VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

TRMS CLAMP MULTIMETER

USER MANUAL

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

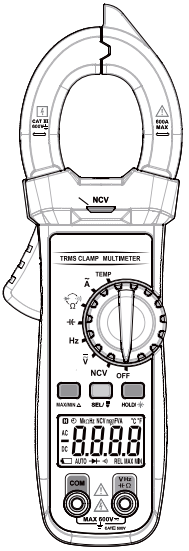
"Save Half", "Half Price" or any other similar expressions used by us only represents an estimate of savings you might benefit from buying certain tools with us compared to the major top brands and doses not necessarily mean to cover all categories of tools offered by us. You are kindly reminded to verify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

VEVOR®

TRMS CLAMP MULTIMETER

User Manual

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 meas–urement 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

 Direct Current

Caution, risk of electric shock.

DC or AC

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

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 liveconductors is permitted.

FRONT PANEL

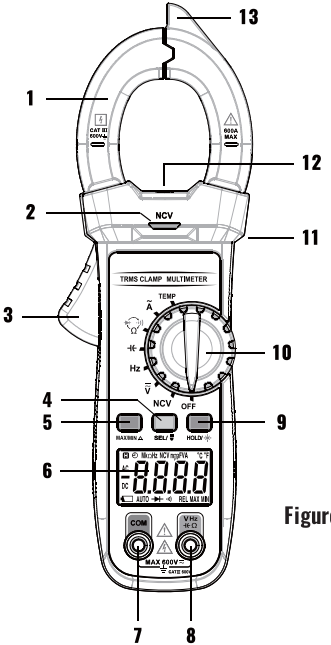


Figure 1

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. " VHz ⊣⊢Ω " 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

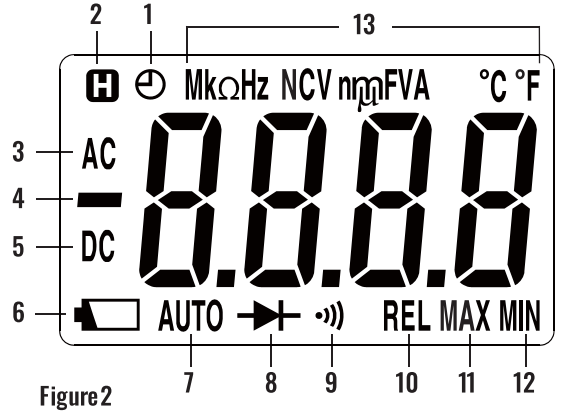


Figure 2

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 mV**
A	**Unit of current** **A: Ampere**
Ω, kΩ, MΩ	**Unit of resistance** **Ω: Ohm; kΩ: Kilohm; MΩ: Megohm 1MΩ= 10^3 kΩ = 10^6 Ω**
nF, μF, mF	**Unit of capacitance** **nF: Nanofarad; μF: Microfarad; mF: Millifarad 1mF = 10^3μF = 10^6nF**
°C, °F	**Unit of temperature** **°C: Celsius degree; °F: Fahrenheit degree**
Hz, kHz	**Unit of frequency** **Hz: Hertz; kHz: Kilohertz 1kHz = 10^3 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 Ø32mm
Low Battery Indication: " " shown on the display
Battery: 1.5V battery, AAA or equivalent, 3 pieces
Operating Environment: Temperature: 0°C to 40°C Relative Humidity: < 75%
Temperature Coefficient: 0.2 x (specified accuracy)/°C (< 18°C or > 28°C)
Storage Environment: Temperature: -10°C to 50°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:
±([% of Reading]+[number of Least Significant Digits])

DC Voltage

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

Input Impedance: 10MΩ
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	± (1.2% + 5)
40 V	0.01 V	± (0.8% + 3)
400V	0.1 V	
600V	1V	

Input Impedance: About 10MΩ
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 ofthe meter and the test leads.

Temperature

Range	Resolution	Accuracy
-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)

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 ±1°C. For ambient temperature changes of ±5°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 30 Ωand 100Ω , the buzzer may or may not sound. If the resistance is more than 100 Ω, the buzzer won't sound.	Open Circuit Voltage: about 2.1V

Data Hold Mode

To hold the present reading on the display, briefly press the " HOLD/ ☼ " button.
The meter enters Data Hold mode and " H " appears on the display as an indicator.
To exit the Data Hold mode, briefly press this button again. " H " 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 △" 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 △ " 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 △ " 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 " VHz ⊣⊢Ω " terminal.
2. Set the rotary switch to the $\tilde{\overline{V}}$ position.
3. If you want to measure DC voltage, press the " SEL/ ☟ " button until " DC " appears on the display.

   If you want to measure AC voltage, press the " SEL/ ☟ " 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 removedfrom 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 " VHz ⊣⊢Ω " 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 " VHz ⊣⊢Ω " 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°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 " VHz / ⊣⊢Ω " 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.

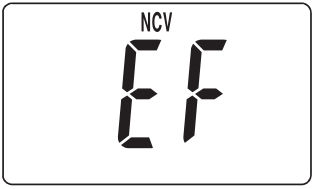


Figure 3

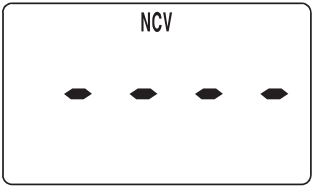


Figure 4

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
Storge 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.

EC REP
EUREP GmbH
Unterlettenweg 1a, 85051
Ingolstadt, Germany

UK REP
EUREP UK LTD
UNIT 2264, 100 OCK STREET, ABINGDON
OXFORDSHIRE ENGLAND OX14 5DH

EU Importer: WAITCHX
Address: 250 bis Boulevard Saint-Germain, 75007 Paris, France
UK Importer: FREE MOOD LTD
Address: 2 Holywell Lane, London, England, EC2A 3ET
Manufacturer: Zhangzhou Eastern Intelligent Meter Co.,Ltd.
Address: Eastern Industrial Park, Jintang Road, Jinfeng Economic Development Zone, Xiangcheng District, Zhangzhou, Fujian,China

MADE IN CHINA

VEVOR®

E-mail: CustomerService@vevor.com

VEVOR®

ROBUSTES WERKZEUG ZUM HALBEN PREIS

TRMS STROMZANGE MULTIMETER

BENUTZERHANDBUCH

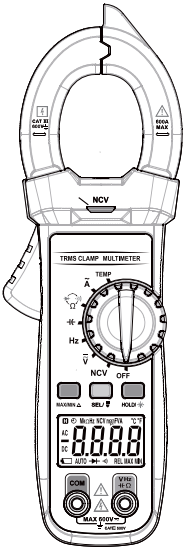
Wir sind weiterhin bestrebt, Ihnen Werkzeuge zu wettbewerbsfähigen Preisen zu liefern. „Sparen Sie um die Hälfte“, " Halbpreis" oder andere ähnliche Ausdrücke, die von uns verwendet werden, stellen nur eine Schätzung der Ersparnisse dar, die Sie durch den Kauf bestimmter Werkzeuge bei uns im Vergleich 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.

VEVOR®

TRMS STROMZANGE MULTIMETER

Benutzerhandbuch

Anwendbares Modell: EM4371



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.

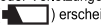
SICHERHEITSHINWEISE

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 Klemmbacken von dem zu prüfenden Stromkreis entfernt wurden.

Symbole

Wechselstrom

Gleichstrom

Achtung, Gefahr eines Stromschlags.

DC or AC

Vorsicht, Gefahr, siehe Bedienungsanleitung vor Gebrauch.

Erdungsklemme

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

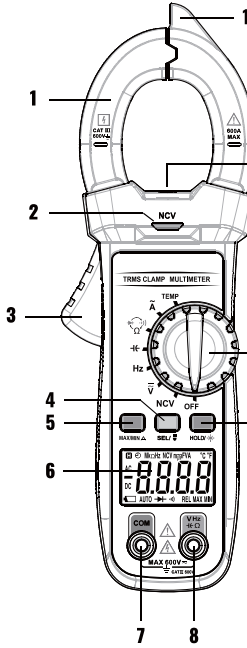


Abb. 1

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. **" V Hz / Ω "** **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

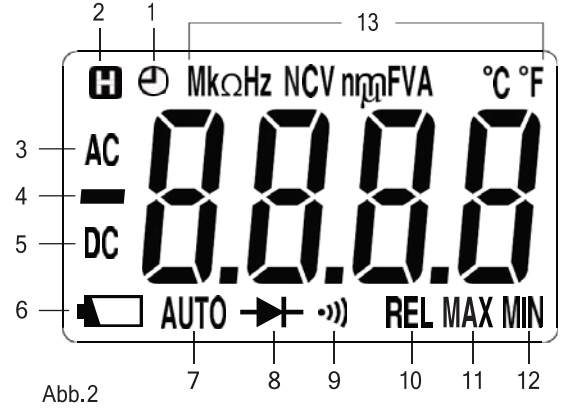


Abb.2

Anmerkungen:

1. ..... Die automatische Abschaltung Funktion ist aktiviert
2. H ..... 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 mV
A	Einheit der Stromstärke A: Ampere
Ω, kΩ, MΩ	Einheit des Widerstands Ω: Ohm; kΩ: Kilohm; MΩ: Megohm 1MΩ= 10^3 kΩ = 106 Ω
nF, µF, mF	Einheit der Kapazität nF: Nanofarad; µF: Mikrofarad; mF: Millifarad 1mF = 10^3µF = 106nF
°C, °F	Einheit der Temperatur °C: Grad Celsius; °F: Grad Fahrenheit
Hz, kHz	Einheit der Frequenz Hz: Hertz; kHz: Kilohertz 1kHz = 10^3 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 Ø32mm**
Anzeige für schwache Batterie: **wird auf dem Display angezeigt**
Batterie: **1,5-V-Batterie, AAA oder gleichwertig, 3 Stk.**
Betriebsumgebung: **Temperatur: 0 °C bis 40 °C relative Luftfeuchtigkeit: < 75 %**
Temperatur-Koeffizient: **0,2 x (spezifizierte Genauigkeit)** /°**C (< 18 °C oder > 28 °C)**
Lagerumgebung: **Temperatur: -10 °C bis 50 °C relative Luftfeuchtigkeit: < 85 %**
IP-Grad: **IP20**
Arbeitshöhe: **0 bis 2000 Meter**
Größe: **216mm X 71mm X 43mm**
Gewicht: **Etwa 258g (einschließlichBatterien)**

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:
±([% der Lesung]+[Anzahl der niedrigst wertigen Stellen])

Gleichstromspannung

Reichweite	Auflösung	Genauigkeit
400 mV	0.1 mV	± (1.0% + 5)
4 V	0.001 V	± (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	± (1.2% + 5)
40 V	0.01 V	± (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

Ablesung: **Echter Effektivwert**

Hinweis**: AlleWechselstrombereiche 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: ± (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% + 8F)
		32°F ~ 752°F: ± (1.0% + 6°F)
		752°F ~ 1832°F: ± (2.0% + 6°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 ±1°C voraus. Bei Umgebungstemperaturschwankungen von ±5°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 30 Ω und 100Ω liegt, kann der Summer ertönen oder nicht. Wenn der Widerstand mehr als 100 Ω 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 **H** erscheint auf dem Display als Indikator.

Um den Daten-Halte-Modus zu beenden, drücken Sie diese Taste erneut. **H** 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 Wechselspannungserkennungsfunktionen 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 **VHz** ⊣⊢Ω an.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position $\tilde{\overline{V}}$.
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 $\tilde{\mathbf{A}}$.
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 VHz ⊣⊢Ω 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 VHz ⊣⊢Ω 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 VHz ⊣⊢Ω 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 ⊣⊢Ω 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 △** 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 ⊣⊢Ω 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 Thermoelementes Typ K mit der Anschlussklemme „COM“ und den positiven „+“-Stecker dieses Thermoelements an die Anschlussklemme **V Hz** an.
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 Piepsgeschwindigkeit 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“.

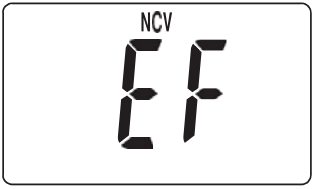


Abb.3

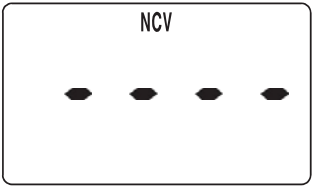


Abb. 4

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.

EC REP
EUREP GmbH
Unterlettenweg 1a, 85051
Ingolstadt, Germany

UK REP
EUREP UK LTD
UNIT 2264, 100 OCK STREET, ABINGDON
OXFORDSHIRE ENGLAND OX14 5DH

EU Importeur: WAITCHX
Adresse: 250 bis Boulevard Saint-Germain, 75007 Paris, France
UK Importeur: FREE MOOD LTD
Adresse: 2 Holywell Lane, London, England, EC2A 3ET
Hersteller: Zhangzhou Eastern Intelligent Meter Co.,Ltd.
Adresse: Eastern Industrial Park, Jintang Road, Jinfeng Economic Development Zone, Xiangcheng District, Zhangzhou, Fujian,China

HERGESTELLT IN CHINA

VEVOR®

E-mail: CustomerService@vevor.com

VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

PINCE MULTIMÈTRE TRMS

MANUEL D'UTILISATION

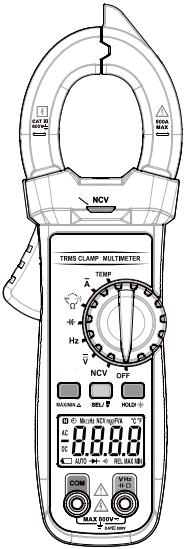
Nous continuons à nous engager à vous fournir des outils à des prix compétitifs. Les expressions " économiser la moitié ", " moitié prix " ou toute autre expression similaire que nous utilisons ne représentent qu'une estimation des économies que vous pourriez réaliser en achetant certains outils chez 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 maintient 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).

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

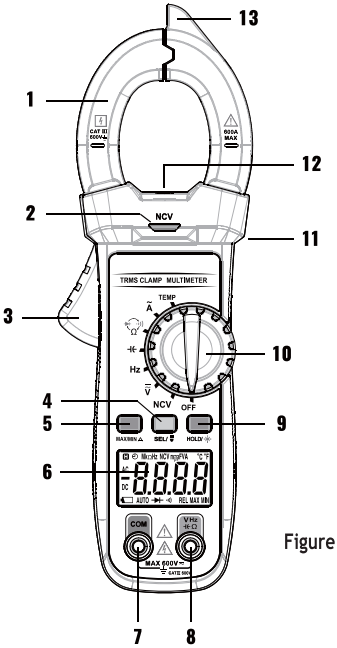


Figure 1

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. " V Hz / ⊣⊢ Ω " 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

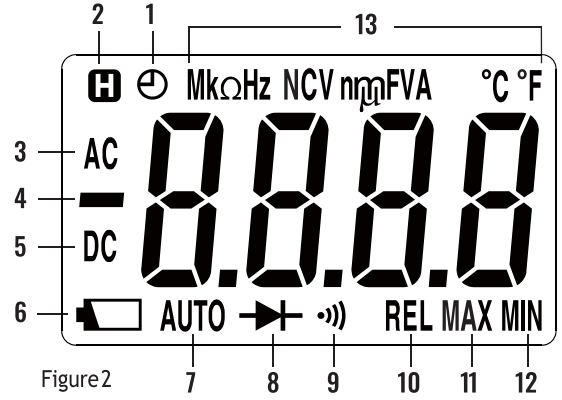


Figure2

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 = 106 Ω
nF, µF, mF	Unité de capacité nF : Nanofarad ; µF : Microfarad ; mF : Millifarad 1 mF = 10^3 µF = 106 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

SPÉCIFICATIONS 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)

SPÉCIFICATION

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 :
±([% de la Lecture]+[nombre de Chiffres les Moins Significatifs]).

Tension DC

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

Impédance d'Entrée : 10 MΩ
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	± (1,2% + 5)
40 V	0,01 V	± (0,8% + 3)
400 V	0,1 V	
600 V	1 V	

Impédance d'Entrée : Environ 10 MΩ
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 spécifi cations 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 ±1°C. Pour des changements de température ambiante de ±5°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 △**" 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 △**" 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 △**" 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 △**" .

   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 △**" 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 "**VHz**" .
2. Mettez le commutateur rotatif sur la position $\tilde{\mathbf{V}}$.
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 $\tilde{\mathbf{A}}$.
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 " VHz ".
2. Mettez le commutateur rotatif en position .
3. Appuyez sur la touche " SEL/ " 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 " VHz ".
2. Mettez le commutateur rotatif en position .
3. Appuyez sur le bouton " SEL/ " 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 " VHz ".
2. Mettez le commutateur rotatif en position .
3. Appuyez sur le bouton " SEL/ " 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 " VHz ⊣⊢ Ω " .
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 " VHz ⊣⊢ Ω " .
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°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 "VHz" .
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.

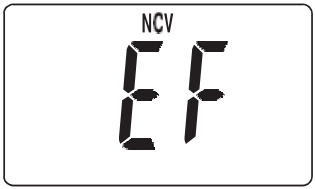


Figure 3

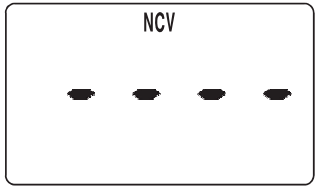


Figure 4

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

Stylet 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.

EC REP

EUREP GmbH
Unterlettenweg 1a, 85051
Ingolstadt, Allemagne

UK REP

EUREP UK LTD
UNITÉ 2264, 100 RUE OCK, ABINGDON
OXFORDSHIRE ANGLETERRE OX14 5DH

Importateur de l'UE : WAITCHX
Adresse : 250 bis Boulevard Saint-Germain, 75007 Paris, FranceImportateur UK : FREE MOOD LTD
Adresse : 2 Holywell Lane, Londres, Angleterre, EC2A 3ET
Fabricant : Zhangzhou Eastern Intelligent Meter Co.,Ltd.
Adresse : Eastern Industrial Park, Jintang Road, Jinfeng Economic Development Zone,Xiangcheng District, Zhangzhou, Fujian,Chine

FABRIQUÉ EN CHINE

VEVOR®

E-mail : CustomerService@vevor.com