

COMPRENDERE IL DISPLAY

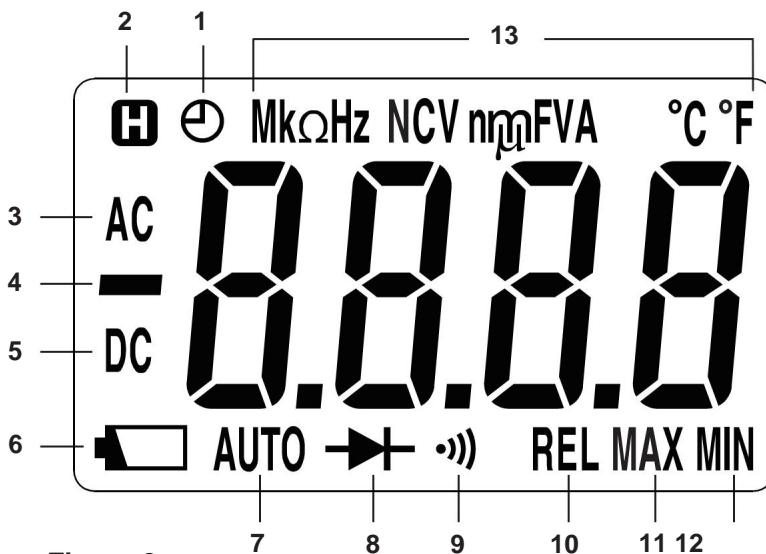


Figura 2

Spiegazioni:

- La funzione di spegnimento automatico è abilitata.
- Il misuratore è in modalità Data Hold.
- AC** E
- Segno negativo
- DC** CC
-Le batterie sono scariche e devono essere sostituite immediatamente.
- AUTO** È selezionata la modalità Autorange.
- La funzione di prova diodi è selezionata.
- La funzione di test di continuità è selezionata.
- REL** Il misuratore è in modalità Relativa.
- MAX** Viene visualizzata la lettura massima.
- MIN**Viene visualizzata la lettura minima.

13. Unità

mV, V	Unità di tensione mV: Millivolt; V: Volt $1V = 10^3 \text{ mV}$
uA	Unità di corrente A: Ampere
Oh, kΩ, MΩ	Unità di resistenza Ω: Ohm; kΩ: Kilohm; MΩ: Megohm $1M\Omega = 10^3 \text{ k}\Omega = 10^6 \Omega$
nF, μF, mF	Unità di capacità nF: Nanofarad; μF: Microfarad; mF: Millifarad $1mF = 10^3\mu F = 10^6nF$
°C, °F	Unità di temperatura °C: grado Celsius; °F: grado Fahrenheit
Hz, kHz	Unità di frequenza Hz: Hertz; kHz: Kilohertz $1kHz = 10^3 \text{ Hz}$

SPECIFICHE GENERALI

Display: LCD a 3 3/4 cifre (la lettura massima nella funzione di frequenza è 9999).

Indicazione di fuori scala: "OL" visualizzato sul display

Indicazione di polarità negativa: segno negativo "-" visualizzato automaticamente sul display
Frequenza di campionamento:

circa 3 volte/sec **Capacità di apertura della**

ganascia: circa 34 mm **Conduttore misurabile**

massimo: circa Ø32 mm **Indicazione di batteria scarica:** " "

visualizzato sul display **Batteria:** batteria da 1,5 V, AAA

o equivalente, 3 pezzi **Ambiente operativo:** Temperatura: da 0 °C a 40 °C Umidità

relativa: < 75% **Coefficiente di temperatura:** 0,2 x (precisione specificata)/°C (< 18 °C o > 28 °C)

Ambiente di stoccaggio: Temperatura: da -10°C a 50°C Umidità relativa: < 85% **Grado**

IP: IP20 **Altitudine**

operativa: da 0 a 2000 metri **Dimensioni:**

216 mm X 71 mm X 43 mm **Peso:**

circa 258 g (batterie incluse)

SPECIFICHE

La precisione è specificata per un periodo di un anno dopo la calibrazione e a una temperatura compresa tra 18°C e 28°C, con umidità relativa <75%.

Salvo ove espressamente specificato, la precisione è specificata dal 5% al 100% della portata.

Le specifiche di accuratezza assumono la forma di:

\pm ([% di lettura]+[numero di cifre meno significative])

Tensione CC

Allineare	Risoluzione	Precisione
400 mV	0,1 mV	$\pm (1,0\% + 5)$
4 V	0,001 V	$\pm (0,8\% + 3)$
40 V	0,01 V	
400 V	0,1 V	
600 V	1V	

Impedenza di ingresso: 10 M Ω

Tensione di ingresso massima consentita: 600 V CC

Nota:

- Quando i terminali di ingresso sono aperti, il display potrebbe mostrare una lettura diversa da zero. Ciò è normale e non influirà sulle misurazioni.
- Quando la tensione misurata è superiore a 600 V, il cicalino incorporato suonerà. Quando la tensione è superiore a 610 V, sul display verrà visualizzato "OL"

Tensione CA

Allineare	Risoluzione	Precisione
4V	0,001 V	$\pm (1,2\% + 5)$
40 V	0,01 V	$\pm (0,8\% + 3)$
400V	0,1 V	
	1V	

Impedenza di ingresso 600V: circa 10 M Ω

Protezione da sovraccarico: 600 V CC o CA rms

Tensione di ingresso massima consentita: 600 V CA rms

Gamma di frequenza: 40Hz - 1kHz

(Nota: ad eccezione delle misurazioni del segnale sinusoidale e del segnale triangolare, le specifiche di accuratezza per la corrente alternata le misurazioni della tensione non si applicano alle misurazioni di segnali le cui frequenze sono > 200 Hz.)

Letture: Vero rms

Nota:

1. Quando i terminali di ingresso sono aperti, il display potrebbe visualizzare una lettura diversa da zero. Ciò è normale e non influirà sulle misurazioni.
2. Quando la tensione misurata è superiore a 600 V, il cicalino incorporato suonerà. Quando la tensione è superiore a 610 V, sul display verrà visualizzato "OL"

Corrente alternata

Allineare	Risoluzione	Precisione
40 A	0,01 A	± (2,5% + 6)
400 A	0,1 A	
600 A	0,1 A	

Gamma di frequenza: 50 Hz - 60 Hz

Lettura: vero valore

efficace **Nota:** tutti gli intervalli di corrente CA sono specificati dal 10% al 100% dell'intervallo.

Resistenza

Allineare	Risoluzione	Precisione
400 Ω	0,1 Ohm	± (1,2% + 5)
4k Ω	0,001 k Ω	± (1,0% + 5)
40k Ω	0,01 k Ω	
400 k Ω	0,1 k Ω	
4 M Ω	0,001 M Ω	± (1,5% + 5)
60 M Ω	0,01 M Ω	± (3,0% + 5)

Tensione a circuito aperto: < 1,1 V

Frequenza

Allineare	Risoluzione	Precisione
4 Hz	0,001 Hz	± (1% + 5)
40 Hz	0,01 Hz	
400Hz	0,1 Hz	
4 kHz	0,001 kHz	
40kHz	0,01 kHz	
400 kHz	0,1kHz	

Tensione di ingresso: 1 V rms - 20 V rms

Capacità

Allineare	Risoluzione	Precisione
4nF	0,001nF	± (5,0% + 35)
40nF	0,01nF	± (3,0% + 20)
400nF	0,1nF	
4µF	0,001 µF	
40µF	0,01µF	
600µF	0,1µF	
4mF	0,001 mF	± (5,0% + 20)

Nota: utilizzare la modalità Relativa per sottrarre la capacità residua del misuratore e dei puntali di prova.

Temperatura

Allineare	Risoluzione	Precisione
Temperatura di esercizio -20°C ~ 1000°C	1°C	Temperatura ambiente: da -20°C a 0°C: $\pm (5,0\% + 4^\circ\text{C})$
		0°C ~ 400°C: $\pm (1,0\% + 3^\circ\text{C})$
		Temperatura ambiente: 400°C ~ 1000°C: $\pm (2,0\% + 3^\circ\text{C})$
-4°F ~ 1832°F	1°F	-4°F ~ 32°F: $\pm (5,0\% + 8^\circ\text{F})$
		32°F ~ 752°F: $\pm (1,0\% + 6^\circ\text{F})$
		752°F ~ 1832°F: $\pm (2,0\% + 6^\circ\text{F})$



Sensore di temperatura: termocoppia tipo K **Nota:** 1.

La

precisione non include l'errore della sonda della termocoppia.


- Le specifiche di accuratezza presumono che la temperatura ambiente sia stabile a $\pm 1^\circ\text{C}$. Per variazioni di temperatura ambiente di $\pm 5^\circ\text{C}$, l'accuratezza nominale si applica dopo 1 ora.
- La temperatura di funzionamento del misuratore deve essere compresa tra 18°C e 28°C; in caso contrario, la precisione della misurazione non è garantito.

Test diodi e continuità

Allineare	Descrizione	Osservazione
	Verrà visualizzata la caduta di tensione diretta approssimativa del diodo.	Tensione a circuito aperto: circa 2,3 V Corrente di prova: circa 06mA
	Il cicalino incorporato suonerà se la resistenza è inferiore a circa 30 Ω. Se la resistenza è compresa tra 30 Ω e 100 Ω , il cicalino potrebbe suonare o meno. Se la resistenza è superiore a 100 Ω, il cicalino non suonerà.	Tensione a circuito aperto: circa 2,1 V

ISTRUZIONI PER L'USO



Modalità di conservazione dei dati

Per mantenere la lettura corrente sul display, premere brevemente il pulsante **HOLD/** . Il misuratore entra in modalità Data Hold e sul display appare " " come indicatore.

Per uscire dalla modalità Data Hold, premere nuovamente brevemente questo pulsante. " " scompare.

Utilizzo della modalità relativa

La modalità relativa è disponibile in alcune funzioni. Selezionando la modalità relativa, il misuratore memorizza la lettura attuale come riferimento per le misurazioni successive.

1. Impostare il misuratore sulla funzione e/o intervallo desiderato.
2. Collegare correttamente il misuratore al circuito desiderato (o oggetto) per ottenere una lettura, che deve essere utilizzata come riferimento per misurazioni successive.
3. Premere e tenere premuto il tasto **MAX/MIN**  " per circa 2 secondi. Il misuratore entra in modalità Relativa e memorizza la lettura attuale come riferimento per le misurazioni successive. Il simbolo "REL" appare come indicatore e il display legge zero.
Suggerimento: quando il display mostra l'indicatore di sovraccarico "OL", il misuratore non può entrare in modalità relativa.
4. Nelle misurazioni successive, il display mostra la differenza tra il riferimento e il nuovo misurazione.
5. Per uscire dalla modalità Relativa, tenere premuto il tasto " **MAX/MIN**  " per circa 2 secondi. Il simbolo " REL " scompare.

Nota:

1. Ad eccezione della funzione di capacità, quando si utilizza la modalità Relativa, il valore effettivo dell'oggetto sottoposto a prova non deve superare il valore di fondo scala dell'intervallo attuale.
2. Non entrare in modalità Relativa quando il misuratore è in modalità Data Hold.
3. Quando il display visualizza "OL", significa che la portata è eccessiva.
4. Ad eccezione della funzione di capacità, quando si accede alla modalità Relativa, il misuratore attiva la regolazione manuale della gamma attuale se è in modalità di regolazione automatica.
5. Le funzioni di rilevamento della frequenza, del ciclo di lavoro e della tensione CA senza contatto non dispongono della modalità relativa.

Modalità di registrazione MIN MAX

La modalità di registrazione MIN MAX memorizza i valori di input minimi e massimi. Quando l'input scende al di sotto del valore minimo memorizzato o supera il valore massimo memorizzato, il misuratore memorizza il nuovo valore.

Per utilizzare la modalità di registrazione MIN MAX:

1. Assicurarsi che il misuratore sia impostato sulla funzione o sull'intervallo desiderati.
2. Premere brevemente il tasto **MAX/MIN Δ** " per entrare nella modalità di registrazione MIN MAX. Il display mostra il lettura massima di tutte le letture effettuate dall'ingresso nella modalità di registrazione MIN MAX, e "MAX" appare sul display a titolo indicativo.
Premere brevemente il pulsante **MAX/MIN Δ** una seconda volta.
Il display mostra la lettura minima di tutte le letture effettuate dall'ingresso nella modalità di registrazione MIN MAX e "MIN" appare sul display come indicazione.
3. Per uscire dalla modalità di registrazione MIN MAX e cancellare tutte le letture memorizzate, premere brevemente questo pulsante una terza volta; il misuratore tornerà al normale funzionamento.

Nota:

1. Le funzioni di rilevamento della capacità, della frequenza, del ciclo di conduzione e della tensione alternata senza contatto non sono disponibili Modalità di registrazione MIN MAX.
2. Quando si accede alla modalità di registrazione MIN MAX, il misuratore attiva la regolazione manuale della gamma attuale se è in modalità di regolazione automatica.
3. Quando il display visualizza "OL", significa che la portata è eccessiva.

Misurazione della tensione CC o CA

1. Collegare il puntale di prova nero al terminale "COM" e il puntale di prova rosso al terminale " **VHz** " terminale.
V Ω
2. Impostare il commutatore rotante sulla **V** posizione .
3. Se si desidera misurare la tensione CC, premere il tasto " **SEL/ III** " finché sul display non compare la scritta "DC".
Se si desidera misurare la tensione CA, premere il tasto " **SEL/ III** " finché sul display non compare "AC".
4. Collegare i puntali di prova alla sorgente o al circuito da testare.
5. Leggere la lettura sul display. Per le misurazioni della tensione CC, la polarità del collegamento del cavo rosso verrà indicato anche.

Nota:

Per evitare scosse elettriche o danni al contatore, non applicare una tensione superiore a 600 V tra i terminali.

Misurazione della corrente continua o alternata

1. Assicurarsi che tutti i puntali di prova siano stati rimossi dal misuratore.
Quindi impostare l'interruttore rotante **A** per posizionare.
2. Premere il grilletto e serrare le ganasce attorno a un conduttore da testare. Assicurarsi che le ganasce siano perfettamente chiuso.

Nota: deve essere fissato un solo conduttore. La misurazione di due o più conduttori contemporaneamente produrrà letture errate.






Il conduttore deve essere posizionato al centro delle ganasce.

3. Leggere il valore sul display.

Nota:

1. La corrente massima misurabile è 600 A.
2. Non effettuare misurazioni di corrente su circuiti che contengano una tensione > 600 V.





Misurazione della resistenza

1. Collegare il puntale di prova nero al terminale "COM" e il puntale di prova rosso al terminale  " terminale.
2. Impostare l'interruttore rotante su  posizione.
3. Premere il tasto **SEL/**  " pulsante finché non ci sono più simboli  " E "  " sono assenti dal " visualizzato.
4. Collegare i puntali di prova alla resistenza da testare.
5. Attendere che la lettura sia stabile, quindi leggere la lettura sul display.

Nota:

1. Quando i terminali di ingresso sono aperti, verrà visualizzato "OL" come indicazione di fuori portata.
2. Prima della misurazione, scollegare tutta l'alimentazione al circuito da testare e scaricare tutti i condensatori completamente.





Test di continuità

1. Collegare il puntale di prova nero al terminale "COM" e il puntale di prova rosso al terminale  " terminale.
2. Impostare l'interruttore rotante su  posizione.
3. Premere il tasto **SEL/**  " pulsante fino al simbolo "  " appare sul display.
4. Collegare i puntali di prova al circuito da testare.
5. Se la resistenza è inferiore a circa 30 Ω , verrà attivato il cicalino incorporato.




Nota:

Prima di effettuare il test, scollegare completamente l'alimentazione dal circuito da testare e scaricare completamente tutti i condensatori.

Prova diodo

1. Collegare il puntale di prova nero al terminale "COM" e il puntale di prova rosso al terminale  " terminale.
2. Impostare l'interruttore rotante su  posizione.
3. Premere il tasto **SEL/**  " pulsante fino al simbolo "  " appare sul display.
4. Collegare il puntale di prova rosso all'anodo del diodo da testare e il puntale di prova nero al catodo del diodo.
5. Il display mostra la caduta di tensione diretta approssimativa del diodo. Se i collegamenti sono invertiti, Sul display verrà visualizzato "OL".


Misurazione della capacità

1. Collegare il puntale di prova nero al terminale "COM" e il puntale di prova rosso al terminale "  " terminale.
2. Impostare l'interruttore rotante su  posizione.
3. Se il display mostra una lettura diversa da zero, premere e tenere premuto il tasto "  " per circa 2 secondi per azzerare il display; il misuratore entrerà in modalità Relativa e sul display apparirà "REL" come indicatore.
4. Collegare i puntali di prova al condensatore da testare.
5. Attendere che la lettura sia stabile, quindi leggere la lettura sul display.

Nota:

1. Prima della misurazione, assicurarsi che il condensatore da testare sia stato completamente scaricato.
2. Per misurazioni ad alta capacità, potrebbero essere necessari circa 30 secondi affinché il misuratore completi la misurazione e stabilizzare la lettura. Ciò è normale.

Misurazione della capacità

1. Collegare il puntale di prova nero al terminale "COM" e il puntale di prova rosso al terminale "  " terminale.
2. Impostare il selettore rotante sulla posizione Hz .
3. Collegare i puntali di prova alla sorgente o al circuito da testare.
4. Leggere la lettura sul display

Nota:





1. La tensione del segnale di ingresso deve essere compresa tra 1 V rms e 20 V rms. Maggiore è la frequenza del segnale di ingresso, maggiore è la tensione di ingresso richiesta.
2. La frequenza del segnale di ingresso deve essere superiore a 1 Hz.

Misurazione della temperatura

Nota

Per evitare possibili danni al misuratore o ad altre apparecchiature, ricorda che mentre il misuratore è classificato per -20°C a +1000°C e -4°F a 1832°F, la termocoppia di tipo K fornita con il misuratore è classificata per 250°C. Per temperature al di fuori di tale intervallo, utilizzare una termocoppia con classificazione superiore.

La termocoppia di tipo K fornita con il misuratore è un regalo, non è professionale e può essere utilizzata solo per misurazioni non critiche. Per misurazioni accurate, utilizzare una termocoppia professionale.

1. Impostare il selettore rotativo sulla posizione TEMP. Il display mostra la temperatura di compensazione, che è una approssimazione della temperatura ambiente. (Per misurare con precisione la temperatura ambiente, è necessario collegare una termocoppia di tipo K al misuratore.)
2. Premere il tasto "SEL/  " per passare da °C a °F e viceversa, se necessario.
3. Collegare la spina "  " spina della termocoppia tipo K al terminale " COM " e al positivo "  " negativa di questa termocoppia alla spina "  " terminale.
4. Collegare l'estremità sensibile della termocoppia all'oggetto da testare.
5. Attendere che venga raggiunto l'equilibrio termico tra la sonda della termocoppia e l'oggetto, quindi leggere la lettura sul display.

Rilevamento della tensione CA senza contatto

1. Impostare il commutatore rotativo in posizione NCV. Il display mostra "EF" (fare riferimento alla Figura 3).
2. Spostare la parte superiore del morsetto del misuratore dove si trova il sensore NCV (vedere Figura 1) vicino all'oggetto da testare. Quando il misuratore rileva un campo elettrico generato da tensione alternata, il misuratore indicherà l'intensità del campo elettrico rilevato. L'intensità del campo elettrico rilevato è indicata dal numero di segmenti della barra orizzontale mostrati sul display (vedere Figura 4), dalla frequenza del segnale acustico del cicalino incorporato e dalla frequenza di lampeggiamento dell'indicatore "NCV". Maggiore è l'intensità del campo elettrico rilevato, campo elettrico, maggiore è il numero di segmenti della barra orizzontale visualizzati e più veloce è il frequenza del segnale acustico e frequenza di lampeggiamento dell'indicatore "NCV".

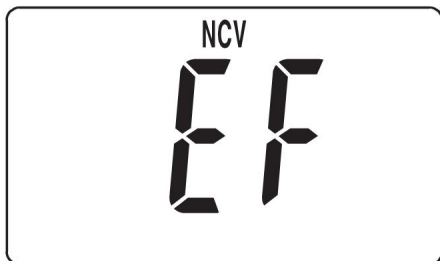


Figura 3

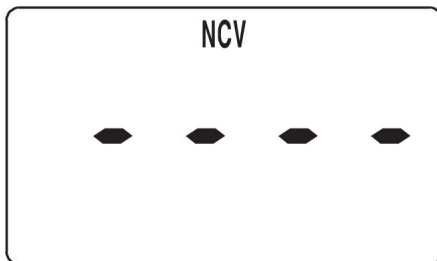



Figura 4

Nota:

1. Campo di rilevamento: 90 V - 600 V
Risposta in frequenza: 50Hz/60Hz
2. L'indicazione dell'intensità del campo elettrico del misuratore è influenzata dall'entità della tensione alternata del conduttore in prova, dalla distanza tra il misuratore e il conduttore, dall'isolamento del conduttore, ecc.
3. A causa del limite di rilevamento del misuratore, una linea (o conduttore) sottoposta a test potrebbe essere elettricamente sotto tensione anche se il misuratore non indica la presenza di campo elettrico.
4. Prima dell'uso, verificare il funzionamento del misuratore rilevando una tensione CA nota. Non utilizzare il misuratore se funziona in modo anomalo o presenta malfunzionamenti.
5. Per evitare scosse elettriche, non toccare alcun conduttore con le mani o con la pelle.

Spegnimento automatico

Se non hai utilizzato il misuratore per circa 15 minuti, si spegnerà automaticamente e passerà alla modalità Sleep. Per risvegliare il misuratore dalla modalità Sleep, basta premere un pulsante.

Per disattivare la funzione di spegnimento automatico, ruotare l'interruttore rotante dalla posizione "OFF" a un'altra impostazione dell'interruttore tenendo premuto il  " pulsante.

MANUTENZIONE

Avvertimento

Non tentare mai di riparare o sottoporre a manutenzione il misuratore, fatta eccezione per la sostituzione delle batterie.

Conservare il misuratore in un luogo asciutto quando non lo si utilizza. Non conservarlo in un ambiente con un campo elettromagnetico intenso.

Manutenzione generale

Pulisci periodicamente la custodia con un panno umido e un po' di detergente delicato. Non usare abrasivi o solventi.


Sporcizia o umidità nei terminali possono influenzare le letture. Pulire i terminali come segue:

1. Impostare il commutatore rotante sulla posizione OFF e rimuovere tutti i puntali di prova dal misuratore.
2. Scuotere i terminali per eliminare eventuali tracce di sporco.
3. Imbevverne un nuovo tampone con alcol.
4. Passare il tampone in ogni terminale.


In caso di guasto del misuratore, controllare e sostituire (se necessario) le batterie e/o consultare il presente manuale per verificare il corretto utilizzo del misuratore.

Sostituzione delle batterie

Avvertimento

Per evitare letture errate, che potrebbero causare possibili scosse elettriche o lesioni personali, sostituire le batterie non appena appare l'indicatore di batteria scarica ().

Rimuovere i cavi di prova dal misuratore e le ganasce a morsetto da qualsiasi conduttore sottoposto a prova prima aprendo il coperchio della batteria o la custodia.

Quando l'indicatore di batteria scarica  " compare sul display, le batterie sono scariche e devono essere "sostituite immediatamente. Per sostituire le batterie, rimuovere la vite sul coperchio della batteria e rimuovere il coperchio della batteria. Sostituire le batterie esaurite con nuove dello stesso tipo, assicurarsi che i collegamenti di polarità siano corretti. Reinstallare il coperchio della batteria e la vite.

ACCESSORI

Prodotti: 1 pz.

Manuale: 1 copia

Prova lo stilo: 1 coppia

Termocoppia tipo K: 1 coppia

Borsa portaoggetti: 1 pz.

Batterie alcaline: AAA*3 pezzi

NOTA

1. Il presente manuale è soggetto a modifiche senza preavviso.
2. La nostra azienda non si assumerà altre responsabilità per eventuali perdite.
3. Il contenuto del presente manuale non può essere utilizzato come pretesto per utilizzare il misuratore per applicazioni speciali.

SMALTIMENTO DI QUESTO ARTICOLO

Gentile cliente, se

in futuro deciderai di smaltire questo articolo, tieni presente che molti dei suoi componenti sono costituiti da materiali preziosi, che possono essere riciclati.

Si prega di non gettarlo nel bidone della spazzatura, ma di informarsi presso l'amministrazione locale per conoscere gli impianti di riciclaggio presenti nella propria zona.



Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle Norme FCC.

Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: (1)

Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose

e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza

ricevuta, comprese le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato.



Rappresentante della CE	
-------------------------	--

EUREP GmbH
Via Unterletten 1a, 85051
Ingolstadt, Germania

RAPPRESENTANZA DEL REGNO UNITO	
--------------------------------	--

EUREP UK LTD
UNITÀ 2264, 100 OCK STREET, ABINGDON
OXFORDSHIRE INGHILTERRA OX14 5DH

Importatore UE: WAITCHX

Indirizzo: 250 bis Boulevard Saint-Germain, 75007 Parigi, Francia

Importatore Regno Unito: FREE

MOOD LTD Indirizzo: 2 Holywell Lane, Londra, Inghilterra,

EC2A 3ET Produttore: Zhangzhou Eastern Intelligent Meter Co.,Ltd.

Indirizzo: Eastern Industrial Park, Jintang Road, Jinfeng Economic Development Zone, Xiangcheng District, Zhangzhou, Fujian, Cina

MADE IN CHINA

VEVOR[®]

E-mail: CustomerService@vevor.com

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Multímetro de pinza TRMS USER MANUAL

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

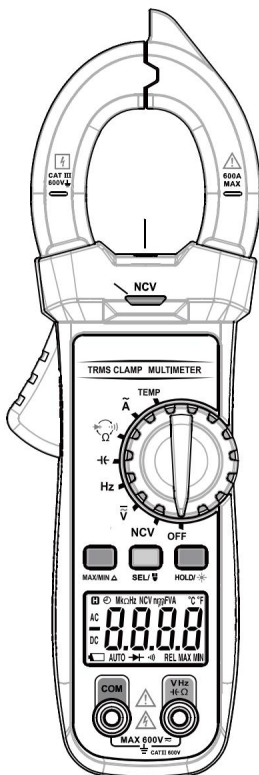
"Save Half", "Half Price" or any other similar expressions used by us only represents an estimate of savings you might benefit from buying certain tools with us compared to the major top brands and does not necessarily mean to cover all categories of tools offered by us. You are kindly reminded to verify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

VEVOR[®]

ABRAZADERA TRMS MULTÍMETRO

Manual de usuario

Modelo aplicable: EM4371



¿NECESITA AYUDA? ¡CONTÁCTENOS!

¿Tiene preguntas sobre el producto? ¿Necesita asistencia técnica? No dude en ponerse en contacto con nosotros:

✉ Servicio de atención al cliente@vevor.com

Estas son las instrucciones originales, lea atentamente todas las instrucciones del manual antes de operar. VEVOR se reserva el derecho de interpretar nuestro manual de usuario. La apariencia del producto dependerá del producto que haya recibido. Le rogamos que nos disculpe por no informarle nuevamente si hay actualizaciones tecnológicas o de software en nuestro producto.

GARANTÍA

Este instrumento está garantizado contra defectos de material y mano de obra durante un período de un año.

Todo instrumento que se encuentre defectuoso dentro del año a partir de la fecha de entrega y que se devuelva a la fábrica con los gastos de envío pagados por adelantado será reparado, ajustado o reemplazado sin cargo para el comprador original.

Esta garantía no cubre elementos expandibles como la batería. Si el defecto ha sido causado por un mal uso o condiciones de funcionamiento anormales, la reparación se facturará a un costo nominal.

INTRODUCCIÓN

Este instrumento es un medidor de pinza digital compacto de rango automático de verdadero valor eficaz de 3 3/4 dígitos diseñado para medir voltaje de CC y CA, corriente de CC y CA, resistencia, continuidad, diodo, capacitancia, frecuencia, ciclo de trabajo y temperatura. Cuenta con detección de voltaje de CA sin contacto, modo relativo, modo de registro de MIN MAX, retención de datos, luz de fondo, indicación de batería baja, apagado automático, iluminación, etc. Es fácil de operar y es una herramienta de prueba útil.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Este medidor ha sido diseñado según IEC 61010

relativo a los instrumentos de medida electrónicos con categoría de medida (CAT III 600V) y grado de contaminación 2.



Advertencia

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales, siga estas pautas:

- No utilice el medidor si está dañado. Antes de utilizar el medidor, inspeccione la caja. Preste especial atención a la atención al aislamiento que rodea los conectores.
- Inspeccione los cables de prueba para ver si tienen aislamiento dañado o metal expuesto. Verifique la continuidad de los cables de prueba. Reemplace los cables de prueba dañados antes de usar el medidor.
- No utilice el medidor si funciona de manera anormal. La protección puede verse afectada. En caso de duda, haga reparar el medidor.
- No opere el medidor donde haya gases, vapores o polvos explosivos.
- No aplique más voltaje que el nominal, marcado en el medidor, entre los terminales o entre cualquier terminal y tierra.

- Antes de usar, verifique el funcionamiento del medidor midiendo un voltaje conocido.
- Al realizar el mantenimiento del medidor, utilice únicamente piezas de repuesto especificadas.
- Tenga cuidado al trabajar con voltajes superiores a 30 V CA RMS, 42 V pico o 60 V CC. Estos voltajes plantean un peligro de descarga eléctrica.
- Al utilizar las sondas, mantenga los dedos detrás de los protectores de dedos de las sondas.
- Al realizar las conexiones, conecte el cable de prueba común antes de conectar el cable de prueba activo. Al desconectar los cables de prueba, desconecte primero el cable de prueba activo.
- Retire los cables de prueba del medidor y quite las mordazas de cualquier conductor sujetado antes de abrir la tapa de la batería o el estuche.
- No opere el medidor con la tapa de la batería o partes de la caja removidas o aflojadas.

- Para evitar lecturas falsas, que podrían provocar una posible descarga eléctrica o lesiones personales, reemplace las baterías tan pronto como el indicador de batería baja (• No utilice el ) aparece.

medidor de una manera no especificada por el fabricante o las características de seguridad provistas por el metro puede verse afectado.

- Cumplir con los códigos de seguridad locales y nacionales. Se debe utilizar equipo de protección individual para evitar lesiones por descargas eléctricas y arcos eléctricos donde están expuestos conductores activos peligrosos.

- Para evitar descargas eléctricas y lesiones personales, no toque ningún conductor desnudo con las manos o la piel; y no se conecte a tierra mientras utiliza este medidor.

- No utilice el medidor si el medidor, un cable de prueba o su mano están mojados.

- No realice mediciones de corriente en un circuito que contenga un voltaje superior a 600 V.

- No sostenga el medidor en ningún lugar más allá de la barrera táctil.

- Peligro restante:

Cuando un terminal de entrada está conectado a un potencial activo peligroso, se debe tener en cuenta que este potencial puede ocurrir en todos los demás terminales.

- CAT III - La categoría de medición III es para mediciones realizadas en la instalación del edificio.

Son ejemplos de ello las mediciones en cuadros de distribución, disyuntores, cableado, incluidos cables, barras colectoras, cajas de conexiones, interruptores, tomas de corriente en la instalación fija, y equipos para uso industrial y algunos otros equipos, por ejemplo, motores estacionarios con conexión permanente a la instalación fija.

No utilice el medidor para realizar mediciones dentro de la categoría de medición IV.

Precaución

Para evitar posibles daños al medidor o al equipo bajo prueba, siga estas pautas:

- Desconecte la alimentación del circuito y descargue completamente todos los capacitores antes de probar la resistencia. continuidad, diodo, capacitancia o temperatura.
- Utilice los terminales, la función y el rango adecuados para sus mediciones.
- Antes de girar el interruptor giratorio para cambiar de función, asegúrese de que los cables de prueba y las mordazas de la pinza se hayan retirado de cualquier circuito bajo prueba.

Símbolos



Corriente alterna



CC o CA



Corriente continua



Precaución, riesgo de peligro, consulte el manual de instrucciones antes de usar.



Precaución, riesgo de descarga eléctrica.



Terminal de tierra.



Cumple con las directivas de la Unión Europea.



El equipo está protegido en su totalidad mediante doble aislamiento o aislamiento reforzado.



Se permite la aplicación cerca de conductores activos peligrosos y su retirada de estos.

PANEL FRONTAL

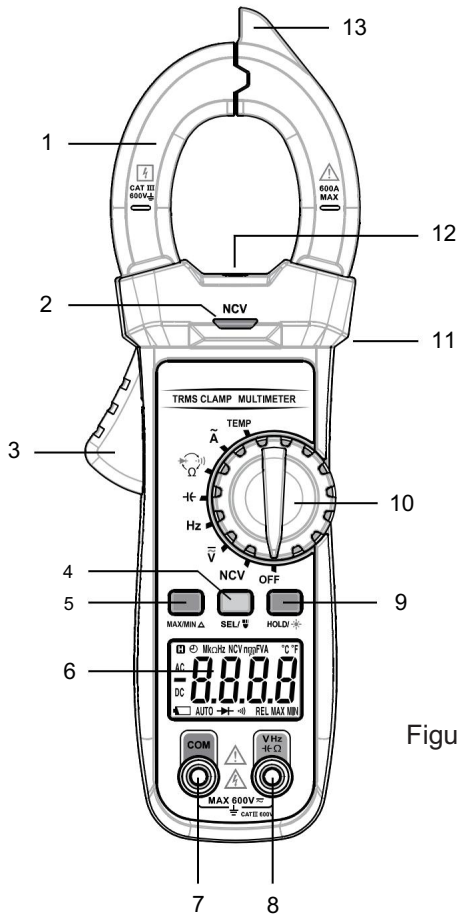


Figura 1

1. Mandíbulas

Se utiliza para sujetar el conductor para mediciones de corriente. El conductor a probar debe colocarse en el centro de las mordazas durante la medición.


2. Indicador "NCV"

Un indicador utilizado en la detección de voltaje de CA sin contacto.

3. Disparador

Se utiliza para abrir y cerrar las mandíbulas.

4. " **SEL/** " Botón

• Este " **SEL/**  " El botón " se puede utilizar para cambiar entre:

• Funciones de medición de corriente continua y corriente alterna.

• Funciones de prueba de resistencia, diodos, continuidad y capacitancia.

• Mediciones de temperatura en grados Celsius y Fahrenheit.

Con el medidor encendido, mantenga presionado este **SEL/**  " durante unos 2 segundos para encender o botar para apagar el LED de iluminación.

5. " **MAX/MIN** " Botón

Se utiliza para ingresar o salir del modo de grabación MIN MAX o del modo Relativo.

6. Pantalla

LCD de 3 3/4 dígitos


7. Terminal "COM"

Conector enchufable para el cable de prueba negro.

8. " **VHz** " Terminal

Conector enchufable para el cable de prueba rojo.

9. " **HOLD/** " Botón

Presione brevemente este " **HOLD/**  " Botón " para ingresar o salir del modo de retención de datos.

Mantenga presionado este botón durante aproximadamente 2 segundos para encender o apagar la luz de fondo.

La luz de fondo se apagará automáticamente unos 30 segundos después de encenderse.

10. Interruptor giratorio

Se utiliza para seleccionar la función o rango deseado, así como para encender o apagar el medidor.

Para ahorrar carga de la batería, coloque este interruptor en la posición "OFF" cuando el medidor no esté en uso.

11. Barrera táctil

Se utiliza para evitar que el dedo toque el conductor bajo prueba.

Para evitar descargas eléctricas, no sostenga el medidor más allá de esta barrera táctil.

12. Iluminación LED

13. NCV Sensor

Sensor utilizado en la detección de voltaje de CA sin contacto.

Instrucciones para el zumbador incorporado:

Al presionar un botón, el zumbador emitirá un pitido si dicha pulsación es efectiva.

El zumbador emitirá varios pitidos cortos aproximadamente un minuto antes de que el medidor se apague automáticamente y emitirá un pitido largo antes de que el medidor se apague automáticamente.

COMPRENDER LA PANTALLA

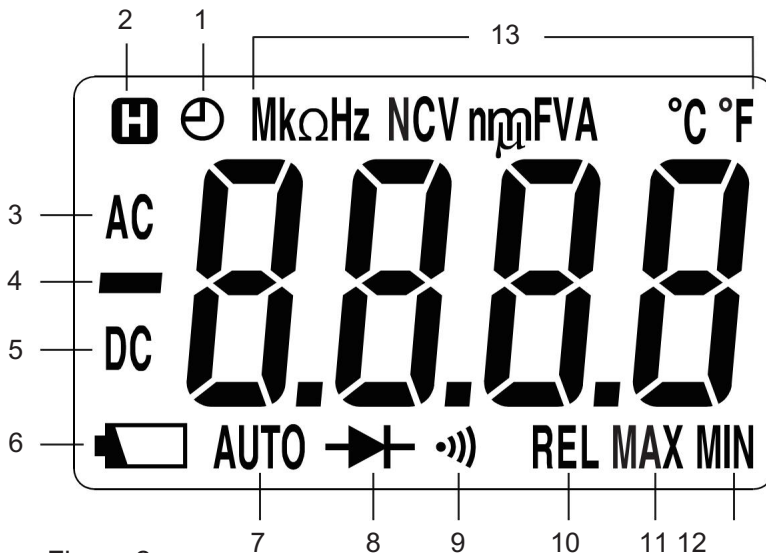


Figura 2

Explicaciones:

- | | |
|---|---|
| <p>1. La función de apagado automático está habilitada.</p> <p>2. El medidor está en modo de retención de datos.</p> <p>3. AC Y</p> <p>4. Signo negativo</p> <p>5. DC CC.</p> <p>6. Las baterías están bajas y deben reemplazarse inmediatamente.</p> | <p>7. AUTO Se ha seleccionado el modo de rango automático.</p> <p>8. Se selecciona la función de prueba de diodo.</p> <p>9. Se selecciona la función de prueba de continuidad.</p> <p>10. REL El medidor está en modo relativo.</p> <p>11. MAX Se muestra la lectura máxima.</p> <p>12. MIN Se muestra la lectura mínima.</p> |
|---|---|

13. Unidades

mV, V	Unidad de voltaje mV: milivoltio; V: Voltio $1V = 10^3 \text{ mV}$
A	Unidad de corriente A: Amperio
Oh, kΩ, MΩ	Unidad de resistencia Ω: Ohmio; kΩ: Kiloohmios; MΩ: Megaohmio $1M\Omega = 10^3 \text{ k}\Omega = 10^6 \Omega$
nF, μF, mF	Unidad de capacitancia nF: nanofaradio; μF: microfaradio; mF: milifaradio $1\text{mF} = 10^3\mu\text{F} = 10^6\text{nF}$
°C, °F	Unidad de temperatura °C: grado Celsius; °F: grado Fahrenheit
Hz, kHz	Unidad de frecuencia Hz: Hercios; kHz: Kilohercios $1\text{kHz} = 10^3 \text{ Hz}$

ESPECIFICACIÓN GENERAL

Pantalla: LCD de 3 3/4 dígitos (la lectura máxima en función de frecuencia es 9999).

Indicación de sobrerango: "OL" se muestra en la pantalla

Indicación de polaridad negativa: el signo negativo "-" se muestra automáticamente en la pantalla

Frecuencia de muestreo: aproximadamente

3 veces/seg Capacidad de apertura de la

mordaza: aproximadamente 34 mm Conductor máximo

medible: aproximadamente Ø32 mm Indicación de batería baja: " " se

muestra en la pantalla Batería: batería de 1,5 V, AAA o

equivalente, 3 piezas Entorno operativo: Temperatura: 0 °C a 40 °C Humedad relativa: < 75%

Coefficiente de temperatura: 0,2 x (precisión especificada)/°C (< 18 °C o > 28 °C)

Entorno de almacenamiento: Temperatura: -10 °C a 50 °C Humedad relativa: < 85% Grado IP:

IP20 Altitud de

funcionamiento: 0 a 2000 metros Tamaño: 216

mm X 71 mm X 43 mm Peso:

Aproximadamente 258 g (incluidas las baterías)

ESPECIFICACIÓN

La precisión se especifica para un período de un año después de la calibración y entre 18 °C y 28 °C, con una humedad relativa <75 %.

Salvo que se especifique especialmente, la precisión se especifica del 5% al 100% del rango.

Las especificaciones de precisión toman la forma de:

\pm (% de lectura)+[número de dígitos menos significativos]

Voltaje de CC

Rango	Resolución	Exactitud
400 mV	0,1 mV	\pm (1,0 % + 5)
4V	0.001V	\pm (0,8% + 3)
40 voltios	0,01 voltios	
400 voltios	0,1 voltios	
600 voltios	1 V	

Impedancia de entrada: 10 M Ω

Voltaje de entrada máximo permitido: 600 V CC

Nota:

1. Cuando los terminales de entrada están abiertos, la pantalla puede mostrar una lectura distinta de cero. Esto es normal y no afectará las mediciones.
2. Cuando el voltaje que se mide es superior a 600 V, sonará el timbre incorporado. Cuando el voltaje es más de 610 V, se mostrará "OL" en la pantalla

Voltaje CA

Rango	Resolución	Exactitud
4V	0.001V	\pm (1,2% + 5)
40 voltios	0,01 voltios	\pm (0,8% + 3)
400 V	0,1 voltios	
	1 V	

Impedancia de entrada de 600 V: aproximadamente 10 M Ω

Protección contra sobrecarga: 600 V CC o CA rms

Voltaje de entrada máximo permitido: 600 V CA RMS

Rango de frecuencia: 40 Hz - 1 kHz

(Nota: A excepción de las mediciones de señales de onda sinusoidal y de onda triangular, las especificaciones de precisión para CA

Las mediciones de voltaje no se aplican a las mediciones de señales cuyas frecuencias son > 200 Hz.)

Lectura: verdadero valor eficaz

Nota:

1. Cuando los terminales de entrada están abiertos, la pantalla puede mostrar una lectura distinta de cero. Esto es normal y no afectará las mediciones.
2. Cuando el voltaje que se mide es superior a 600 V, sonará el timbre incorporado. Cuando el voltaje es más de 610 V, se mostrará "OL" en la pantalla

Corriente alterna

Rango	Resolución	Exactitud
40 A	0,01 A	$\pm(2,5\% + 6)$
400 A	0,1 A	
600 A	0,1 A	

Rango de frecuencia: 50 Hz - 60 Hz Lectura:

verdadero valor eficaz

Nota: todos los rangos de corriente de CA se especifican del 10 % al 100 % del rango.

Resistencia

Rango	Resolución	Exactitud
400 Ω	0,1 ohmios	$\pm (1,2\% + 5)$
4 k Ω	0,001 k Ω	$\pm (1,0\% + 5)$
40 k Ω	0,01 k Ω	
400 k Ω	0,1 k Ω	
4 M Ω	0,001 M Ω	$\pm (1,5\% + 5)$
60 M Ω	0,01 M Ω	$\pm (3,0\% + 5)$

Voltaje de circuito abierto: < 1,1 V

Frecuencia

Rango	Resolución	Exactitud
4 Hz	0,001 Hz	± (1% + 5)
40 Hz	0,01 Hz	
400 Hz	0,1 Hz	
4 kHz	0,001 kHz	
40kHz	0,01 kHz	
400 kHz	0,1 kHz	

Voltaje de entrada: 1 V rms - 20 V rms

Capacidad

Rango	Resolución	Exactitud
4nF	0,001 nF	± (5,0 % + 35)
40 nF	0,01 nF	± (3,0 % + 20)
400nF	0,1 nF	
4 µF	0,001 µF	
40 µF	0,01 µF	
600 µF	0,1 µF	
4mF	0,001 mF	± (5,0 % + 20)

Nota: Utilice el modo relativo para restar la capacitancia residual del medidor y los cables de prueba.

Temperatura

Rango	Resolución	Exactitud
-20 °C ~ 1000 °C	1°C	-20 °C ~ 0 °C: $\pm (5,0 \% + 4 \text{ }^\circ\text{C})$
		0 °C ~ 400 °C: $\pm (1,0 \% + 3 \text{ }^\circ\text{C})$
		400 °C ~ 1000 °C: $\pm (2,0 \% + 3 \text{ }^\circ\text{C})$
-4 °F ~ 1832 °F	1°F	-4 °F ~ 32 °F: $\pm (5,0 \% + 8 \text{ }^\circ\text{F})$
		32 °F ~ 752 °F: $\pm (1,0 \% + 6 \text{ }^\circ\text{F})$
		752 °F ~ 1832 °F: $\pm (2,0 \% + 6 \text{ }^\circ\text{F})$



Sensor de temperatura: Termopar tipo K Nota: 1.

La

precisión no incluye el error de la sonda del termopar.


- La especificación de precisión supone que la temperatura ambiente es estable a $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$. Para cambios de temperatura ambiente de $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$, la precisión nominal se aplica después de 1 hora.
- La temperatura de funcionamiento del medidor debe estar entre $18 \text{ }^\circ\text{C}$ y $28 \text{ }^\circ\text{C}$; de lo contrario, la precisión de la medición no será la adecuada. Garantizado.

Prueba de diodos y continuidad

Rango	Descripción	Observación
	Se mostrará la caída de tensión directa aproximada del diodo.	Voltaje de circuito abierto: aproximadamente 2,3 V Corriente de prueba: aproximadamente 0,6 mA
	El zumbador incorporado sonará si la resistencia es inferior a unos $30 \text{ } \Omega$. Si la resistencia está entre $30 \text{ } \Omega$ y $100 \text{ } \Omega$, El timbre puede sonar o no. Si la resistencia es superior a $100 \text{ } \Omega$, el zumbador no sonará.	Voltaje de circuito abierto: aproximadamente 2,1 V

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO


Modo de retención de datos

Para mantener la lectura actual en la pantalla, presione brevemente el botón " **HOLD/** ". El medidor ingresa al modo de retención de datos. **H** aparece en la pantalla como indicador.


Para salir del modo de retención de datos, presione brevemente este botón nuevamente **H** desaparece.

Usando el modo relativo

El modo relativo está disponible en algunas funciones. Al seleccionar el modo relativo, el medidor almacena la lectura actual como referencia para mediciones posteriores.

1. Configure el medidor en la función y/o rango deseado.
2. Conecte el medidor al circuito (u objeto) deseado de forma adecuada para obtener una lectura que se utilizará como referencia para mediciones posteriores.
3. Mantenga presionada la tecla " **MAX/MIN**  " durante unos 2 segundos. El medidor entra en modo relativo y Almacena la lectura actual como referencia para mediciones posteriores. El símbolo "REL" aparece como indicador y la pantalla muestra cero.

Consejo: Cuando la pantalla muestra el indicador de sobrecarga "OL", el medidor no puede ingresar al modo relativo.

4. En mediciones posteriores, la pantalla muestra la diferencia entre la referencia y la nueva medición.
5. Para salir del modo relativo, mantenga presionada la tecla " **MAX/MIN**  " durante unos 2 segundos. El símbolo "REL" desaparece.



Nota:

1. A excepción de la función de capacitancia, cuando se utiliza el modo relativo, el valor real del objeto bajo prueba no debe exceder el valor de escala completa del rango actual.
2. No ingrese al modo relativo cuando el medidor esté en modo de retención de datos.
3. Cuando la pantalla muestra "OL", significa fuera de rango.
4. A excepción de la función de capacitancia, cuando ingresa al modo relativo, el medidor ingresa al rango manual en el rango actual si está en modo de rango automático.
5. Las funciones de detección de frecuencia, ciclo de trabajo y voltaje de CA sin contacto no tienen modo relativo.

Modo de grabación MIN MAX

El modo de registro MIN MAX almacena los valores de entrada mínimos y máximos. Cuando la entrada es inferior al valor mínimo almacenado o superior al valor máximo almacenado, el medidor almacena el nuevo valor.





Para utilizar el modo de grabación MIN MAX:

1. Asegúrese de que el medidor esté en la función o rango deseado.
2. Presione brevemente la tecla "**MAX/MIN**  Botón "
- lectura máxima de todas las lecturas tomadas desde que se ingresó al modo de registro MIN MAX, y "MAX" aparece en la pantalla como indicación.
Presione brevemente este botón **MAX/MIN** una segunda vez.
La pantalla muestra la lectura mínima de todas las lecturas tomadas desde que se ingresó al modo de registro MIN MAX, y "MIN" aparece en la pantalla como indicación.
3. Para salir del modo de registro MIN MAX y borrar todas las lecturas almacenadas, presione brevemente este **MAX/MIN**  Botón " una tercera vez; el medidor volverá al funcionamiento normal.

Nota:

1. Las funciones de detección de capacitancia, frecuencia, ciclo conductivo y voltaje de CA sin contacto no tienen Modo de grabación MIN MAX.
2. Cuando ingresa al modo de registro MIN MAX, el medidor ingresa al rango manual en el rango actual si está en modo de rango automático.
3. Cuando la pantalla muestra "OL", significa fuera de rango.


Medición de voltaje de CC o CA

1. Conecte el cable de prueba negro al terminal "COM" y el cable de prueba rojo al terminal "COM". **VHz**  " Terminal.
2. Coloque el interruptor giratorio en la posición .
3. Si desea medir el voltaje de CC, presione el botón "**SEL**  " hasta que aparezca "DC" en la pantalla.
Si desea medir el voltaje de CA, presione el botón "**SEL**  " hasta que aparezca "AC" en la pantalla.
4. Conecte los cables de prueba a la fuente o circuito que se va a probar.
5. Lea la lectura en la pantalla. Para mediciones de voltaje de CC, la polaridad de la conexión del cable rojo También se indicará.

Nota:

Para evitar descargas eléctricas o daños al medidor, no aplique un voltaje superior a 600 V entre los terminales.

Medición de corriente continua o alterna

1. Asegúrese de que todos los cables de prueba se hayan retirado del medidor.
A continuación, ajuste el interruptor giratorio.  Para posicionar.
2. Presione el gatillo y sujete con las mordazas un conductor que se va a probar. Asegúrese de que las mordazas estén perfectamente cerradas.

Nota: Solo se debe sujetar un conductor. Medir dos o más conductores al mismo tiempo producirá una lectura incorrecta.

El conductor debe colocarse en el centro de las mandíbulas.

3. Lea la lectura en la pantalla.


Nota:


1. La corriente máxima medible es 600A.
2. No realice mediciones de corriente en ningún circuito que contenga un voltaje > 600 V.

Medición de la resistencia

1. Conecte el cable de prueba negro al terminal "COM" y el cable de prueba rojo al terminal "COM".

VHz
Ω " Terminal.

2. Coloque el interruptor giratorio en  posición.

3. Pulse la **SEL/**  "botón hasta que no queden símbolos"

 " y "  " están ausentes de la pantalla".

4. Conecte los cables de prueba a través de la resistencia que se va a probar.
5. Espere hasta que la lectura sea estable, luego lea la lectura en la pantalla.


Nota:



1. Cuando los terminales de entrada están abiertos, se mostrará "OL" como indicación de fuera de rango.
2. Antes de medir, desconecte toda la energía del circuito a probar y descargue todos los capacitores minuciosamente.

Prueba de continuidad

1. Conecte el cable de prueba negro al terminal "COM" y el cable de prueba rojo al terminal "COM".

VHz
Ω " Terminal.

2. Coloque el interruptor giratorio en  posición.

3. Pulse el botón **SEL/**  " botón hasta que aparezca el símbolo "  " aparece en la pantalla.

4. Conecte los cables de prueba a través del circuito que se va a probar.
5. Si la resistencia es menor a aproximadamente 30Ω , Sonará el zumbador incorporado.


Nota:

Antes de realizar la prueba, desconecte toda la energía del circuito a probar y descargue completamente todos los capacitores.

Prueba de diodo

1. Conecte el cable de prueba negro al terminal "COM" y el cable de prueba rojo al terminal "COM".

VHz
Ω " Terminal.


2. Coloque el interruptor giratorio en  posición.


3. Pulse el botón **SEL/**  " botón hasta que aparezca el símbolo "  " aparece en la pantalla.

4. Conecte el cable de prueba rojo al ánodo del diodo que se va a probar y el cable de prueba negro al cátodo del diodo.
5. La pantalla muestra la caída de tensión directa aproximada del diodo. Si las conexiones están invertidas, Se mostrará "OL" en la pantalla.

Medición de capacitancia

1. Conecte el cable de prueba negro al terminal "COM" y el cable de prueba rojo al terminal "COM".

VHz " Terminal.


2. Coloque el interruptor giratorio en  posición.

3. Si la pantalla muestra una lectura distinta de cero, mantenga presionada la tecla "

MAX/MIN 

durante aproximadamente 2 segundos para poner a cero la pantalla; el medidor ingresará al modo relativo y aparecerá "REL" en la pantalla como indicador.

4. Conecte los cables de prueba al capacitor que se va a probar.

5. Espere hasta que la lectura sea estable, luego lea la lectura en la pantalla.

Nota:


1. Antes de realizar la medición, asegúrese de que el condensador a probar se haya descargado completamente.

2. Para mediciones de alta capacitancia, el medidor puede tardar unos 30 segundos en completar la medición.

Medición y estabilización de la lectura. Esto es normal.

Medición de capacitancia

1. Conecte el cable de prueba negro al terminal "COM" y el cable de prueba rojo al terminal "COM".

VHz " Terminal.


2. Coloque el interruptor giratorio en la posición Hz .

3. Conecte los cables de prueba a la fuente o circuito que se va a probar.

4. Lea la lectura en la pantalla.

Nota:

1. El voltaje de la señal de entrada debe estar entre 1 V rms y 20 V rms. Cuanto mayor sea la frecuencia de la señal de entrada, mayor será el voltaje de entrada requerido.




2. La frecuencia de la señal de entrada debe ser superior a 1 Hz.

Medición de temperatura

Nota

Para evitar posibles daños al medidor o a otros equipos, recuerde que, si bien el medidor está clasificado para temperaturas de entre -20 °C y +1000 °C y de entre -4 °F y 1832 °F, el termopar tipo K que se incluye con el medidor está clasificado para temperaturas de hasta 250 °C. Para temperaturas fuera de ese rango, utilice un termopar de mayor clasificación.

El termopar tipo K que se incluye con el medidor es un obsequio, no es profesional y solo se puede utilizar para mediciones no críticas. Para obtener mediciones precisas, utilice un termopar profesional.

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición TEMP. La pantalla muestra la temperatura de compensación, que es una Aproximación de la temperatura ambiente. (Para medir con precisión la temperatura ambiente, debe conectar un termopar tipo K al medidor).
2. Pulse el botón "SEL/  Botón " para alternar entre °C y °F, si es necesario.
3. Conecte el enchufe "  " enchufe del termopar tipo K al terminal "COM" y al positivo "  " Terminal.
" + negativo " de este termopar al "
4. Conecte el extremo sensor del termopar al objeto que se va a probar.
5. Espere hasta que se alcance el equilibrio térmico entre la sonda del termopar y el objeto, luego lea la lectura en la pantalla.

Detección de voltaje de CA sin contacto

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición NCV. La pantalla muestra "EF" (consulte la Figura 3).
2. Mueva la parte superior de la pinza del medidor donde se encuentra el sensor NCV (consulte la Figura 1) cerca del objeto a probar.
Cuando el medidor detecta un campo eléctrico generado por voltaje de CA, indicará la intensidad del campo eléctrico detectado. La intensidad del campo eléctrico detectado se indica mediante la cantidad de segmentos de la barra horizontal que se muestran en la pantalla (consulte la Figura 4), la frecuencia de pitidos del timbre incorporado y la frecuencia de parpadeo del indicador "NCV". Cuanto mayor sea la intensidad del campo eléctrico detectado, mayor será la frecuencia de pitidos del zumbador incorporado. campo eléctrico, cuanto mayor sea el número de segmentos de la barra horizontal que se muestran, y más rápido será frecuencia de pitidos del zumbador y frecuencia de parpadeo del indicador "NCV".

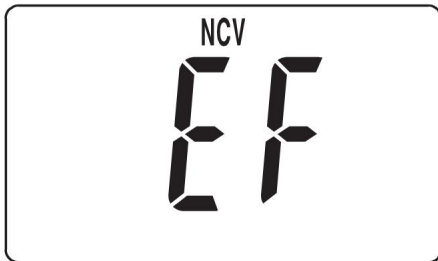


Figura 3

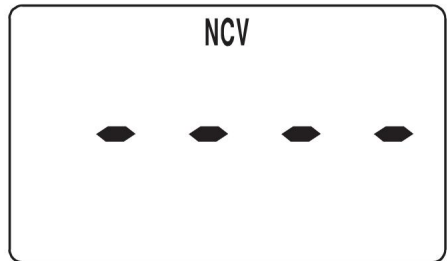


Figura 4

Nota:

1. Rango de detección: 90 V - 600 V
Respuesta de frecuencia: 50 Hz/60 Hz
2. La indicación de intensidad del campo eléctrico del medidor se ve afectada por la magnitud del voltaje de CA del conductor bajo prueba, la distancia entre el medidor y el conductor, el aislamiento del conductor, etc.
3. Debido al límite de detección del medidor, una línea (o conductor) bajo prueba puede estar eléctricamente activa incluso Si el medidor no indica presencia de campo eléctrico.
4. Antes de utilizar el medidor, verifique el funcionamiento detectando un voltaje de CA conocido. No utilice el medidor si funciona de manera anormal o presenta fallas.
5. Para evitar descargas eléctricas, no toque ningún conductor con las manos o la piel.

Apagado automático

Si no ha utilizado el medidor durante aproximadamente 15 minutos, se apagará automáticamente y pasará al modo de suspensión. Para reactivar el medidor, simplemente presione un botón.

Para desactivar la función de apagado automático, gire el interruptor giratorio de la posición "OFF" a otra posición del interruptor mientras mantiene presionado el botón "  " botón.

MANTENIMIENTO

Advertencia

Excepto para reemplazar las baterías, nunca intente reparar o realizar mantenimiento al medidor.

Guarde el medidor en un lugar seco cuando no lo utilice. No lo guarde en un entorno con campos electromagnéticos intensos.

Mantenimiento general

Limpie periódicamente la carcasa con un paño húmedo y un poco de detergente suave. No utilice productos abrasivos ni disolventes.


La suciedad o la humedad en los terminales pueden afectar las lecturas. Limpie los terminales de la siguiente manera:

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición OFF (APAGADO) y retire todos los cables de prueba del medidor.
2. Sacuda la suciedad que pueda existir en los terminales.
3. Remoje un hisopo nuevo con alcohol.
4. Pase el hisopo por cada terminal.


Si el medidor falla, revise y reemplace (según sea necesario) las baterías y/o revise este manual para verificar el uso correcto del medidor.

Reemplazo de las baterías

Advertencia

Para evitar lecturas falsas, que podrían provocar una posible descarga eléctrica o lesiones personales, reemplace las baterías tan pronto como aparezca el indicador de batería baja ().

Retire los cables de prueba del medidor y las mordazas de cualquier conductor bajo prueba antes abriendo la tapa de la batería o el estuche.

Cuando el indicador de batería baja "  " aparece en la pantalla, las baterías están bajas y deben ser cargadas. enciende, reemplácelo inmediatamente. Para reemplazar las baterías, quite el tornillo de la tapa de la batería y retire la tapa de la batería. Reemplace las baterías agotadas por otras nuevas del mismo tipo, asegúrese de que las conexiones de polaridad sean correctas. Vuelva a colocar la tapa de la batería y el tornillo.

ACCESORIOS

Productos: 1 pieza

Termopar tipo K: 1 par

Manual: 1 copia

Bolsa de almacenamiento: 1 pieza

Prueba el lápiz: 1 par

Pilas alcalinas: AAA*3 piezas

NOTA

1. Este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.
2. Nuestra empresa no asumirá ninguna otra responsabilidad por cualquier pérdida.
3. El contenido de este manual no puede utilizarse como razón para utilizar el medidor para ninguna aplicación especial.

ELIMINACIÓN DE ESTE ARTÍCULO

Estimado cliente, si en algún momento tiene intención de desechar este artículo, tenga en cuenta que muchos de sus componentes están compuestos de materiales valiosos, que pueden reciclarse.

No lo tire a la basura, consulte con su ayuntamiento local sobre las instalaciones de reciclaje en su zona.



Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida aquella que pueda provocar un funcionamiento no deseado.



REPRESENTANTE CE	
------------------	--

EUREP GmbH
Calle Unterletten 1a, 85051
Ingolstadt, Alemania

REPRESENTANTE DEL REINO UNIDO	
-------------------------------	--

EUREP Reino Unido Ltd.
UNIDAD 2264, CALLE OCK 100, ABINGDON
OXFORDSHIRE INGLATERRA OX14 5DH

Importador de la UE:

WAITCHX Dirección: 250 bis Boulevard Saint-Germain, 75007 París, Francia

Importador del Reino Unido: FREE

MOOD LTD Dirección: 2 Holywell Lane, Londres, Inglaterra, EC2A

3ET Fabricante: Zhangzhou Eastern Intelligent Meter Co.,Ltd.

Dirección: Parque Industrial Oriental, calle Jintang, zona de desarrollo económico de Jinfeng, distrito de Xiangcheng, Zhangzhou, Fujian, China

HECHO EN CHINA

VEVOR[®]

Correo electrónico: CustomerService@vevor.com

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

Multimetr zaciskowy TRMS
USER MANUAL

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

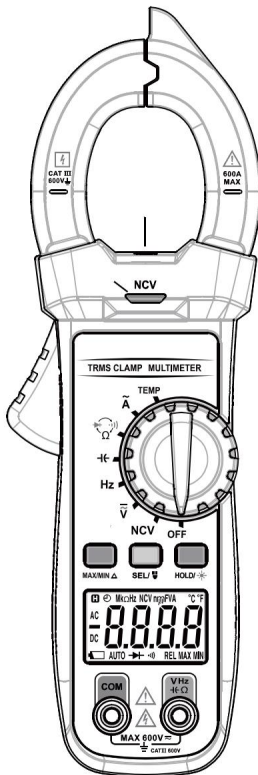
"Save Half", "Half Price" or any other similar expressions used by us only represents an estimate of savings you might benefit from buying certain tools with us compared to the major top brands and does not necessarily mean to cover all categories of tools offered by us. You are kindly reminded to verify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

VEVOR®

Zacisk TRMS MULTIMETR

Instrukcja obsługi

Dotyczy modelu: EM4371



POTRZEBUJESZ POMOCY? SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI!

Masz pytania dotyczące produktu? Potrzebujesz wsparcia technicznego? Skontaktuj się z nami:

✉ Obsługa Klienta@vevor.com

To jest oryginalna instrukcja, przed rozpoczęciem użytkowania należy uważnie przeczytać wszystkie instrukcje. VEVOR zastrzega sobie prawo do jasnej interpretacji naszej instrukcji obsługi. Wygląd produktu będzie zależał od produktu, który otrzymałeś. Prosimy o wybaczenie, że nie poinformujemy Cię ponownie, jeśli w naszym produkcie pojawiają się jakiegokolwiek aktualizacje technologiczne lub oprogramowania.

GWARANCJA

Na ten instrument udzielana jest roczna gwarancja braku wad materiałowych i wykonawczych.

Każdy instrument uznany za wadliwy w ciągu roku od daty dostawy i zwrócony do fabryki z opłaconymi z góry kosztami transportu, zostanie naprawiony, wyregulowany lub wymieniony bezpłatnie dla pierwotnego nabywcy. Niniejsza gwarancja nie obejmuje elementów rozszerzalnych, takich jak bateria. Jeśli wada została spowodowana niewłaściwym użytkowaniem lub nieprawidłowymi warunkami pracy, naprawa zostanie rozliczona po symbolicznej cenie.

WSTĘP

Ten przyrząd to kompaktowy 3 3/4-cyfrowy miernik cęgowy true-RMS z automatycznym zakresem przeznaczony do pomiaru napięcia DC i AC, prądu DC i AC, rezystancji, ciągłości, diody, pojemności, częstotliwości, współczynnika wypełnienia i temperatury. Posiada bezdotykowe wykrywanie napięcia AC, tryb względny, tryb rejestrowania MIN MAX, zatrzymanie danych, podświetlenie, wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii, automatyczne wyłączanie, oświetlenie itp. Jest łatwy w obsłudze i stanowi przydatne narzędzie testowe.

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Miernik ten został zaprojektowany zgodnie z normą IEC 61010

dotycząca elektronicznych przyrządów pomiarowych o kategorii pomiarowej (CAT III 600V) i stopniu zanieczyszczenia 2.




Ostrzeżenie

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń ciała, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- Nie używaj miernika, jeśli jest uszkodzony. Przed użyciem miernika sprawdź obudowę. Zwróć szczególną uwagę na zwróć uwagę na izolację otaczającą złącza.
- Sprawdź przewody testowe pod kątem uszkodzonej izolacji lub odsłoniętego metalu. Sprawdź przewody testowe pod kątem ciągłości. Przed użyciem miernika należy wymienić uszkodzone przewody pomiarowe.
- Nie używaj miernika, jeśli działa nieprawidłowo.
Ochrona może być osłabiona. W razie wątpliwości oddaj licznik do serwisu.
- Nie należy używać miernika w miejscach, w których występują wybuchowe gazy, opary lub pyły.
- Nie należy przykładać napięcia wyższego niż znamionowe, oznaczone na mierniku, pomiędzy zaciski lub pomiędzy zacisk i uziemienie.

- Przed użyciem należy sprawdzić działanie miernika, mierząc znane napięcie.
- Podczas serwisowania licznika należy używać wyłącznie określonych części zamiennych.
- Należy zachować ostrożność podczas pracy z napięciem powyżej 30 V AC RMS, 42 V szczytowym lub 60 V DC. Takie napięcia stanowią ryzyko porażenia prądem.
- Podczas używania sond należy trzymać palce za osłonami sond.
- Podczas wykonywania podłączeń należy najpierw podłączyć wspólny przewód pomiarowy przed podłączeniem przewodu pomiarowego pod napięciem. Odłączając przewody pomiarowe, należy w pierwszej kolejności odłączyć przewód pomiarowy pod napięciem.
- Przed przystąpieniem do pomiaru odłącz przewody pomiarowe od miernika i zdejmij szczęki z zaciskanych przewodów. otwórz pokrywę baterii lub obudowę.
- Nie należy używać miernika, gdy pokrywa baterii lub części obudowy są zdjęte lub poluzowane.

- Aby uniknąć błędnych odczytów, które mogą prowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń ciała, należy wymienić baterie natychmiast po zaświeceniu się wskaźnika niskiego poziomu () pojawia się.
- naładowania baterii (• Nie należy używać miernika w sposób niezgodny ze specyfikacją producenta lub zabezpieczeniami podanymi w instrukcji obsługi). według licznika mogą być uszkodzone.
- Przestrzegaj lokalnych i krajowych przepisów bezpieczeństwa. Należy używać indywidualnego sprzętu ochronnego, aby zapobiec porażeniu prądem i łukiem elektrycznym w miejscach, gdzie odsłonięte są niebezpieczne przewody pod napięciem.
 - Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym i obrażeń ciała, nie należy dotykać gołych przewodników dłońmi lub skórą; i nie uziemij się podczas korzystania z miernika.
 - Nie używaj miernika, jeżeli miernik, przewód pomiarowy lub Twoje ręce są mokre.
 - Nie należy dokonywać pomiarów natężenia prądu w obwodzie, w którym napięcie przekracza 600 V.
 - Nie trzymaj miernika w miejscu wykraczającym poza barierę dotykową.
 - Pozostałe zagrożenia:
Jeżeli zacisk wejściowy zostanie podłączony do niebezpiecznego napięcia, należy pamiętać, że to samo napięcie może pojawić się na wszystkich pozostałych zaciskach.
 - CAT III - Kategoria pomiarowa III dotyczy pomiarów wykonywanych w instalacjach budynkowych.
Przykładami są pomiary wykonywane na tablicach rozdzielczych, wyłącznikach, okablowaniu, w tym kablach, szynach zbiorczych, skrzynkach przyłączeniowych, przełącznikach, gniazdkach w instalacjach stałych oraz sprzęcie do użytku przemysłowego i niektórych innych urządzeniach, na przykład silnikach stacjonarnych na stałe podłączonych do instalacji stałej.
Nie należy używać miernika do pomiarów w ramach kategorii pomiarowej IV.

Ostrożność

Aby uniknąć uszkodzenia miernika lub testowanego sprzętu, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- Przed pomiarem rezystancji należy odłączyć zasilanie obwodu i dokładnie rozładować wszystkie kondensatory, ciążkość, dioda, pojemność lub temperatura.
- Używaj właściwych zacisków, funkcji i zakresów do swoich pomiarów.
- Przed przekręceniem przełącznika obrotowego w celu zmiany funkcji należy upewnić się, że przewody pomiarowe i szczęki cęgowo zostały odłączone od testowanego obwodu.

Symbolika



Prąd przemienny



Prąd stały lub przemienny



Prąd stały



Uwaga, istnieje ryzyko zagrożenia, przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją obsługi.



Uwaga, ryzyko porażenia prądem.



Zacisk uziemienia.



Zgodny z dyrektywami Unii Europejskiej.

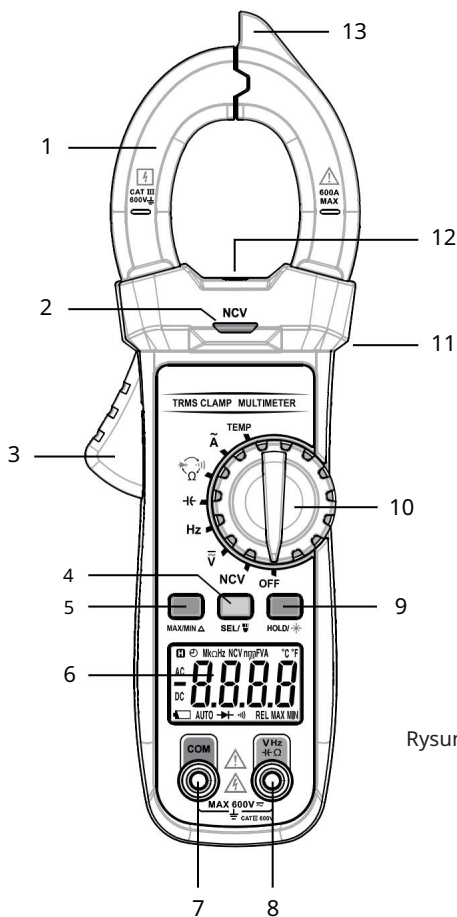


Sprzęt jest w całości chroniony podwójną izolacją lub izolacją wzmacnioną.



Dozwolone jest stosowanie w pobliżu niebezpiecznych przewodów pod napięciem oraz ich usuwanie z nich.

PANEL PRZEDNI



Rysunek 1

1. Szczęki

Stosowane do zaciskania przewodu podczas pomiaru prądu. Podczas pomiaru mierzony przewód powinien znajdować się w środku szczęk.



2. Wskaźnik „NCV”

Wskaźnik stosowany do bezkontaktowego wykrywania napięcia prądu przemiennego.

3. Wyzwalacz

Służy do otwierania i zamykania szczęk.

4. " " Przycisk

- Ten "  Przycisk " może być użyty do przełączania pomiędzy:
 - Funkcje pomiaru prądu stałego i przemiennego.
 - Funkcje testowania rezystancji, diody, ciągłości i pojemności.
 - Pomiar temperatury w stopniach Celsjusza i Fahrenheita.
- Przy włączonym mierniku przytrzymaj ten przycisk  „przycisk przez około 2 sekundy, aby włączyć lub aby wyłączyć podświetlenie LED.

5. " " Przycisk

Służy do wchodzenia i wychodzenia z trybu nagrywania MIN MAX lub trybu względnego.

6. Wyświetl

3 3/4- cyfrowy wyświetlacz LCD


7. Terminal „COM”

Złóż wtyk do czarnego przewodu pomiarowego.

8. " „Końcowy

Złóż wtyk do czerwonego przewodu pomiarowego.

9. " " Przycisk

Naciśnij krótko ten przycisk  „ aby wejść lub wyjść z trybu zatrzymania danych.

Naciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez około 2 sekundy, aby włączyć lub wyłączyć podświetlenie.

Podświetlenie wyłączy się automatycznie po około 30 sekundach od włączenia.

10. Przełącznik obrotowy

Służy do wyboru żądanej funkcji lub zakresu, a także do włączania i wyłączania miernika.

Aby oszczędzać baterię, ustaw ten przełącznik w pozycji „OFF”, gdy miernik jest używany.

11. Bariera dotykowa

Stosowane w celu uniemożliwienia dotknięcia palcami badanego przewodu.

Aby uniknąć porażenia prądem, nie należy trzymać miernika w miejscu oddalonym od tej bariery dotykowej.

12. Dioda LED oświetlenia

13. Czujnik NCV

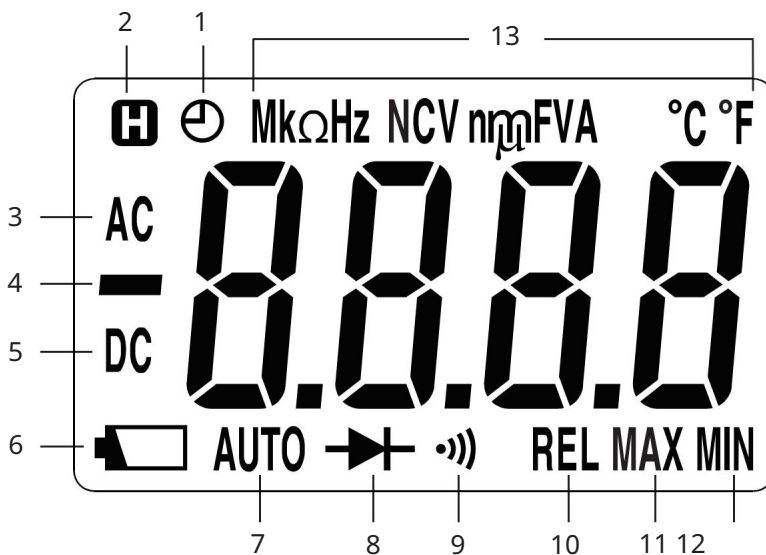
Czujnik stosowany do bezkontaktowego wykrywania napięcia prądu przemiennego.

Instrukcja wbudowanego brzęczyka:

Po naciśnięciu przycisku, jeśli naciśnięcie okaże się skuteczne, brzęczyk wyda sygnał dźwiękowy.

Brzęczyk wyda kilka krótkich sygnałów dźwiękowych na około minutę przed automatycznym wyłączeniem licznika, a następnie jeden długi sygnał dźwiękowy przed automatycznym wyłączeniem licznika.

ZROZUMIENIE WYŚWIETLACZA



Rysunek 2

Wyjaśnienia:

1. Funkcja automatycznego wyłączenia jest włączona.
2. Miernik znajduje się w trybie Data Hold.
3. **AC** I
4. Znak ujemny
5. **DC** prąd stały
6. Baterie są słabe i należy je natychmiast wymienić.
7. **AUTO** Wybrano tryb automatycznego zakresu.
8. Wybrano funkcję testu diody.
9. Wybrano funkcję testu ciągłości.
10. **REL** Miernik znajduje się w trybie względnym.
11. **MAX** Wyświetlany jest maksymalny odczyt.
12. **MIN** Wyświetlany jest minimalny odczyt.

13. Jednostki

mV, V	Jednostka napięcia mV: miliwolt; V: Volt $1 \text{ V} = 10^3 \text{ mV}$
A	Jednostka prądu A: Amper
Och, kΩ, MΩ	Jednostka rezystancji Ω: Ohm; kΩ: kiloom; MΩ: Megaom $1 \text{ M}\Omega = 10^3 \text{ k}\Omega = 10^6 \Omega$
nF, uF, mF	Jednostka pojemności nF: nanofarad; μ F: mikrofarad; mF: milifarad $1 \text{ mF} = 10^3 \mu \text{ F} = 10^6 \text{ nF}$
°C, °F	Jednostka temperatury °C: stopień Celsjusza; °F: stopień Fahrenheita
Hz, kHz	Jednostka częstotliwości Hz: Herc; kHz: kiloherc $1 \text{ kHz} = 10^3 \text{ Hz}$

SPECYFIKACJA OGÓLNA

Wyświetlacz: LCD 3 3/4 cyfry (maksymalny odczyt w funkcji częstotliwości wynosi 9999.)

Wskaźnik przekroczenia zakresu: na wyświetlaczu wyświetlane

jest „OL” Wskaźnik biegunowości ujemnej: na wyświetlaczu automatycznie wyświetlany jest znak

ujemny „-” Częstotliwość próbkowania:

około 3 razy/sek. Możliwość otwarcia szczęk:

maks . 34 mm Mierzalny przewodnik: około Ø32 mm

Wskaźnik niskiego poziomu baterii: na wyświetlaczu wyświetlane jest „-”

Bateria: bateria 1,5 V, AAA lub równoważna, 3 sztuki

Środowisko pracy: temperatura: od 0°C do 40°C Wilgotność względna: < 75% Współczynnik

temperaturowy: 0,2 x (określona dokładność)°C (< 18°C lub > 28°C)

Środowisko przechowywania: Temperatura: -10°C do 50°C Wilgotność względna: <

85% Stopień

ochrony IP: IP20 Wysokość pracy: 0 do

2000 metrów Rozmiar: 216 mm

X 71 mm X 43 mm Waga: Około 258 g (w tym baterie)

SPECYFIKACJA

Dokładność jest określona dla okresu jednego roku od kalibracji, dla temperatury od 18°C do 28°C i wilgotności względnej <75%.

O ile nie określono inaczej, dokładność określana jest na poziomie od 5% do 100% zakresu.

Specyfikacje dokładności przyjmują formę:

$\pm([\% \text{ odczytu}] + [\text{liczba najmniej znaczących cyfr}])$

Napięcie stałe

Zakres	Rezolucja	Dokładność
400mV	0,1 mV	$\pm (1,0\% + 5)$
4 V	0,001 V	$\pm (0,8\% + 3)$
40 V	0,01 V	
400 V	0,1 V	
600 V	1V	

Impedancja wejściowa: 10M Ω

Maksymalne dopuszczalne napięcie wejściowe: 600 V DC

Notatka:

- Gdy zaciski wejściowe są otwarte, wyświetlacz może pokazywać odczyt inny niż zero. Jest to normalne i nie będzie miało wpływu na pomiary.
- Gdy mierzone napięcie jest większe niż 600 V, wbudowany brzęczyk zabrzmie. Gdy napięcie jest większe niż 610 V, na wyświetlaczu pojawi się „OL”

Napięcie prądu przemiennego

Zakres	Rezolucja	Dokładność
4 V	0,001 V	$\pm (1,2\% + 5)$
40 V	0,01 V	$\pm (0,8\% + 3)$
400 V	0,1 V	
	1V	

Impedancja wejściowa 600 V: około 10 M Ω

Zabezpieczenie przed przeciążeniem: 600 V DC lub AC RMS

Maksymalne dopuszczalne napięcie wejściowe: 600 V AC RMS

Zakres częstotliwości: 40Hz - 1kHz

(Uwaga: Z wyjątkiem pomiarów sygnału sinusoidalnego i sygnału trójkątnego, specyfikacje dokładności dla prądu przemiennego

Pomiary napięcia nie mają zastosowania do pomiarów sygnałów, których częstotliwości są > 200Hz.)

Odczyt: Prawdziwa wartość skuteczna

Uwaga: 1. Gdy zaciski wejściowe są otwarte, wyświetlacz może pokazywać odczyt inny niż zero. Jest to normalne i nie będzie miało wpływu na pomiary.

2. Gdy mierzone napięcie jest większe niż 600 V, wbudowany brzęczyk zabrzmie. Gdy napięcie jest większe niż 610 V, na wyświetlaczu pojawi się „OL”

Prąd przemienny

Zakres	Rezolucja	Dokładność
40 lat	0,01 A	± (2,5% + 6)
400 A	0,1 A	
600 A	0,1 A	

Zakres częstotliwości: 50 Hz - 60 Hz

Odczyt: True RMS

Uwaga: Wszystkie zakresy prądu przemiennego są określone od 10% do 100% zakresu.

Opór

Zakres	Rezolucja	Dokładność
40 omów	0,1 oma	± (1,2% + 5)
4 kΩ	0,001 kiloomów	± (1,0% + 5)
40 kΩ	0,01 kΩ	
400 kΩ	0,1 kΩ	
4 MOhm	0,001 MΩ	± (1,5% + 5)
60 MOhm	0,01 MΩ	± (3,0% + 5)

Napięcie w obwodzie otwartym: < 1,1 V

Częstotliwość

Zakres	Rezolucja	Dokładność
4Hz	0,001 Hz	± (1% + 5)
40Hz	0,01 Hz	
400Hz	0,1 Hz	
4kHz	0,001 kHz	
40 kHz	0,01 kHz	
400kHz	0,1 kHz	

Napięcie wejściowe: 1 V rms - 20 V rms

Pojemność

Zakres	Rezolucja	Dokładność
4nF	0,001 nF	± (5,0% + 35)
40nF	0,01 nF	± (3,0% + 20)
400nF	0,1 nF	
4μ F	0,001μ F	
40μ F	0,01μ F	
600μ F	0,1 μ F	
4mF	0,001 mF	± (5,0% + 20)

Uwaga: Użyj trybu względnego, aby odjąć pojemność resztkową miernika i przewodów pomiarowych.

Temperatura

Zakres	Rezolucja	Dokładność
-20°C ~ 1000°C	1°C	-20°C ~ 0°C: $\pm (5,0\% + 4^\circ\text{C})$
		0°C ~ 400°C: $\pm (1,0\% + 3^\circ\text{C})$
		400°C ~ 1000°C: $\pm (2,0\% + 3^\circ\text{C})$
-4°F ~ 1832°F	1°F	-4°F ~ 32°F: $\pm (5,0\% + 8^\circ\text{F})$
		32°F ~ 752°F: $\pm (1,0\% + 6^\circ\text{F})$
		752°F ~ 1832°F: $\pm (2,0\% + 6^\circ\text{F})$



Czujnik temperatury: termopara typu K

Uwaga: 1. Dokładność nie obejmuje błędu sondy termoparowej.

2. Specyfikacja dokładności zakłada, że temperatura otoczenia jest stabilna do $\pm 1^\circ\text{C}$. W przypadku zmian temperatury otoczenia o $\pm 5^\circ\text{C}$, dokładność znamionowa obowiązuje po 1 godzinie.



3. Temperatura pracy miernika musi mieścić się w zakresie od 18°C do 28°C , w przeciwnym razie dokładność pomiaru nie będzie prawidłowa. gwarantowane.


Test diody i ciągłości

Zakres	Opis	Uwaga
	Wyświetlony zostanie przybliżony spadek napięcia przewodzenia diody.	Napięcie w obwodzie otwartym: około 2,3 V Prąd testowy: około 0,6 mA
	Wbudowany brzęczyk zabrzmi, jeśli rezystancja będzie mniejsza niż około $30\ \Omega$. Jeżeli rezystancja wynosi od $30\ \Omega$ do $100\ \Omega$, brzęczyk może zabrznieć lub nie. Jeżeli rezystancja jest większa niż $100\ \Omega$, brzęczyk nie włączy się.	Napięcie w obwodzie otwartym: około 2,1 V

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Tryb zatrzymania danych

Aby zatrzymać aktualny odczyt na wyświetlaczu, naciśnij krótko przycisk „**HOLD**” .
Miernik przechodzi w tryb Data Hold, a na wyświetlaczu  pojawia się wskaźnik „**H**”.

Aby wyjść z trybu Data Hold, naciśnij ten przycisk ponownie. „**H**”  znika.

Korzystanie z trybu względnego

Tryb względny jest dostępny w niektórych funkcjach. Wybranie trybu względnego powoduje, że miernik zapisuje aktualny odczyt jako punkt odniesienia dla kolejnych pomiarów.

1. Ustaw miernik na żądaną funkcję i/lub zakres.
2. Podłącz miernik do żądanego obwodu (lub obiektu) w odpowiedni sposób, aby uzyskać odczyt, który ma być użyty jako punkt odniesienia dla kolejnych pomiarów.
3. Naciśnij i przytrzymaj przycisk „**MAX/MIN**  „przycisk przez około 2 sekundy. Miernik przechodzi w tryb względny i przechowuje aktualny odczyt jako punkt odniesienia dla kolejnych pomiarów. Symbol „REL” pojawia się jako wskaźnik, a wyświetlacz pokazuje zero.
Wskazówka: Jeśli na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik przeciężenia „OL”, miernik nie może przejść w tryb pomiaru względnego.
4. W kolejnych pomiarach wyświetlacz pokazuje różnicę między wartością odniesienia a nową pomiarem.
5. Aby wyjść z trybu względnego, naciśnij i przytrzymaj przycisk „**MAX/MIN**  ” przycisk przez około 2 sekundy. Symbol „REL” znika.




Notatka:

1. Z wyjątkiem funkcji pojemnościowej, podczas korzystania z trybu względnego rzeczywista wartość obiektu poddawanego testowi nie może przekraczać wartości pełnej skali bieżącego zakresu.
2. Nie należy przechodzić do trybu względnego, gdy miernik znajduje się w trybie Data Hold.
3. Gdy na wyświetlaczu pojawi się „OL”, oznacza to przekroczenie zakresu.
4. Z wyjątkiem funkcji pojemności, po przejściu do trybu względnego miernik przechodzi na ręczną zmianę zakresu w bieżącym zakresie, jeżeli jest w trybie automatycznym.
5. Funkcje wykrywania częstotliwości, współczynnika wypełnienia i bezkontaktowego napięcia prądu przemiennego nie posiadają trybu względnego.

Tryb nagrywania MIN MAX

Tryb nagrywania MIN MAX przechowuje minimalne i maksymalne wartości wejściowe. Gdy wartość wejściowa spadnie poniżej zapisanej wartości minimalnej lub przekroczy zapisaną wartość maksymalną, miernik zapisuje nową wartość.





Aby użyć trybu nagrywania MIN MAX:

1. Upewnij się, że miernik jest ustawiony na żądaną funkcję lub zakres.
2. Naciśnij krótko „  „ przycisk, aby wejść w tryb nagrywania MIN MAX. Na wyświetlaczu pojawi się maksymalny odczyt ze wszystkich odczytów dokonanych od momentu wejścia w tryb rejestracji MIN MAX, a na wyświetlaczu pojawia się symbol „MAX”.
- Naciśnij ten przycisk „  „ jeszcze raz.
- Na wyświetlaczu pojawia się minimalny odczyt ze wszystkich odczytów dokonanych od momentu przejścia w tryb rejestracji MIN MAX, a na wyświetlaczu pojawia się symbol „MIN” jako wskazanie.
3. Aby wyjść z trybu rejestracji wartości MIN MAX i usunąć wszystkie zapisane odczyty, naciśnij przycisk „ po raz trzeci ”, a  „ miernik powróci do normalnej pracy.

Notatka:

1. Funkcje wykrywania pojemności, częstotliwości, współczynnika wypełnienia i bezkontaktowego napięcia prądu przemiennego nie mają Tryb nagrywania MIN MAX.
2. Po wejściu w tryb rejestracji MIN MAX miernik przechodzi na ręczną zmianę zakresu w bieżącym zakresie, jeżeli jest w trybie automatycznym.
3. Gdy na wyświetlaczu pojawi się „OL”, oznacza to przekroczenie zakresu.


Pomiar napięcia stałego lub przemiennego

1. Podłącz czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”, a czerwony przewód pomiarowy do zacisku „  „końcowy.
2. Ustaw przełącznik obrotowy w pozycji .
3. Jeśli chcesz zmierzyć napięcie stałe, naciśnij przycisk „  „ Naciskaj przycisk, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „DC”.
- Jeżeli chcesz zmierzyć napięcie prądu przemiennego, naciśnij przycisk „  „ Naciskaj przycisk, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „AC”.
4. Podłącz przewody pomiarowe do źródła lub obwodu, który ma zostać przetestowany.
5. Odczytaj odczyt na wyświetlaczu. W przypadku pomiarów napięcia stałego biegunowość połączenia czerwonego przewodu zostanie również wskazany.

Notatka:

Aby uniknąć porażenia prądem lub uszkodzenia licznika, nie należy przykładać pomiędzy zaciski napięcia wyższego niż 600 V.

Pomiar prądu stałego lub przemiennego

1. Upewnij się, że wszystkie przewody pomiarowe zostały odłączone od miernika.
- Następnie ustaw przełącznik obrotowy  do ustawienia.
2. Naciśnij spust i zaciśnij szczęki wokół jednego przewodu, który ma zostać przetestowany. Upewnij się, że szczęki są idealnie zamknięte.

Uwaga: Należy zamocować zaciski tylko do jednego przewodu. Jednoczesny pomiar dwóch lub więcej przewodów spowoduje uzyskanie błędnych odczytów.





Przewodnik powinien być umieszczony w środku szczęk.

3. Odczytaj wynik na wyświetlaczu.

Notatka:

1. Maksymalny mierzalny prąd wynosi 600A.
2. Nie dokonuj pomiarów natężenia prądu w żadnym obwodzie, w którym występuje napięcie > 600 V.




Pomiar rezystancji

1. Podłącz czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”, a czerwony przewód pomiarowy do zacisku „VHz” „końcowy.”

2. Ustaw przełącznik obrotowy na Ω pozycja.
3. Naciśnij **SEL/**  „przycisk, aż nie będzie już żadnych symboli”  " I "  " są nieobecni w wyświetlaczu ".
4. Podłącz przewody pomiarowe do testowanego rezystora.
5. Poczekaj, aż odczyt się ustabilizuje, a następnie odczytaj odczyt na wyświetlaczu.

Notatka:

1. Gdy zaciski wejściowe są otwarte, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „OL” jako wskazanie przekroczenia zakresu.
2. Przed pomiarem należy odłączyć zasilanie od testowanego obwodu i rozładować wszystkie kondensatory. dokładnie.




Test ciągłości

1. Podłącz czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”, a czerwony przewód pomiarowy do zacisku „VHz” „końcowy.”

2. Ustaw przełącznik obrotowy na Ω pozycja.
3. Naciśnij „ **SEL/**  „przycisk, aż pojawi się symbol”  " pojawia się na wyświetlaczu.
4. Podłącz przewody pomiarowe do obwodu, który ma zostać przetestowany.
5. Jeżeli rezystancja jest mniejsza niż około 30Ω , rozlegnie się wbudowany brzęczyk.

Notatka:

Przed rozpoczęciem testu odłącz zasilanie od testowanego obwodu i dokładnie rozładuj wszystkie kondensatory.

Test diody

1. Podłącz czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”, a czerwony przewód pomiarowy do zacisku „VHz” „końcowy.”

2. Ustaw przełącznik obrotowy na Ω pozycja.
3. Naciśnij „ **SEL/**  „przycisk, aż pojawi się symbol”  " pojawia się na wyświetlaczu.
4. Podłącz czerwony przewód pomiarowy do anody testowanej diody, a czarny przewód pomiarowy do katody diody.
5. Na wyświetlaczu widoczny jest przybliżony spadek napięcia przewodzenia diody. Jeśli połączenia są odwrócone, Na wyświetlaczu pojawi się symbol „OL”.

Pomiar pojemności

1. Podłącz czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”, a czerwony przewód pomiarowy do zacisku „

VHz "końcowy.


2. Ustaw przełącznik obrotowy na  pozycja.

3. Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się wartość inna niż zero, naciśnij i przytrzymaj przycisk „

MAX/MIN  ”

Naciśnij przycisk przez około 2 sekundy, aby wyzerować wyświetlacz; miernik przejdzie w tryb pomiaru względnego, a na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik „REL”.

4. Podłącz przewody pomiarowe do testowanego kondensatora.

5. Poczekaj, aż odczyt się ustabilizuje, a następnie odczytaj odczyt na wyświetlaczu.

Notatka:

1. Przed pomiarem należy upewnić się, że testowany kondensator został całkowicie rozładowany.

2. W przypadku pomiarów dużej pojemności ukończenie pomiaru przez miernik może zająć około 30 sekund.

pomiar i ustabilizowanie odczytu. Jest to normalne.

Pomiar pojemności

1. Podłącz czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”, a czerwony przewód pomiarowy do zacisku „

VHz "końcowy.


2. Ustaw przełącznik obrotowy w pozycji Hz .

3. Podłącz przewody pomiarowe do źródła lub obwodu, który ma zostać przetestowany.

4. Odczytaj wynik na wyświetlaczu

Notatka:

1. Napięcie sygnału wejściowego powinno wynosić od 1 V rms do 20 V rms. Im wyższa częstotliwość sygnału wejściowego, tym wyższe wymagane napięcie wejściowe.



2. Częstotliwość sygnału wejściowego musi być większa niż 1 Hz.

Pomiar temperatury

Notatka

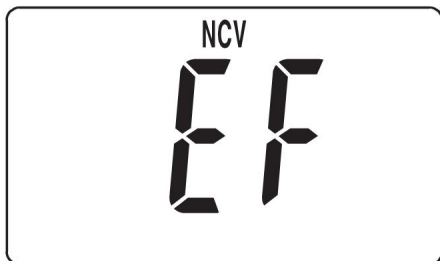
Aby uniknąć możliwych uszkodzeń miernika lub innego sprzętu, pamiętaj, że chociaż miernik jest przeznaczony do pracy w zakresie od -20°C do +1000°C i od -4°F do 1832°F, termopara typu K dostarczona z miernikiem jest przeznaczona do pracy w zakresie 250°C. W przypadku temperatur poza tym zakresem należy używać termopary o wyższej wartości znamionowej.

Termopara typu K dołączona do miernika jest prezentem, nie jest profesjonalna i może być używana tylko do pomiarów niekrytycznych. Aby uzyskać dokładne pomiary, należy użyć profesjonalnej termopary.

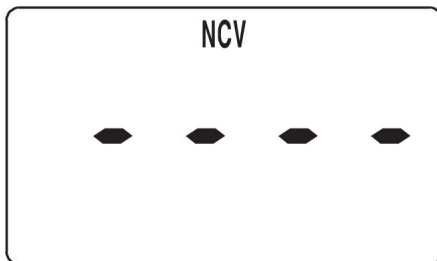
1. Ustaw przełącznik obrotowy w pozycji TEMP. Na wyświetlaczu pojawi się temperatura kompensacji, która jest przybliżenie temperatury otoczenia. (Aby dokładnie zmierzyć temperaturę otoczenia, należy podłączyć do miernika termoparę typu K.)
2. Naciśnij „ **SEL/**  „, aby przełączać się między °C i °F, jeśli to konieczne.
3. Podłącz ujemny „wtyk” tej „-” „podłącz wtyczkę termopary typu K do zacisku „COM” i bieguna dodatniego „+” termopary do „ **VHz**  ”końcowy.
4. Podłącz końcówkę pomiarową termopary do obiektu, który ma zostać przetestowany.
5. Poczekaj, aż zostanie osiągnięta równowaga termiczna między sondą termoparową a obiektem, a następnie odczytaj odczyt na wyświetlaczu.

Bezdotykowa detekcja napięcia prądu przemiennego

1. Ustaw przełącznik obrotowy w pozycji NCV. Na wyświetlaczu pojawi się „EF” (patrz Rysunek 3).
2. Przesuń górną część zacisku miernika, w której znajduje się czujnik NCV (patrz rysunek 1), blisko obiektu, który ma zostać przetestowany. Gdy miernik wykryje pole elektryczne generowane przez napięcie prądu przemiennego, miernik wskaże natężenie wykrytego pola elektrycznego. Natężenie wykrytego pola elektrycznego jest wskazywane przez liczbę segmentów poziomego paska wyświetlanych na wyświetlaczu (patrz rysunek 4), częstotliwość sygnału dźwiękowego wbudowanego brzęczyka i częstotliwość migania wskaźnika „NCV”. Im wyższe natężenie wykrytego pola, tym im większa liczba wyświetlanych segmentów poziomego paska, tym szybciej częstotliwość sygnałów dźwiękowych brzęczyka i częstotliwość migania wskaźnika „NCV”.



Rysunek 3




Rysunek 4

Notatka:

1. Zakres detekcji: 90 V - 600 V
Pasma przenoszenia: 50Hz/60Hz
2. Na wskazanie natężenia pola elektrycznego miernika wpływa wielkość napięcia przemiennego testowanego przewodnika, odległość między miernikiem a przewodnikiem, izolacja przewodnika itp.
3. Ze względu na limit wykrywania miernika, linia (lub przewodnik) poddawana testowi może być pod napięciem nawet jeśli miernik nie wskazuje obecności pola elektrycznego.
4. Przed użyciem sprawdź działanie miernika, wykrywając znane napięcie prądu przemiennego. Nie używaj miernika, jeśli działa nieprawidłowo lub ulega awarii.
5. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie dotykaj żadnego przewodnika rękami ani skórą.

Automatyczne wyłączenie zasilania

Jeśli nie korzystałeś z miernika przez około 15 minut, wyłączy się on automatycznie i przejdzie w tryb uśpienia. Aby wybudzić miernik ze snu, wystarczy nacisnąć przycisk.

Aby wyłączyć funkcję automatycznego wyłączenia zasilania, należy przekręcić przełącznik obrotowy z pozycji „OFF” na inne ustawienie przełącznika, przytrzymując jednocześnie przycisk „ **SEL/**  ” przycisk.

KONSERWACJA

Ostrzeżenie

Za wyjątkiem wymiany baterii, nigdy nie podejmuj prób naprawy lub serwisowania miernika.

Przechowuj miernik w suchym miejscu, gdy nie jest używany. Nie przechowuj go w środowisku o silnym polu elektromagnetycznym.

Ogólna konserwacja

Okresowo przecieraj obudowę wilgotną ściereczką i odrobiną łagodnego detergentu. Nie używaj materiałów ściernych ani rozpuszczalników.


Bруд lub wilgoć w zaciskach mogą mieć wpływ na odczyty. Wyczyść zaciski w następujący sposób:

1. Ustaw przełącznik obrotowy w pozycji OFF i odłącz wszystkie przewody pomiarowe od miernika.
2. Wytrząśnij wszelkie zanieczyszczenia, które mogą znajdować się w zaciskach.
3. Nasącz nowy wacik alkoholem.
4. Przesuwaj wacik po każdym z końcówek.


W przypadku awarii miernika należy sprawdzić baterie i wymienić je (w razie potrzeby) i/lub zapoznać się z niniejszą instrukcją, aby upewnić się, że miernik jest używany prawidłowo.

Wymiana baterii

Ostrzeżenie

Aby uniknąć błędnych odczytów, które mogą doprowadzić do porażenia prądem lub obrażeń ciała, należy wymienić baterie natychmiast po pojawieniu się wskaźnika niskiego poziomu naładowania  baterii ().

Przed przystąpieniem do pomiaru należy odłączyć przewody pomiarowe od miernika oraz szczęki pomiarowe od każdego testowanego przewodu, otwierając pokrywę baterii lub obudowę.

Gdy wskaźnik niskiego poziomu naładowania  " na wyświetlaczu pojawi się komunikat, baterie są słabe i należy je wymienić baterii „wymień natychmiast”. Aby wymienić baterie, odkręć śrubę na pokrywie baterii i zdejmij pokrywę baterii. Wymień wyczerpane baterie na nowe tego samego typu, upewnij się, że połączenia biegunowe są prawidłowe. Ponownie zainstaluj pokrywę baterii i śrubę.

AKCESORIA

Produkty: 1 szt.

Termopara typu K: 1 para

Instrukcja: 1 kopia

Worek do przechowywania: 1 szt.

Przetestuj rysik: 1 para

Baterie alkaliczne: AAA*3szt.

NOTATKA

1. Niniejsza instrukcja może ulec zmianie bez powiadomienia.
2. Nasza firma nie bierze na siebie żadnej innej odpowiedzialności za poniesione straty.
3. Treści zawarte w niniejszej instrukcji nie mogą być wykorzystywane jako podstawa do używania miernika do jakichkolwiek specjalnych celów.

UTYLIZACJA TEGO ARTYKUŁU

Szanowny Kliencie,

Jeśli kiedyś zechcesz pozbyć się tego artykułu, pamiętaj, że wiele jego elementów składa się z cennych materiałów, które można poddać recyklingowi.

Prosimy nie wyrzucać odpadów do kosza na śmieci, lecz sprawdzić w lokalnym urzędzie, czy w Twojej okolicy znajdują się zakłady zajmujące się recyklingiem.



To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC.

Jego działanie podlega dwóm następującym warunkom: (1) Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) Urządzenie musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia mogące powodować niepożądane działanie.



Przedstawiciel UE	
-------------------	--

EUREP GmbH
Droga podmiejska 1a, 85051
Ingolstadt, Niemcy

REP WIELKIEJ BRYTANII	
-----------------------	--

EUREP UK LTD
JEDNOSTKA 2264, 100 OCK STREET, ABINGDON
OXFORDSHIRE ANGLIA OX14 5DH

Importer w UE: WAITCHX

Adres: 250 bis Boulevard Saint-Germain, 75007 Paryż, Francja Importer w Wielkiej

Brytanii: FREE MOOD LTD Adres: 2

Holywell Lane, Londyn, Anglia, EC2A 3ET Producent: Zhangzhou Eastern

Intelligent Meter Co., Ltd.

Adres: Wschodni Park Przemysłowy, Jintang Road, Strefa Rozwoju Gospodarczego Jinfeng, Dzielnica Xiangcheng, Zhangzhou, Fujian, Chiny

WYKONANO W CHINACH

VEVOR[®]

E-mail: [Obsluga Klienta@vevor.com](mailto:ObslugaKlienta@vevor.com)

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

TRMS-KLEM-MULTIMETER USER MANUAL

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

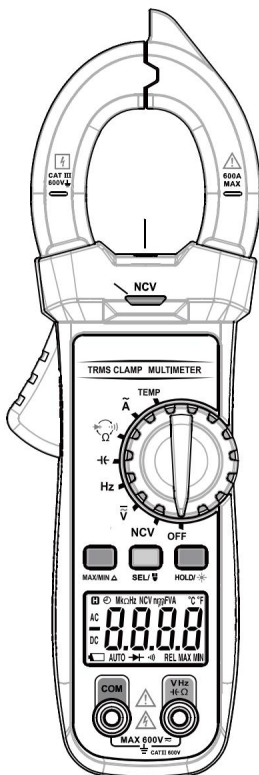
"Save Half", "Half Price" or any other similar expressions used by us only represents an estimate of savings you might benefit from buying certain tools with us compared to the major top brands and does not necessarily mean to cover all categories of tools offered by us. You are kindly reminded to verify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

VEVOR[®]

TRMS-KLEM MULTIMETER

Gebruiksaanwijzing

Toepasselijk model: EM4371



HULP NODIG? NEEM CONTACT MET ONS OP!

Heeft u vragen over het product? Heeft u technische ondersteuning nodig? Neem dan gerust contact met ons op:

✉ Klantenservice@vevor.com

Dit zijn de originele instructies. Lees de volledige handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt. VEVOR behoudt zich een duidelijke interpretatie van onze gebruikershandleiding voor. Het uiterlijk van het product is afhankelijk van het product dat u hebt ontvangen. Vergeef ons dat we u niet opnieuw zullen informeren als er technologie- of software-updates voor ons product zijn.

GARANTIE

Voor dit instrument geldt een garantie van één jaar op materiaal- en fabricagefouten.

Elk instrument dat binnen een jaar na de leveringsdatum defect blijkt te zijn en met vooruitbetaalde transportkosten naar de fabriek wordt teruggestuurd, wordt kosteloos gerepareerd, aangepast of vervangen door de oorspronkelijke koper. Deze garantie dekt geen uitbreidbare items zoals batterijen. Als het defect is veroorzaakt door verkeerd gebruik of abnormale bedrijfsomstandigheden, wordt de reparatie gefactureerd tegen nominale kosten.

INVOERING

Dit instrument is een compacte 3 3/4 digits true-RMS autorange digitale stroomtang die is ontworpen om DC- en AC-spanning, DC- en AC-stroom, weerstand, continuïteit, diode, capaciteit, frequentie, duty cycle en temperatuur te meten. Het beschikt over contactloze AC-spanningsdetectie, relatieve modus, MIN MAX-opnamemodus, data hold, achtergrondverlichting, indicatie voor lage batterij, automatische uitschakeling, verlichting en etc. Het is eenvoudig te bedienen en is een nuttig testinstrument.

VEILIGHEIDSINFORMATIE

Deze meter is ontworpen volgens IEC 61010

betreffende elektronische meetinstrumenten met een meetcategorie (CAT III 600V) en vervuilingsgraad 2.



Waarschuwing

Om mogelijke elektrische schokken of persoonlijk letsel te voorkomen, dient u de volgende richtlijnen te volgen:

- Gebruik de meter niet als deze beschadigd is. Controleer de behuizing voordat u de meter gebruikt. Let vooral op
Let op de isolatie rondom de connectoren.
- Controleer de testkabels op beschadigde isolatie of blootliggend metaal. Controleer de testkabels op continuïteit.
Vervang beschadigde testkabels voordat u de meter gebruikt.
- Gebruik de meter niet als deze niet normaal functioneert.
Bescherming kan verminderd zijn. Laat bij twijfel de meter nakijken.
- Gebruik de meter niet op plaatsen waar explosief gas, damp of stof aanwezig is.
- Pas niet meer spanning toe dan de nominale spanning, zoals aangegeven op de meter, tussen de aansluitingen of tussen een aansluiting en de aarde.
- Controleer voor gebruik de werking van de meter door een bekende spanning te meten.
- Gebruik bij het onderhouden van de meter uitsluitend de voorgeschreven vervangingsonderdelen.
- Wees voorzichtig bij het werken met spanningen boven 30V ac rms, 42V piek of 60V dc. Dergelijke spanningen vormen een risico een schokgevaar.
- Houd bij het gebruik van de probes uw vingers achter de vingerbeschermingen op de probes.
- Wanneer u verbindingen maakt, sluit u eerst de gemeenschappelijke testkabel aan voordat u de spanningvoerende testkabel aansluit.
Wanneer u de testkabels loskoppelt, koppelt u eerst de spanningvoerende testkabel los.
- Verwijder de testkabels van de meter en verwijder de kaken van eventuele vastgeklemd geleiders voordat u
Open het batterijklepje of de behuizing.
- Gebruik de meter niet als het batterijklepje of delen van de behuizing verwijderd of los zitten.

- Om onjuiste metingen te voorkomen, die kunnen leiden tot een elektrische schok of persoonlijk letsel, vervangt u de batterijen zodra de indicator voor een bijna lege ) verschijnt.

batterij (• Gebruik de meter niet op een manier die niet door de fabrikant is voorgeschreven of de meegeleverde veiligheidsvoorzieningen door de meter kan worden aangetast.

- Houd u aan de lokale en nationale veiligheidsvoorschriften. Er moet individuele beschermingsmiddelen worden gebruikt om schokken en vlamboogletsel wanneer gevaarlijke, onder spanning staande geleiders worden blootgesteld.
- Om elektrische schokken en persoonlijk letsel te voorkomen, mag u geen enkele blote geleider met uw hand of huid aanraken; en aard uzelf niet terwijl u deze meter gebruikt.
- Gebruik de meter niet als de meter, een testkabel of uw hand nat is.
- Voer geen stroommetingen uit op een circuit met een spanning hoger dan 600 V.
- Houd de meter niet vast voorbij de tastbarrière.
- Resterend gevaar:
Wanneer een ingangsklem wordt aangesloten op een gevaarlijk spanningsveld, dient men er rekening mee te houden dat dit spanningsveld ook bij alle andere klemmen kan optreden.
- CAT III - Meetcategorie III is voor metingen die worden uitgevoerd in de gebouwinstallatie.
Voorbeelden hiervan zijn metingen aan verdeelborden, stroomonderbrekers, bedrading, inclusief kabels, verzamelrails, aansluitdozen, schakelaars, stopcontacten in de vaste installatie, apparatuur voor industrieel gebruik en sommige andere apparatuur, bijvoorbeeld stationaire motoren met een vaste verbinding met de vaste installatie.
Gebruik de meter niet voor metingen binnen meetcategorie IV.

Voorzichtigheid

Om mogelijke schade aan de meter of de te testen apparatuur te voorkomen, dient u de volgende richtlijnen te volgen:


- Schakel de stroom naar het circuit uit en ontlad alle condensatoren grondig voordat u de weerstand test, continuïteit, diode, capaciteit of temperatuur.
- Gebruik de juiste aansluitingen, functie en bereik voor uw metingen.
- Voordat u de draaischakelaar draait om de functie te veranderen, dient u ervoor te zorgen dat de testkabels en de klembecken zijn verwijderd uit het te testen circuit.

Symbolen

 Wisselstroom

 Gelijkstroom of wisselstroom

 Gelijkstroom

 Let op, gevaar bestaat, raadpleeg de gebruiksaanwijzing vóór gebruik.

 Let op, risico op elektrische schokken.

 Aarde (grond) aansluiting.



Voldoet aan de richtlijnen van de Europese Unie.

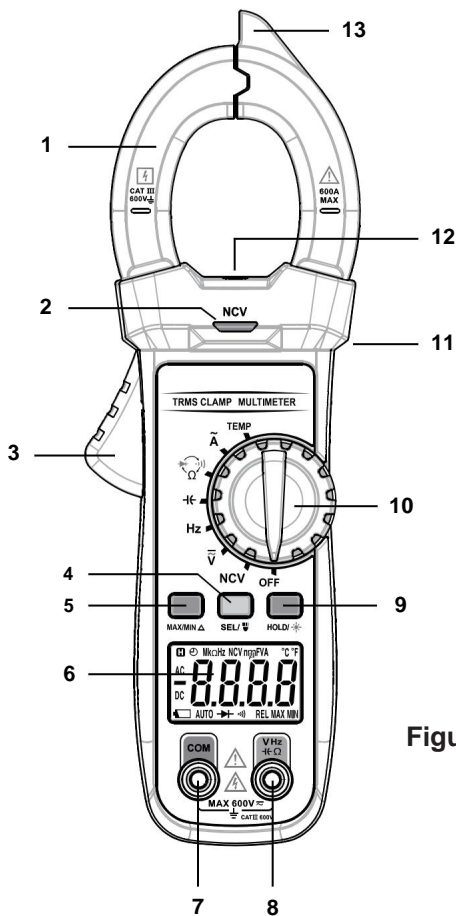


De apparatuur is volledig beschermd door dubbele isolatie of versterkte isolatie.



Toepassing rondom en verwijdering van gevaarlijke spanningvoerende geleiders is toegestaan.

VOORPANEEL



Figuur 1

1. Kaken

Wordt gebruikt voor het vastklemmen van geleiders voor stroommetingen. De te testen geleider moet tijdens de meting in het midden van de bek worden geplaatst.


2. "NCV"-indicator

Een indicator die wordt gebruikt bij contactloze wisselspanningsdetectie.

3. Trigger

Wordt gebruikt om de kaken te openen en te sluiten.

4. " SEL/ " Knop

- Dit " SEL/  Met de knop kunt u schakelen tussen:
- Meetfuncties voor DC-stroom en AC-stroom.
- Weerstands-, diode-, continuïteits- en capaciteitstestfuncties.
- Temperatuurmetingen in Celsius en Fahrenheit.

Terwijl de meter aan staat, houdt u deze knop  " knop ongeveer 2 seconden ingedrukt om in of uit te schakelen ingedrukt om de LED-verlichting uit te schakelen.

5. " MAX/MIN " Knop

Wordt gebruikt om de MIN MAX-opnamemodus of de Relatieve modus te openen of te sluiten.

6. Weergave

3 3/4 cijfers LCD

7. "COM"-aansluiting

Stekkerconnector voor de zwarte testkabel.

8. " "Terminal

Stekkerconnector voor de rode testkabel.

9. " HOLD/ " Knop

Druk kort op deze " HOLD/  "knop om de Data Hold-modus te openen of te sluiten.

Houd deze knop ongeveer 2 seconden ingedrukt om de achtergrondverlichting in of uit te schakelen.

De achtergrondverlichting schakelt automatisch uit 30 seconden nadat u deze hebt ingeschakeld.

10. Draaischakelaar

Wordt gebruikt om de gewenste functie of het gewenste bereik te selecteren en om de meter in of uit te schakelen.

Om de batterij te sparen, zet u deze schakelaar op de "UIT"-stand wanneer u de meter niet gebruikt.

11. Tastbare barrière

Wordt gebruikt om te voorkomen dat de vinger de te testen geleider aanraakt.

Om elektrische schokken te voorkomen, mag u de meter niet voorbij deze tastbare barrière vasthouden.

12. Verlichting LED

13. NCV-sensor

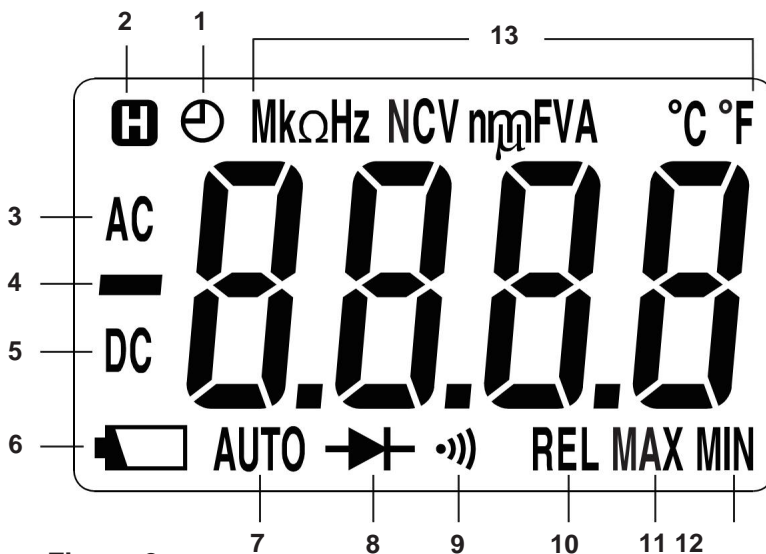
Sensor voor contactloze detectie van wisselspanning.

Instructies voor de ingebouwde zoemer:

Wanneer u op een knop drukt, klinkt er een pieptoon als de druk op de knop effectief is.

De zoemer laat ongeveer een minuut voordat de meter automatisch uitschakelt een aantal korte pieptonen horen en laat een lange pieptoon horen voordat de meter automatisch uitschakelt.

BEGRIJPEN VAN DE WEERGAVE



Figuur 2

Uitleg:

- De automatische uitschakelfunctie is ingeschakeld.
- De meter staat in de Data Hold-modus.
- AC** EN
- Negatief teken
- DC** gelijkstroom
- De batterijen zijn bijna leeg en moeten onmiddellijk vervangen worden.
- AUTO** Autorange-modus is geselecteerd.
- Diodetestfunctie is geselecteerd.
- Continuïteitstestfunctie is geselecteerd.
- REL** De meter staat in de relatieve modus.
- MAX** De maximale waarde wordt weergegeven.
- MIN** Minimale waarde wordt weergegeven.

13. Eenheden

mV, V	Eenheid van spanning mV: Millivolt; V: Volt $1V = 10^3mV$
A	Eenheid van stroom A: Ampère
Oh, k Ω , M Ω	Eenheid van weerstand Ω : Ohm; k Ω : Kilohm; M Ω : Megohm $1M\Omega = 10^3k\Omega = 10^6\Omega$
nF, μ F, mF	Eenheid van capaciteit nF: Nanofarad; μ F: Microfarad; mF: Millifarad $1mF = 10^3\mu F = 10^6nF$
$^{\circ}$ C, $^{\circ}$ F	Eenheid van temperatuur $^{\circ}$ C: graden Celsius; $^{\circ}$ F: graden Fahrenheit
Hz, kHz	Eenheid van frequentie Hz: hertz; kHz: Kilohertz $1kHz = 10^3Hz$

ALGEMENE SPECIFICATIE

Weergave: 3 3/4 cijfers LCD (Max. aflezing in frequentiefunctie is 9999.)

Overrange-indicatie: "OL" wordt op het display weergegeven

Negatieve polariteitsindicatie: Negatief teken "-" wordt automatisch op het display weergegeven

Bemonsteringsfrequentie: ongeveer 3

keer/sec **Kaakopeningscapaciteit:** ongeveer

34 mm **Max. meetbare geleider:** ongeveer \varnothing 32 mm

Indicatie voor lage batterijspanning: " " wordt op het display

weergegeven **Batterij:** 1,5 V batterij, AAA of equivalent, 3

stuks **Bedrijfsomgeving:** Temperatuur: 0 $^{\circ}$ C tot 40 $^{\circ}$ C Relatieve vochtigheid: < 75%

Temperatuuroefficiënt: 0,2 x (gespecificeerde nauwkeurigheid)/ $^{\circ}$ C (< 18 $^{\circ}$ C of > 28 $^{\circ}$ C)

Opslagomgeving: Temperatuur: -10 $^{\circ}$ C tot 50 $^{\circ}$ C Relatieve vochtigheid: < 85% **IP-graad:** IP20

Bedrijfshoogte: 0

tot 2000 meter **Afmetingen:** 216 mm x 71 mm

x 43 mm **Gewicht:** ongeveer 258 g

(inclusief batterijen)

SPECIFICATIE

De nauwkeurigheid is gespecificeerd voor een periode van één jaar na kalibratie en bij 18°C tot 28°C, met een relatieve vochtigheid <75%.

Tenzij anders aangegeven, ligt de nauwkeurigheid tussen 5% en 100% van het bereik.

Nauwkeurigheidsspecificaties hebben de vorm van:

\pm [% van de lezing]+[aantal minst significante cijfers]

DC-spanning

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid
400mV	0,1mV	$\pm (1,0\% + 5)$
4 V	0,001 V	$\pm (0,8\% + 3)$
40 V	0,01 V	
400 V	0,1 V	
600 V	1V	

Ingangsimpedantie: 10M Ω

Maximaal toegestaneingangsspanning: 600V dc

Opmerking:

1. Wanneer de ingangsterminals open zijn, kan het display een andere waarde dan nul weergeven. Dit is normaal en heeft geen invloed op de metingen.
2. Wanneer de gemeten spanning meer dan 600V bedraagt, zal de ingebouwde zoemer klinken. Wanneer de spanning is meer dan 610V, "OL" wordt weergegeven op het display

Wisselspanning

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid
4V	0,001 V	$\pm (1,2\% + 5)$
40 V	0,01 V	$\pm (0,8\% + 3)$
400V	0,1 V	
600V	1V	

ingangsimpedantie: ongeveer 10M Ω

Overbelastingsbeveiliging: 600V dc of ac rms

Maximaal toegestaneingangsspanning: 600V ac rms

Frequentiebereik: 40Hz - 1kHz

(Opmerking: Behalve voor metingen van sinusgolfsignalen en driehoeksgolfsignalen, zijn de nauwkeurigheidsspecificaties voor wisselstroom Spanningsmetingen zijn niet van toepassing op metingen van signalen waarvan de frequenties > 200 Hz zijn.)

Lezen: Echte rms

- Opmerking:** 1. Wanneer de ingangsterminals open zijn, kan het display een andere waarde dan nul weergeven. Dit is normaal en heeft geen invloed op de metingen.
2. Wanneer de gemeten spanning meer dan 600V bedraagt, zal de ingebouwde zoemer klinken. Wanneer de spanning is meer dan 610V, "OL" wordt weergegeven op het display

Wisselstroom

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid
40 Een	0,01 Een	$\pm (2,5\% + 6)$
400 Een	0,1 Een	
600 Een	0,1 Een	

Frequentiebereik: 50Hz - 60Hz **Uitlezing:**

True RMS **Opmerking:**

Alle AC-stroombereiken zijn gespecificeerd van 10% tot 100% van het bereik.

Weerstand

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid
400 Ω	0,1 Ohm	$\pm (1,2\% + 5)$
4 k Ω	0,001 k Ω	$\pm (1,0\% + 5)$
40 k Ω	0,01 k Ω	
400 k Ω	0,1 k Ω	
4 M Ω	0,001 M Ω	$\pm (1,5\% + 5)$
60 M Ω	0,01 M Ω	$\pm (3,0\% + 5)$

Open circuitspanning: < 1,1 V

Frequentie

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid
4Hz	0,001 Hz	± (1% + 5)
40Hz	0,01 Hz	
400Hz	0,1 Hz	
4kHz	0,001kHz	
40 kHz	0,01kHz	
400kHz	0,1 kHz	

Ingangsspanning: 1V rms - 20V rms

Capaciteit

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid
4nF	0,001nF	± (5,0% + 35)
40nF	0,01nF	± (3,0% + 20)
400nF	0,1nF	
4µF	0,001 µF	
40 µF	0,01 µF	
600µF	0,1 µF	
4mF	0,001mF	± (5,0% + 20)

Let op: Gebruik de relatieveodus om de restcapaciteit van de meter en de testkabels van elkaar af te trekken.



Temperatuur

Bereik	Oplossing	Nauwkeurigheid
-20°C ~ 1000°C	1°C	-20°C ~ 0°C: ± (5,0% + 4°C)
		0°C ~ 400°C: ± (1,0% + 3°C)
		400°C ~ 1000°C: ± (2,0% + 3°C)
-4°F ~ 1832°F	1°F	-4°F ~ 0°F: ± (5,0% + 8°F)
		0°C ~ 400°C: ± (1,0% + 0,6°C)
		752°F ~ 1832°F: ± (2,0% + 6°F)

Temperatuursensor: thermokoppel type K. **Opmerking:**


- De nauwkeurigheid houdt geen rekening met de fout van de thermokoppelsonde.
- Nauwkeurigheidsspecificatie gaat ervan uit dat de omgevingstemperatuur stabiel is tot $\pm 1^\circ\text{C}$. Voor veranderingen in de omgevingstemperatuur van $\pm 5^\circ\text{C}$ geldt de nominale nauwkeurigheid na 1 uur.
- De bedrijfstemperatuur van de meter moet tussen de 18°C en 28°C liggen, anders is de meetnauwkeurigheid niet optimaal. gegarandeerd.

Diode- en continuïteitstest

Bereik	Beschrijving	Opmerking
	De geschatte voorwaartse spanningsval van de diode wordt weergegeven.	Open circuit spanning: ongeveer 2,3V Teststroom: ongeveer 06mA
	De ingebouwde zoemer klinkt als de weerstand kleiner is dan ongeveer 30 Ω . Als de weerstand tussen 30 Ω en 100 Ω ligt, De zoemer kan wel of niet klinken. Als de weerstand groter is dan 100 Ω , klinkt de zoemer niet.	Open circuit spanning: ongeveer 2,1V

GEBRUIKSAANWIJZING


Gegevensopslagmodus

Om de huidige waarde op het display te behouden, drukt u kort op de **HOLD/** .
De meter gaat in de Data Hold-modus en op **H** display verschijnt als indicator ".


Om de Data Hold-modus te verlaten, drukt u nogmaals kort op deze **H** op. " verdwijnt.

Relatieve modus gebruiken

Relatieve modus is beschikbaar in sommige functies. Door Relatieve modus te selecteren, slaat de meter de huidige meting op als referentie voor volgende metingen.

1. Stel de meter in op de gewenste functie en/of het gewenste bereik.
2. Sluit de meter op de juiste manier aan op een gewenst circuit (of object) om een meting te krijgen die als een referentie voor latere metingen.
3. Houd de " **MAX/MIN**  " knop ongeveer 2 seconden ingedrukt. De meter gaat naar de Relatieve modus en slaat de huidige meting op als referentie voor volgende metingen. Het symbool "REL" verschijnt als indicator en het display geeft nul aan.

Tip: Wanneer op het display de overbelastingindicator "OL" wordt weergegeven, kan de meter niet in de relatieve modus worden gezet.

4. Bij volgende metingen toont het display het verschil tussen de referentie en de nieuwe meting.
5. Om de relatieve modus te verlaten, houdt u de " **MAX/MIN**  " knop ongeveer 2 seconden ingedrukt. Het symbool "REL" verdwijnt.

Opmerking:

1. Met uitzondering van de capaciteitsfunctie mag de werkelijke waarde van het te testen object, wanneer u de relatieve modus gebruikt, de volledige schaalwaarde van het huidige bereik niet overschrijden.
2. Ga niet naar de Relatieve modus als de meter in de Data Hold-modus staat.
3. Wanneer het display "OL" weergeeft, betekent dit dat het bereik is overschreden.
4. Met uitzondering van de capaciteitsfunctie, gaat de meter, wanneer u de relatieve modus opent, over op handmatige bereikbepaling binnen het huidige bereik als deze zich in de automatische bereikmodus bevindt.
5. De functies voor frequentie-, duty cycle- en contactloze wisselspanningsdetectie hebben geen relatieve modus.

MIN MAX Opmemodus

De MIN MAX-opnamemodus slaat minimale en maximale invoerwaarden op. Wanneer de invoer onder de opgeslagen minimale waarde of boven de opgeslagen maximale waarde komt, slaat de meter de nieuwe waarde op.

Om de MIN MAX-opnamemodus te gebruiken:

1. Zorg ervoor dat de meter de gewenste functie of het gewenste bereik heeft.
2. Druk kort op de " **MAX/MIN Δ** " knop om de MIN MAX opnamemodus te openen. Het display toont de maximale meetwaarde van alle metingen die zijn verricht sinds het inschakelen van de MIN MAX-registratiemodus, en "MAX" verschijnt op het display als indicatie.
Druk kort op deze " **MAX/MIN Δ** " knop voor een tweede keer.
Op het display worden de minimale metingen weergegeven van alle metingen die zijn verricht sinds u de MIN MAX-registratiemodus bent ingegaan. Ter indicatie verschijnt er "MIN" op het display.
3. Om de MIN MAX-registratiemodus te verlaten en alle opgeslagen metingen te wissen, drukt u kort op deze **MAX/MIN Δ** " knop voor de derde keer; de meter keert dan terug naar de normale werking.

Opmerking:

1. De functies voor capaciteit, frequentie, ductcyclus en contactloze wisselspanningsdetectie hebben geen Opnamemodus MIN MAX.
2. Wanneer u de MIN MAX-opnamemodus opent, gaat de meter over op handmatige bereikbepaling binnen het huidige bereik als deze zich in de automatische bereikmodus bevindt.
3. Wanneer het display "OL" weergeeft, betekent dit dat het bereik is overschreden.

DC- of AC-spanning meten

1. Sluit de zwarte testkabel aan op de "COM"-aansluiting en de rode testkabel op de " **V Hz** " eindstation.
2. Zet de draaischakelaar op de positie **V**.
3. Als u de DC-spanning wilt meten, drukt u op de knop " **SEL/ III** " knop totdat " DC " op het display verschijnt.
Als u de wisselspanning wilt meten, drukt u op de knop " **SEL/ III** " knop totdat " AC " op het display verschijnt.
4. Sluit de testkabels aan op de bron of het circuit dat u wilt testen.
5. Lees de meting af op het display. Voor DC-spanningsmetingen is de polariteit van de rode draadverbinding zal ook aangegeven worden.

Opmerking:

Om elektrische schokken of schade aan de meter te voorkomen, mag u geen hogere spanning dan 600 V tussen de aansluitingen toepassen.

DC- of AC-stroom meten

1. Zorg ervoor dat alle testkabels van de meter zijn verwijderd.
Zet vervolgens de draaischakelaar **A** positioneren.
2. Druk op de trekker en klem de kaken rond een geleider die getest moet worden. Zorg ervoor dat de kaken perfect gesloten.
Let op: Er mag slechts één geleider worden vastgeklemd. Als u twee of meer geleiders tegelijk meet, levert dit een onjuiste meting op.
De geleider moet in het midden van de kaken worden geplaatst.
3. Lees de waarde af op het display.

Opmerking:

1. De maximaal meetbare stroom is 600A.
2. Voer geen stroommetingen uit op circuits met een spanning > 600 V.





Weerstand meten

1. Sluit de zwarte testkabel aan op de "COM"-aansluiting en de rode testkabel op de "  "eindstation.
2. Zet de draaischakelaar op  positie.
3. Druk op het **SEL/**  "knop totdat er geen symbolen meer zijn"  " En "  " zijn afwezig in de display ".
4. Sluit de testkabels aan op de weerstand die u wilt testen.
5. Wacht tot de meting stabiel is en lees de meting vervolgens af op het display.

Opmerking:

1. Wanneer de ingangsklemmen open zijn, wordt "OL" weergegeven als een overbereikindicatie.
2. Schakel vóór de meting alle stroom naar het te testen circuit uit en ontlad alle condensatoren diepgaand.





Continuïteitstest

1. Sluit de zwarte testkabel aan op de "COM"-aansluiting en de rode testkabel op de "  "eindstation.
2. Zet de draaischakelaar op  positie.
3. Druk op de " **SEL/**  " knop totdat het symbool "  " verschijnt op het display.
4. Sluit de testkabels aan op het te testen circuit.
5. Als de weerstand kleiner is dan ongeveer 30Ω, De ingebouwde zoemer zal klinken.

Opmerking:


Voordat u de test uitvoert, moet u de stroom naar het te testen circuit volledig uitschakelen en alle condensatoren grondig ontladen.


Diodetest

1. Sluit de zwarte testkabel aan op de "COM"-aansluiting en de rode testkabel op de "  "eindstation.
2. Zet de draaischakelaar op  positie.
3. Druk op de " **SEL/**  " knop totdat het symbool "  " verschijnt op het display.
4. Sluit de rode testkabel aan op de anode van de te testen diode en de zwarte testkabel op de kathode van de diode.
5. Het display toont de geschatte voorwaartse spanningsval van de diode. Als de aansluitingen zijn omgedraaid, Op het display verschijnt "OL".

Capaciteit meten

1. Sluit de zwarte testkabel aan op de "COM"-aansluiting en de rode testkabel op de "

VHz "eindstation.


2. Zet de draaischakelaar op  positie.

3. Als het display een andere waarde dan nul aangeeft, houdt u de toets "

MAX/MIN  "

Houd de knop ongeveer 2 seconden ingedrukt om het display op nul te zetten. De meter gaat dan naar de relatieve modus en "REL" verschijnt op het display als indicator.

4. Sluit de testkabels aan op de te testen condensator.

5. Wacht tot de meting stabiel is en lees de meting vervolgens af op het display.

Opmerking:

1. Zorg ervoor dat de te testen condensator volledig ontladen is voordat u met de meting begint.

2. Bij metingen met een hoge capaciteit kan het ongeveer 30 seconden duren voordat de meter klaar is meting en stabiliseren de meting. Dit is normaal.

Capaciteit meten

1. Sluit de zwarte testkabel aan op de "COM"-aansluiting en de rode testkabel op de "

VHz "eindstation.


2. Zet de draaischakelaar op de Hz- positie.

3. Sluit de testkabels aan op de bron of het circuit dat u wilt testen.

4. Lees de meting af op het display

Opmerking:

1. De spanning van het ingangssignaal moet tussen 1V rms en 20V rms liggen. Hoe hoger de frequentie van het ingangssignaal, hoe hoger de vereiste ingangsspanning.




2. De frequentie van het ingangssignaal moet hoger zijn dan 1 Hz.

Temperatuur meten

Opmerking

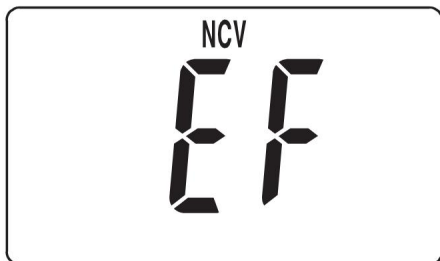
Om mogelijke schade aan de meter of andere apparatuur te voorkomen, moet u onthouden dat hoewel de meter is geclassificeerd voor -20°C tot +1000°C en -4°F tot 1832°F, de K-type thermokoppel die bij de meter wordt geleverd is geclassificeerd voor 250°C. Gebruik voor temperaturen buiten dat bereik een thermokoppel met een hogere classificatie.

De K-type thermokoppel die bij de meter wordt geleverd is een geschenk, het is niet professioneel en kan alleen worden gebruikt voor niet-kritische metingen. Gebruik voor nauwkeurige metingen een professioneel thermokoppel.

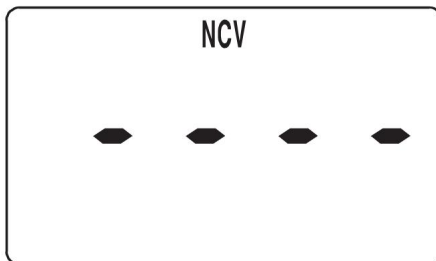
1. Zet de draaischakelaar op de TEMP-positie. Het display toont de compensatietemperatuur, wat een benadering van de omgevingstemperatuur. (Om de omgevingstemperatuur nauwkeurig te meten, moet u een thermokoppel van het type K op de meter aansluiten.)
2. Druk op de "SEL/  "knop om indien nodig te wisselen tussen °C en °F.
3. Sluit de negatieve "  "stekker van het thermokoppel type K op de "COM"-aansluiting en de positieve "  "stekker van dit thermokoppel aan op de " V_{Ω} " eindstation.
4. Sluit het sensoruiteinde van het thermokoppel aan op het te testen object.
5. Wacht tot het thermisch evenwicht tussen de thermokoppelsonde en het object is bereikt en lees dan de waarde op het display.

Contactloze AC-spanningsdetectie

1. Zet de draaischakelaar in de NCV-stand. Het display toont "EF" (zie Figuur 3).
2. Beweeg de meterklembovenkant waar de NCV-sensor zich bevindt (zie Afbeelding 1) dicht bij het te testen object. Wanneer de meter een elektrisch veld detecteert dat wordt gegenereerd door wisselspanning, geeft de meter de intensiteit van het gedetecteerde elektrische veld aan. De intensiteit van het gedetecteerde elektrische veld wordt aangegeven door het aantal horizontale balksegmenten dat op het display wordt weergegeven (zie Afbeelding 4), de piepfrequentie van de ingebouwde zoemer en de knipperfrequentie van de "NCV"-indicator. Hoe hoger de intensiteit van het elektrisch veld, hoe groter het aantal weergegeven horizontale balksegmenten, en hoe sneller de piepfrequentie van de zoemer en knipperfrequentie van de "NCV"-indicator.



Figuur 3



Figuur 4

Opmerking:

1. Detectiebereik: 90V - 600V
Frequentiebereik: 50Hz/60Hz
2. De indicatie van de elektrische veldsterkte van de meter wordt beïnvloed door de grootte van de wisselspanning van de te testen geleider, de afstand tussen de meter en de geleider, de isolatie van de geleider, enzovoort.
3. Vanwege de detectielimiet van de meter kan een te testen lijn (of geleider) zelfs onder elektrische spanning staan als de meter geen aanwezigheid van een elektrisch veld aangeeft.
4. Controleer voor gebruik de werking van de meter door een bekende wisselspanning te detecteren. Gebruik de meter niet als deze abnormaal functioneert of defect is.
5. Om elektrische schokken te voorkomen, mag u geen enkele geleider met uw handen of huid aanraken.

Automatische uitschakeling

Als u de meter ongeveer 15 minuten niet hebt gebruikt, schakelt deze automatisch uit en gaat in de slaapstand. Om de meter uit de slaapstand te halen, drukt u gewoon op een knop.

Om de automatische uitschakelfunctie uit te schakelen, draait u de draaischakelaar van de "UIT"-positie naar een andere stand terwijl u de "  " knop.

ONDERHOUD

Waarschuwing

Probeer nooit de meter zelf te repareren of te onderhouden, behalve door de batterijen te vervangen.

Bewaar de meter op een droge plaats wanneer u hem niet gebruikt. Bewaar hem niet in een omgeving met een intens elektromagnetisch veld.

Algemeen onderhoud

Veeg de behuizing regelmatig af met een vochtige doek en een beetje mild schoonmaakmiddel. Gebruik geen schuurmiddelen of oplosmiddelen.


Vuil of vocht in de terminals kan de metingen beïnvloeden. Reinig de terminals als volgt:

1. Zet de draaischakelaar op de UIT-stand en verwijder alle testkabels uit de meter.
2. Schud eventueel vuil uit de aansluitingen.
3. Week een nieuw wattenstaafje in alcohol.
4. Beweeg het wattenstaafje rond elke aansluiting.


Als de meter defect raakt, controleer dan de batterijen en vervang ze (indien nodig) en/of raadpleeg deze handleiding om te controleren of u de meter correct gebruikt.

Batterijen vervangen

Waarschuwing

Om onjuiste metingen te voorkomen, die kunnen leiden tot een elektrische schok of persoonlijk letsel, dient u de batterijen te vervangen zodra de indicator voor een bijna lege batterij  verschijnt.

Verwijder de testkabels van de meter en de klembekken van elke geleider die u wilt testen voordat u de meter aansluit. het openen van het batterijklepje of de behuizing.

Wanneer de indicator voor een lege  " verschijnt op het display, de batterijen zijn bijna leeg en moeten worden vervangen. batterij " onmiddellijk vervangen. Om de batterijen te vervangen, verwijdert u de schroef op het batterijklepje en verwijdert u het batterijklepje. Vervang de lege batterijen door nieuwe van hetzelfde type, zorg ervoor dat de polariteitsaansluitingen correct zijn. Plaats het batterijklepje en de schroef terug.

ACCESSOIRES

Producten:1st

Handleiding:1 exemplaar

Test de stylus: 1 paar

K-type thermokoppel: 1 paar

Opbergzak: 1st

Alkalinebatterijen: AAA*3st

OPMERKING

1. Deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.
2. Ons bedrijf is niet aansprakelijk voor enig verlies.
3. De inhoud van deze handleiding mag niet worden gebruikt als reden om de meter voor een speciale toepassing te gebruiken.

VERWIJDERING VAN DIT ARTIKEL

Geachte klant,

Mocht u op enig moment van plan zijn dit artikel weg te gooien, houd er dan rekening mee dat veel onderdelen bestaan uit waardevolle materialen die gerecycled kunnen worden.

Gooi het niet in de vuilnisbak, maar informeer bij uw gemeente naar de recyclingfaciliteiten bij u in de buurt.



Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels.

De werking is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en (2) Dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die ongewenste werking kan veroorzaken.



EC-REP

EUREP GmbH
Onderlettenweg 1a, 85051
Ingolstadt, Duitsland

VK REP

EUREP VK LTD
EENHEID 2264, 100 OCK STREET, ABINGDON
OXFORDSHIRE ENGLAND OX14 5DH

EU-importeur: WAITCHX

Adres: 250 bis Boulevard Saint-Germain, 75007 Parijs, Frankrijk
Britse importeur: FREE MOOD LTD

Adres: 2 Holywell Lane, Londen, Engeland, EC2A 3ET

Fabrikant: Zhangzhou Eastern Intelligent Meter Co.,Ltd.

Adres: Oostelijk Industriepark, Jintang Road, Jinfeng Economische Ontwikkelingszone,
Xiangcheng District, Zhangzhou, Fujian, China

Gemaakt in China

VEVOR[®]

E-mail: Klantenservice@vevor.com

VEVOR[®]

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

TRMS CLAMP MULTIMETER USER MANUAL

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

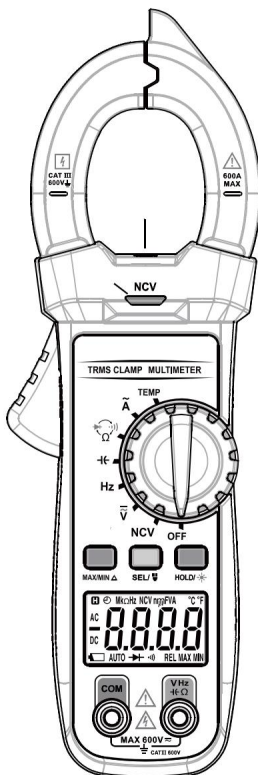
"Save Half", "Half Price" or any other similar expressions used by us only represents an estimate of savings you might benefit from buying certain tools with us compared to the major top brands and does not necessarily mean to cover all categories of tools offered by us. You are kindly reminded to verify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

VEVOR[®]

TRMS KLÄMMA MULTIMETER

Användarmanual

Tillämplig modell: EM4371



BEHÖVER HJÄLP? KONTAKTA OSS!

Har du produktfrågor? Behöver du teknisk support? Kontakta oss gärna:

✉ CustomerService@vevor.com

Detta är den ursprungliga instruktionen, läs alla instruktioner noggrant innan du använder den. VEVOR reserverar sig för en tydlig tolkning av vår användarmanual. Utseendet på produkten är beroende av den produkt du fått. Ursäkta oss att vi inte kommer att informera dig igen om det finns någon teknik eller mjukvaruuppdateringar på vår produkt.

GARANTI

Detta instrument garanteras vara fritt från defekter i material och utförande under en period av ett år. Alla instrument som befins vara defekta inom ett år från leveransdatumet och som returneras till fabriken med förbetalda transportkostnader, kommer att repareras, justeras eller bytas ut utan kostnad för den ursprungliga köparen. Den här garantin täcker inte utökningsbara föremål som batterier. Om defekten har orsakats av felaktig användning eller onormalt drifttillstånd debiteras reparationen till en nominell kostnad.

INTRODUKTION

Det här instrumentet är en kompakt 3 3/4-siffrig äkta RMS digital klämmätare för autorange designad för att mäta DC- och AC-spänning, DC- och AC-ström, resistans, kontinuitet, diod, kapacitans, frekvens, arbetscykel och temperatur. Den har beröringsfri AC-spänningsdetektering, Relativt läge, MIN MAX inspelningsläge, datahållning, bakgrundsbelysning, svag batteriindikering, automatisk avstängning, belysning och etc. Den är lätt att använda och är ett användbart testverktyg.

SÄKERHETSINFORMATION

Denna mätare har designats enligt IEC 61010 om elektroniska mätinstrument med en mätkategori (CAT III 600V) och föroreningsgrad 2.



Varning

För att undvika eventuell elektrisk stöt eller personskada, följ dessa riktlinjer:

- Använd inte mätaren om den är skadad. Inspektera höljet innan du använder mätaren. Betala särskilt uppmärksamma isoleringen som omger kontaktarna.
- Inspektera testledningarna för skadad isolering eller exponerad metall. Kontrollera testledningarna för kontinuitet. Byt ut skadade testkablar innan du använder mätaren.
- Använd inte mätaren om den fungerar onormalt. Skyddet kan vara försämrat. Låt mätaren serva om du är osäker.
- Använd inte mätaren där explosiv gas, ånga eller damm finns.
- Applicera inte mer än märkspänningen, som markerats på mätaren, mellan plintar eller mellan någon terminal och jord.
- Före användning, verifiera mätarens funktion genom att mäta en känd spänning.
- Använd endast specificerade reservdelar vid service av mätaren.
- Var försiktig när du arbetar med spänning över 30V ac rms, 42V topp eller 60V DC. Sådana spänningar poserar en chockrisk.
- När du använder proberna, håll fingrarna bakom fingerskydden på proberna.
- När du gör anslutningar, anslut den gemensamma testsladden innan du ansluter den strömförande testsladden. När du kopplar bort testkablar, koppla ur den spänningsförande testsladden först.
- Ta bort testkablar från mätaren och ta bort käftarna från eventuella fastklämda ledare före dig öppna batteriluckan eller höljet.
- Använd inte mätaren med batteriluckan eller delar av höljet borttagna eller lossade.

- För att undvika felaktiga avläsningar, som kan leda till eventuell elektrisk stöt eller personskada, byt ut batterierna så snart som indikatorn för låg () visas.

batterinivå (• Använd inte mätaren på ett sätt som inte specificeras av tillverkaren eller de säkerhetsfunktioner som t
metervis kan försämrats.

- Följ lokala och nationella säkerhetsföreskrifter. Individuell skyddsutrustning måste användas för att förhindra stöt- och ljusbågsskada där farliga strömförande ledare exponeras.
- För att undvika elektriska stötar och personsador, rör inte någon naken ledare med hand eller hud; och jorda inte dig själv när du använder denna mätare.
- Använd inte mätaren om mätaren, en testkabel eller din hand är våt.
- Gör inte strömmätning på en krets som innehåller spänning högre än 600V.
- Håll inte mätaren någonstans bortom den taktilla barriären.
- Återstående fara:
När en ingångsplint är ansluten till farlig spänningspotential, bör det noteras att denna potential kan uppstå vid alla andra plintar.
- CAT III - Mätkategori III är för mätningar utförda i byggnadsinstallationen.
Exempel är mätningar på fördelningscentraler, brytare, ledningar inklusive kablar, samlingsskenor, kopplingsdosor, strömbrytare, eluttag i den fasta installationen samt utrustning för industriellt bruk och viss annan utrustning, till exempel stationära motorer med fast anslutning till den fasta installationen.
Använd inte mätaren för mätningar inom mätkategori IV.

Försiktighet

För att undvika eventuella skador på mätaren eller på utrustningen som testas, följ dessa riktlinjer:


- Koppla ur strömkretsen och ladda ur alla kondensatorer ordentligt innan du testar motstånd, kontinuitet, diod, kapacitans eller temperatur.
- Använd rätt terminaler, funktion och räckvidd för dina mätningar.
- Innan du vrider vridomkopplaren för att ändra funktion, se till att testledningarna och klämbarkarna har tagits bort från alla kretsar som testas.

Symboler

 Växelström

 DC eller AC

 Likström

 Försiktighet, risk för fara, se bruksanvisningen före användning.

 Varning, risk för elektriska stötar.

 Jord (jord) Terminal.



Överensstämmer med EU:s direktiv.

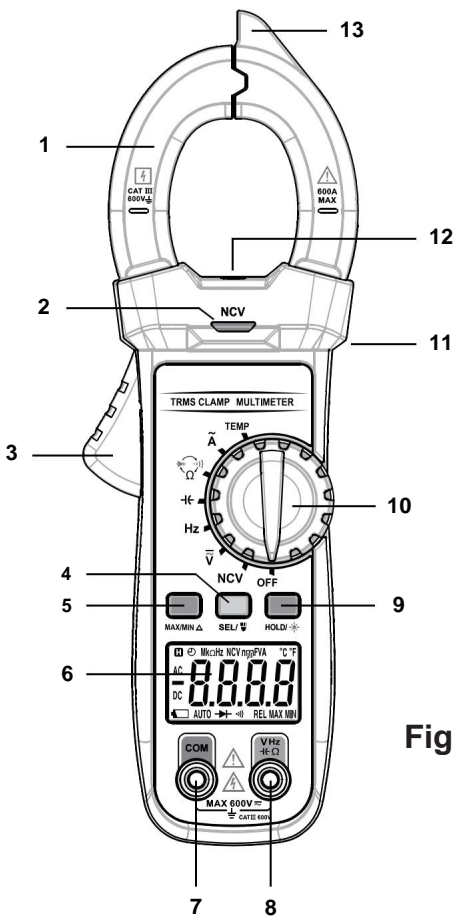


Utrustningen är genomgående skyddad av dubbelisolering eller förstärkt isolering.



Applicering runt och borttagning från farliga strömförande ledare är tillåtet.

FRAMPANEL



Figur 1

1. Käftar

Används för att spänna ledare för strömmätningar. Ledaren som ska testas ska placeras i mitten av käftarna under mätningen.


2. " NCV "-indikator

En indikator som används vid beröringsfri växelspänningsdetektion.

3. Utlösare

Används för att öppna och stänga käftarna.

4." SEL/ "Knapp

- Denna " SEL/  "-knappen kan användas för att växla mellan:
- Funktioner för mätning av likström och växelström.
- Resistans-, diod-, kontinuitets- och kapacitansstestfunktioner.
- Celsius temperatur och fahrenheit temperaturmätningar.

Med mätaren på, håll ned denna " från  "-knappen i cirka 2 sekunder för att slå på eller belysnings-LED.

5." MAX/MIN "Knapp

Används för att gå in i eller ur MIN MAX-inspelningsläge eller Relativt läge.

6. Display

3 3/4 siffror LCD

7. Terminal "COM".

Instickskontakt för den svarta testsladden.

8." VHz " Terminal

Instickskontakt för den röda testsladden.

9." HOLD/ "Knapp

Tryck kort på denna " HOLD/  "-knappen för att gå in i eller avsluta datahållningsläget.

Tryck och håll ned den här knappen i cirka 2 sekunder för att slå på eller stänga av bakgrundsbelysningen. Bakgrundsbelysningen stängs av automatiskt cirka 30 sekunder senare efter att den har slagits på.

10. Rotary Switch

Används för att välja önskad funktion eller område samt för att slå på eller stänga av mätaren. För att spara batteriladdning, ställ den här omkopplaren i läge " OFF " när mätaren inte används.

11. Taktill barriär

Används för att förhindra att fingret rör vid ledaren som testas. För att undvika elektriska stötar, håll inte mätaren någonstans bortom denna taktilla barriär.

12. Belysnings-LED

13. NCV-sensor

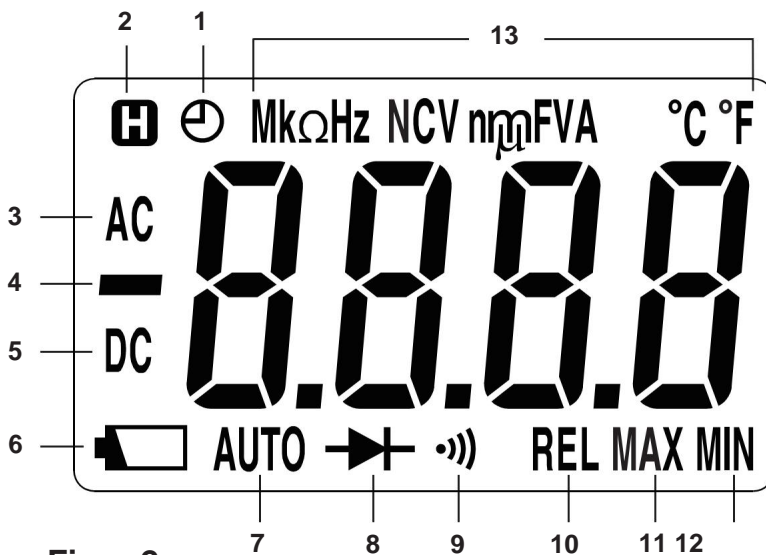
Sensor som används vid beröringsfri växelspanningsdetektion.

Instruktioner för den inbyggda summern:

När du trycker på en knapp kommer summern att ljuda ett pip om denna tryckning är effektiv.

Summern avger flera korta pip ungefär en minut innan mätaren stängs av automatiskt och ljuder ett långt pip innan mätaren stängs av automatiskt.

FÖRSTÅ DISPLAYEN



Figur 2

Förklaringar:

1. Funktionen för automatisk avstängning är aktiverad.
2. Mätaren är i Data Hold-läge.
3. **AC** OCH
4. Negativt tecken
5. **DC** DC
6.Batterierna är låga och måste bytas ut omedelbart.
7. **AUTO** Läget för autoområde är valt.
8. Diodtestfunktionen är vald.
9. Kontinuitetstestfunktionen är vald.
10. **REL** Mätaren är i Relativt läge.
11. **MAX** Maximalt värde visas.
12. **MIN**Minsta värde visas.

13. Enheter

mV, V	Spänningsenhet mV: Millivolt; V: Volt $1V = 10^3 \text{ mV}$
A	Strömenhet A: Ampere
Åh, kÿ, Mÿ	Motståndsenhet ÿ: Ohm; kÿ: Kiloohm; Mÿ: Megohm $1Mÿ = 10^3 \text{ kÿ} = 10^6 \text{ ÿ}$
nF, µF, mF	Kapacitansenhet nF: Nanofarad; µF: Microfarad; mF: Millifarad $1mF = 10^3\mu F = 10^6nF$
°C, °F	Temperaturenhet °C: Celsiusgrad; °F: Fahrenheit-grad
Hz, kHz	Frekvensenhet Hz: Hertz; kHz: Kilohertz $1kHz = 10^3 \text{ Hz}$

ALLMÄN SPECIFIKATION

Display: 3 3/4 siffror LCD (Max. avläsning i frekvensfunktionen är 9999.)

Överintervallsindikering: OL " visas på displayen

Negativ polaritetsindikering: Negativt tecken "-" visas automatiskt på displayen

Samplingshastighet: Cirka 3 gånger/

sek. **Käftöppningskapacitet:** Cirka 34

mm **Max. Mätbar ledare:** Cirka Ø32 mm **Låg**

batteriindikation: " " visas på displayen **Batteri:** 1,5V batteri,

AAA eller motsvarande, 3 stycken **Driftmiljö:**

Temperatur: 0°C till 40°C Relativ luftfuktighet: < 75% **Temperaturkoefficient:** 0,2

x (specificerad noggrannhet)/°C (< 18°C eller > 28°C)

Förvaringsmiljö: Temperatur: -10°C till 50°C Relativ luftfuktighet: < 85% **IP-grad:**

IP20 **Drifthöjd:**

0 till 2000 meter **Storlek:** 216mm X

71mm X 43mm **Vikt:** Cirka 258g

(inklusive batterier)

SPECIFIKATION

Noggrannheten är specificerad för en period av ett år efter kalibrering och vid 18°C till 28°C, med relativ luftfuktighet <75%.

Om inte annat anges specificeras noggrannheten från 5 % till 100 % av intervallet.

Noggrannhetsspecifikationer tar formen av:

\pm {[% av läsning]}{antal minst signifikanta siffror}

DC-spänning

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet
400 mV	0,1 mV	$\pm (1,0 \% + 5)$
4 V	0,001V	$\pm (0,8 \% + 3)$
40 V	0,01 V	
400 V	0,1 V	
600 V	1V	

Ingångsimpedans: 10M Ω

Max. Tillåten inspänning: 600V DC

Notera:

- När ingångarna är öppna kan displayen visa en annan avläsning än noll. Detta är normalt och påverkar inte mätningarna.
- När spänningen som mäts är mer än 600V kommer den inbyggda summern att ljuda. När spänningen är mer än 610V, kommer " OL " att visas på displayen

AC spänning

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet
4V	0,001V	$\pm (1,2 \% + 5)$
40 V	0,01 V	$\pm (0,8 \% + 3)$
400V	0,1 V	
600V	1V	

ingångsimpedans: Cirka 10M Ω

Överbelastningsskydd: 600V DC eller AC rms

Max. Tillåten inspänning: 600V ac rms

Frekvensområde: 40Hz - 1kHz

(Notera: Förutom mätningar av sinusvågssignaler och triangulära vågssignaler, noggrannhetsspecifikationer för växelström spänningsmätningar gäller inte mätningar av signaler vars frekvenser är > 200Hz.)

Läsning: Sann rms

Obs:

1. När ingångarna är öppna kan displayen visa en annan avläsning än noll. Detta är normalt och påverkar inte mätningarna.
2. När spänningen som mäts är mer än 600V kommer den inbyggda summern att ljuda. När spänningen är mer än 610V, kommer " OL " att visas på displayen

AC-ström

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet
40 A	0,01 A	± (2,5 % + 6)
400 A	0,1 A	
600 A	0,1 A	

Frekvensområde: 50Hz - 60Hz

Avläsning: Sann

rms **Obs:** Alla växelströmsområden är specificerade från 10 % till 100 % av intervallet.

Motstånd

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet
400 \ddot{y}	0,1 Ohm	± (1,2 % + 5)
4 k \ddot{y}	0,001 k \ddot{y}	± (1,0 % + 5)
40 k \ddot{y}	0,01 k \ddot{y}	
400 k \ddot{y}	0,1 k \ddot{y}	
4 M \ddot{y}	0,001 M \ddot{y}	± (1,5 % + 5)
60 M \ddot{y}	0,01 M \ddot{y}	± (3,0 % + 5)

Öppen kretsspänning: < 1,1V

Frekvens

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet
4Hz	0,001 Hz	± (1 % + 5)
40 Hz	0,01 Hz	
400Hz	0,1 Hz	
4kHz	0,001 kHz	
40 kHz	0,01 kHz	
400kHz	0,1 kHz	

Ingångsspänning: 1V rms - 20V rms

Kapacitans

Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet
4nF	0,001nF	± (5,0 % + 35)
40nF	0,01nF	± (3,0 % + 20)
400nF	0,1 nF	
4 µF	0,001 µF	
40 µF	0,01 µF	
600 µF	0,1 µF	
4mF	0,001 mF	± (5,0 % + 20)

Obs: Använd Relativt läge för att subtrahera den kvarvarande kapacitansen för mätaren och testkablar.

Temperatur



Räckvidd	Upplösning	Noggrannhet
-20°C ~ 1000°C	1°C	-20°C ~ 0°C: ± (5,0 % + 4°C)
		0°C ~ 400°C: ± (1,0 % + 3°C)
		400°C ~ 1000°C: ± (2,0 % + 3°C)
-4°F ~ 1832°F	1°F	-4°F ~ 32°F: ± (5,0 % + 8°F)
		32°F ~ 752°F: ± (1,0 % + 6°F)
		752°F ~ 1832°F: ± (2,0 % + 6°F)

Temperatursensor: K Typ termoelement

Obs:

1. Noggrannheten inkluderar inte fel på termoelementsonden.
2. Noggrannhetsspecifikationen förutsätter att omgivningstemperaturen är stabil till $\pm 1^\circ\text{C}$. För omgivningstemperaturförändringar på $\pm 5^\circ\text{C}$ gäller nominell noggrannhet efter 1 timme.
3. Mätarens driftstemperatur måste vara mellan 18°C och 28°C ; annars är mätnoggrannheten inte det garanterat.

Diod och kontinuitetstest

Räckvidd	Beskrivning	Anmärkning
	De ca. framåtspänningsfallet för dioden kommer att visas.	Öppen kretsspänning: ca 2,3V Testström: ca 06mA
	Den inbyggda summern ljuder om motståndet är mindre än cirka 30 Ω . Om resistansen är mellan 30 Ω och 100 Ω , summern kanske hörs eller inte. Om motståndet är mer än 100 Ω ljuder inte summern.	Öppen kretsspänning: ca 2,1V

DRIFTSINSTRUKTION

Datahållningsläge

För att hålla den aktuella avläsningen på displayen, tryck kort på knappen "HOLD". Mätaren går in i Data Hold-läge och "HOLD" visas på displayen som en indikator.

För att lämna Data Hold-läget, tryck kort på den här knappen "HOLD". "HOLD" försvinner.

Använder Relativt läge

Relativt läge är tillgängligt i vissa funktioner. Att välja Relativt läge gör att mätaren lagrar den aktuella avläsningen som referens för efterföljande mätningar.

1. Ställ in mätaren i önskad funktion och/eller område.
2. Anslut mätaren till en önskad krets (eller objekt) korrekt för att få en avläsning, som ska användas som en referens för efterföljande mätningar.
3. Tryck och håll ned "MAX/MIN Δ "-knappen i cirka 2 sekunder. Mätaren går in i Relativt läge och lagrar den aktuella avläsningen som en referens för efterföljande mätningar. Symbolen "REL" visas som en indikator och displayen visar noll.

Tips: När displayen visar överbelastningsindikatorn "OL" kan mätaren inte gå in i Relativt läge.

4. Vid efterföljande mätningar visar displayen skillnaden mellan referensen och den nya mått.
5. För att lämna Relativt läge, tryck och håll ned "MAX/MIN Δ "-knappen i cirka 2 sekunder. Symbolen "REL" försvinner.

Notera:

1. Förutom kapacitansfunktionen, när du använder Relativt läge, får det faktiska värdet för objektet som testas inte överstiga fullskalevärdet för det aktuella området.
2. Gå inte in i Relativt läge när mätaren är i Data Hold-läge.
3. När displayen visar "OL" betyder det överintervall.
4. Förutom kapacitansfunktionen, när du går in i det relativa läget, går mätaren in i manuell avståndsmätning i det aktuella området om den är i autoområdesläge.
5. Frekvens, arbetscykel och beröringsfri växelspanningsdetekteringsfunktioner har inte Relativt läge.

MIN MAX Inspelningsläge

MIN MAX-inspelningsläget lagrar lägsta och maximala ingångsvärden. När ingången går under det lagrade lägsta värdet eller över det lagrade maxvärdet, lagrar mätaren det nya värdet.



Så här använder du MIN MAX-inspelningsläget:

1. Se till att mätaren är i önskad funktion eller intervall.
2. Tryck kort på " **MAX/MIN Δ** "-knappen för att gå in i MIN MAX-inspelningsläget. Displayen visar maximal avläsning av alla avläsningar som tagits sedan man gick in i MIN MAX-inspelningsläget, och " **MAX** " visas på displayen som en indikation.
Tryck kort på denna **MAX/MIN Δ** -knapp en andra gång.
Displayen visar den lägsta avläsningen av alla avläsningar som tagits sedan man gick in i MIN MAX-inspelningsläget, och " **MIN** " visas på displayen som en indikation.
3. För att lämna MIN MAX-inspelningsläget och radera alla lagrade avläsningar, tryck kort på **MAX/MIN Δ** " denna "-knapp en tredje gång; mätaren återgår till normal drift.

Notera:

1. Kapacitans, frekvens, kanalcykel och beröringsfri växelspanningsdetekteringsfunktioner har inte MIN MAX inspelningsläge.
2. När du går in i MIN MAX-inspelningsläget går mätaren in i manuell avståndstagning i det aktuella området om den är i autoområdesläge.
3. När displayen visar " **OL** " betyder det överintervall.

Mätning av DC- eller AC-spänning

1. Anslut den svarta testsladden till "COM"-uttaget och den röda testsladden till " **V Hz** "terminal. \overline{V}
2. Ställ vridomkopplaren i läge. \overline{V}
3. Om du vill mäta DC-spänning, tryck på " **SEL/**  " knappen tills " **DC** " visas på displayen.
Om du vill mäta växelspänningen, tryck på " **SEL/**  " knappen tills " **AC** " visas på displayen.
4. Anslut testkablarna över källan eller kretsen som ska testas.
5. Läs avläsningen på displayen. För DC-spänningsmätningar, polariteten för den röda ledningsanslutningen kommer också att anges.

Notera:

För att undvika elektriska stötar eller skador på mätaren, lägg inte på en högre spänning än 600V mellan terminalerna.

Mätning av likström eller växelström

1. Se till att alla testkablar har tagits bort från mätaren.
Ställ sedan in vridomkopplaren \overline{A} att positionera.
 2. Tryck på avtryckaren och kläm fast käftarna runt en ledare som ska testas. Se till att käkarna är perfekt stängd.
- Obs: Endast en ledare bör klämmas fast. Mätning av två eller flera ledare samtidigt ger fel avläsning.






Ledaren ska placeras i mitten av käftarna.

3. Läs avläsningen på displayen.

Notera:

1. Max. mätbar ström är 600A.
2. Gör inte strömmätning på någon krets som innehåller en spänning > 600V.





Mätning av motstånd

1. Anslut den svarta testsladden till "COM"-uttaget och den röda testsladden till "  "terminal.
2. Ställ vridomkopplaren på  placera.
3. Tryck på **SEL/**  " knappen tills det inte finns några symboler  "och"  " är frånvarande från displayen ".
4. Anslut testkablarna över motståndet som ska testas.
5. Vänta tills avläsningen är stabil och läs sedan av avläsningen på displayen.

Notera:

1. När ingångsterminalerna är öppna, kommer " OL " att visas som en indikering för överintervall.
2. Före mätning, koppla bort all ström till kretsen som ska testas och ladda ur alla kondensatorer noggrant.





Kontinuitetstest

1. Anslut den svarta testsladden till "COM"-uttaget och den röda testsladden till "  "terminal.
2. Ställ vridomkopplaren på  placera.
3. Tryck på " **SEL/**  " knappen tills symbolen "  " visas på displayen.
4. Anslut testkablarna över kretsen som ska testas.
5. Om motståndet är mindre än ca 30 Ω , den inbyggda summern ljuder.


Notera:

Innan testet, koppla bort all ström till kretsen som ska testas och ladda ur alla kondensatorer ordentligt.

Diodtest

1. Anslut den svarta testsladden till "COM"-uttaget och den röda testsladden till "  "terminal.
2. Ställ vridomkopplaren på  placera.
3. Tryck på " **SEL/**  " knappen tills symbolen "  " visas på displayen.
4. Anslut den röda testkabeln till anoden på dioden som ska testas och den svarta testkabeln till katoden av dioden.
5. Displayen visar det ungefärliga framåtspänningsfallet för dioden. Om anslutningarna är omvända, " OL " kommer att visas på displayen.

Mätning av kapacitans

1. Anslut den svarta testsladden till "COM"-uttaget och den röda testsladden till " V_{Hz} "terminal.
 Ω
2. Ställ vridomkopplaren på  placera.
3. Om displayen visar en annan avläsning än noll, tryck och håll ned " **MAX/MIN Δ** " knapp i cirka 2 sekunder för att nollställa displayen; mätaren går in i Relativt läge och " REL " visas på displayen som en indikator.
4. Anslut testkablarna över kondensatorn som ska testas.
5. Vänta tills avläsningen är stabil och läs sedan av avläsningen på displayen.

Notera:

1. Före mätning, se till att kondensatorn som ska testas har laddats ur ordentligt.
2. För mätningar med hög kapacitans kan det ta cirka 30 sekunder för mätaren att slutföra mäta och stabilisera avläsningen. Detta är normalt.

Mätning av kapacitans

1. Anslut den svarta testsladden till "COM"-uttaget och den röda testsladden till " V_{Hz} "terminal.
 Ω
2. Ställ vridomkopplaren i Hz- läge.
3. Anslut testkablarna över källan eller kretsen som ska testas.
4. Läs avläsningen på displayen

Notera:





1. Ingångssignalens spänning bör vara mellan 1V rms och 20V rms. Ju högre frekvens insignalen är, desto högre erfordras ingångsspänning.
2. Frekvensen för insignalen måste vara mer än 1 Hz.

Mätning av temperatur

Notera

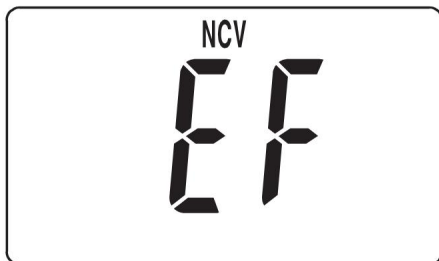
För att undvika eventuella skador på mätaren eller annan utrustning, kom ihåg att medan mätaren är klassad för -20°C till $+1000^{\circ}\text{C}$ och -4°F till 1832°F , är termoelementet av K-typ som medföljer mätaren klassad till 250°C . För temperaturer utanför det intervallet, använd ett termoelement med högre klassif

Termoelementet av K-typ som medföljer mätaren är en present, det är inte professionellt och kan endast användas för icke-kritiska mätningar. För noggranna mätningar, använd ett professionellt termoelement.

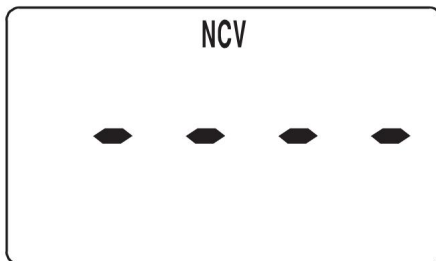
1. Ställ vridomkopplaren i läget TEMP. Displayen visar kompenstationstemperaturen, som är en approximation av omgivningens temperatur. (För att exakt mäta omgivningstemperaturen måste du ansluta ett termoelement av K-typ till mätaren.)
2. Tryck på "SEL/ "-knappen för att växla mellan °C och °F, om det behövs.
3. Anslut den negativa "  " plugg av termoelementet av K-typ till "COM"-uttaget och den positiva "  " kontakten på detta termoelement till "  "terminal.
4. Anslut termoelementets avkänningsände till föremålet som ska testas.
5. Vänta tills termisk jämvikt mellan termoelementsonden och objektet har uppnåtts, läs sedan av avläsningen på displayen.

Beröringsfri AC-spänningsdetektering

1. Ställ vridomkopplaren i NCV-läge. Displayen visar "EF" (se figur 3).
2. Flytta mätarklämmans topp där NCV-sensorn är placerad (se figur 1) nära objektet som ska testas. När mätaren detekterar elektriskt fält som genereras av växelspänning, kommer mätaren att indikera intensiteten på det detekterade elektriska fältet. Intensiteten hos det detekterade elektriska fältet indikeras av antalet horisontella strecksegment som visas på displayen (se figur 4), pipfrekvensen för den inbyggda summern och blinkfrekvensen för "NCV"-indikatorn. Ju högre intensitet detekteras elektriskt fält, desto större antal horisontella strecksegment som visas och desto snabbare pipfrekvens för summern och blinkfrekvens för " NCV "-indikatorn.



Figur 3



Figur 4

Notera:

1. Detektionsområde: 90V - 600V
Frekvenssvar: 50Hz/60Hz
2. Mätarens elektriska fältintensitetsindikering påverkas av storleken på växelspänningen hos den ledare som testas, avståndet mellan mätaren och ledaren, ledarens isolering m.m.
3. På grund av mätarens detektionsgräns kan en ledning (eller ledare) som testas vara strömförande även om mätaren inte indikerar närvaro av elektriskt fält.
4. Före användning, verifiera mätarens funktion genom att detektera en känd växelspänning. Använd inte mätaren om den fungerar onormalt eller fungerar felaktigt.
5. För att undvika elektriska stötar, rör inte någon ledare med handen eller huden.

Automatisk avstängning

Om du inte har använt mätaren på cirka 15 minuter, stängs den av automatiskt och går in i viloläge. För att väcka mätaren från Sleep, tryck bara på en knapp.

För att inaktivera den automatiska avstängningsfunktionen vrider du vridomkopplaren från " OFF "läget till en annan strömbrytarinställning samtidigt som du trycker på knappen.

UNDERHÅLL

Varning

Försök aldrig reparera eller serva mätaren förutom att byta batterier.

Förvara mätaren på en torr plats när den inte används. Förvara den inte i en miljö med intensiva elektromagnetiska fält.

Allmänt underhåll

Torka av höljet med jämna mellanrum med en fuktig trasa och lite mildt rengöringsmedel. Använd inte slipmedel eller lösningsmedel.


Smuts eller fukt i terminalerna kan påverka avläsningarna. Rengör terminalerna enligt följande:

1. Ställ vridomkopplaren i läge OFF och ta bort alla testkablar från mätaren.
2. Skaka ut all smuts som kan finnas i terminalerna.
3. Blötlägg en ny pinne med alkohol.
4. Arbeta runt pinnen i varje terminal.


Om mätaren misslyckas, kontrollera och byt ut (efter behov) batterierna och/eller läs igenom denna bruksanvisning för att verifiera att mätaren används på rätt sätt.

Byte av batterier

Varning

För att undvika felaktiga avläsningar, som kan leda till eventuell elektrisk stöt eller personskada, byt ut batterierna så snart indikatorn för lågt batteri () visas. 

Ta bort testkablarna från mätaren och mussbackarna från alla ledare som testas tidigare öppna batteriluckan eller höljet.

När indikatorn för lågt batteri " byts  " visas på displayen, batterierna är låga och måste vara ut omedelbart. För att byta batterierna, ta bort skruven på batteriluckan och ta bort batteriluckan. Byt ut de urladdade batterierna mot nya av samma typ, se till att polaritetsanslutningarna är korrekta. Sätt tillbaka batterierna batterilocket och skruven.

TILLBEHÖR

Produkter: 1 st

K Typ Termoelement: 1 par

Manual: 1 exemplar

Förvaringsväska: 1 st

Testa pennan: 1 par

Alkaliska batterier: AAA*3st

NOTERA

1. Denna manual kan ändras utan föregående meddelande.
2. Vårt företag kommer inte att ta det övriga ansvaret för eventuella förluster.
3. Innehållet i denna handbok kan inte användas som skäl för att använda mätaren för någon speciell applikation.

AVFALLSHANTERING AV DENNA ARTIKEL

Bästa kund, Om

du någon gång tänker kassera denna artikel, tänk på att många av dess komponenter består av värdefulla material som kan återvinnas.

Vänligen släng inte det i soptunnan, utan kontrollera med din lokala kommun för återvinningsanläggningar i ditt område.



Denna enhet uppfyller del 15 av FCC-reglerna.

Driften är föremål för följande två villkor: (1) Den här enheten får inte orsaka skadliga störningar och (2) den här enheten måste acceptera alla mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad funktion.



EC REP

EUREP GmbH
Unterlettenweg 1a, 85051
Ingolstadt, Tyskland

UK REP

EUREP UK LTD
ENHET 2264, 100 OCK STREET, ABINGDON
OXFORDSHIRE ENGLAND OX14 5DH

EU-importör: WAITCHX

Adress: 250 bis Boulevard Saint-Germain, 75007 Paris, Frankrike

Storbritannien Importör: FREE

MOOD LTD Adress: 2 Holywell Lane, London, England,

EC2A 3ET Tillverkare: Zhangzhou Eastern Intelligent Meter Co.,Ltd.

Adress: Eastern Industrial Park, Jintang Road, Jinfeng Economic Development Zone, Xiangcheng District, Zhangzhou, Fujian, Kina

GJORT I KINA

VEVOR[®]

E-post: CustomerService@vevor.com