



Users Manual

Multimeter True-RMS **KM401**



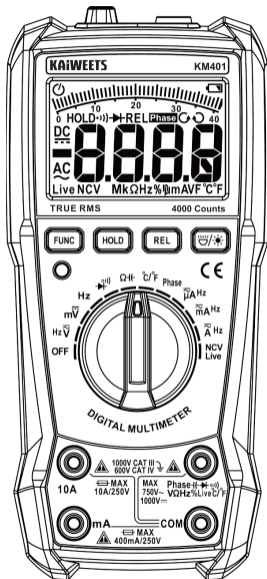
Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr



Contact us: support@kaiweets.com




Language

User Manual-EN.....	1-16
Bedienungsanleitung – Deutsch.....	17-33
Manuel d'instructions – Français.....	34-49
Manual de instrucción – Español.....	50-65
Istruzioni per l'uso – Italiano.....	66-81
3 Years Warranty.....	82

Safety Instructions

The design and manufacture of instruments strictly comply with the requirements of IEC61010-1 CAT.IV 600V CAT.III 1000V over-voltage safety standards and pollution level 2.

Warning

 In order to avoid possible electric shock or personal injury and other safety accidents, please abide by the following specifications:

- Read this manual before using the instrument, and pay special attention to safety warning information.
- Check whether the instrument case is damaged.
- Comply with local and national safety code.

Safety Operating Procedures












- Remove probe before opening the outer cabinet or battery cover.
- Put your fingers behind the finger protector of the probe.
- Connect the neutral line or the ground line first, then connect the live wire.
- Disconnect the live wire first, then disconnect the neutral line and ground line.
- Replace the battery when it shows low battery indicator.

Cautions

- Don't use the instrument around explosive gas, steam or in wet environment.
- The instrument is used with specified category, voltage or current rating.
- Be careful if the measurement exceeds 60V DC、30V AC true RMS or 42V peak.
- By measuring the known voltage to check whether the meter work is normal, if it is not normal or damaged, do not use it again.

Product Description

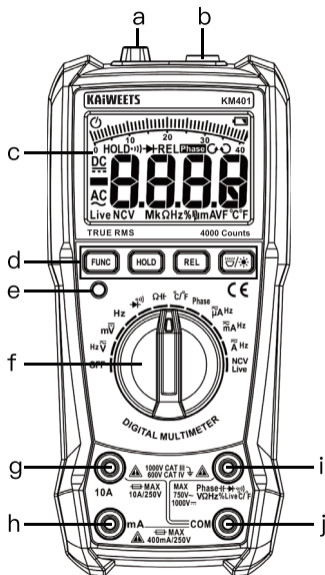
Safety Symbol Meaning

	Unsafe Voltage		Warning
	AC (Alternating Current)		DC (Direct Current)
	AC or DC		Earth ground
	Fuse		Low Battery
	Double insulated		Complies with EU directives
	Do not dispose of this product as unsorted municipal waste.		





CAT II	Suitable for testing circuits directly connected to power points (sockets and similarities) of low voltage power installations.
CAT III	Suitable for measuring circuits connected to the distribution part of low voltage power supply devices in buildings.
CAT IV	Suitable for measuring circuits connected to the power supply of low voltage power installations in buildings.

Multimeter Features

- a. NCV probe
- b. Flashlight
- c. Display screen
- d. Function buttons
- e. Red/Green indicator
- f. Rotary switch
- g. 10A current terminal
- h. $\mu\text{A}/\text{mA}$ current terminal
- i. V-Terminal $\text{Phase } \left(\left[\rightarrow \right] \rightarrow \left[\leftarrow \right] \right)$
- j. COM input



Function buttons

	Press the FUNC button to select the appropriate measurement function.
	Press the “HOLD” key to hold the data for easier recording. Press the button again to cancel the hold function.
	Short press the key to enter or exit the relative value measurement mode.
	Backlight: Press once to turn on the display backlight. Press once more to turn off backlight.
	Flashlight: Long-press more than 2 seconds to turn on/off the flashlight.


Sleep Mode

The Meter automatically enters sleep mode if there is no operation in 15 minutes to save battery energy. Pressing any button or turning the rotary switch awakes the Meter.

If you press the “FUNC” button then turn on the meter, the sleep mode will be deactivated. After restarting, the meter will restore Sleep Mode automatically.

Measurement Operation

DC/AC voltage measurement

 Don't use it to test voltage over DC1000V or AC750V, the meter may be damaged. Always test known voltage with the meter before using to confirm the instrument function is intact.


- 1) Turn the rotary switch to “Hz \bar{V} ” and select DC/AC voltage function by “FUNC”.
- 2) Insert the red lead in “Phase (→) \bar{V} ” terminal, insert the black lead into “COM” terminal.

- 3) Connect the test leads to the source or load to be measured.
- 4) Read the measurement readings from LCD display. When measuring DC voltage, the polarity of the voltage connected to the red test lead is displayed. (When the red test lead touches the negative polarity, the screen will display “-” in front of the reading.)

DC voltage mV measurement


- 1) Turn the rotary switch to “ $\overline{\text{mV}}$ ” gear.
- 2) Insert the red lead in “Phase (Phase) / $\overline{\text{V}}$ Hz % Live” terminal, insert black lead into “COM” terminal.
- 3) Connect the test leads to the source or load to be measured.
- 4) Read the results from LCD display. (When the red test lead touches the negative polarity, the screen will display “-” in front of the reading).

Frequency measurement

 Don't use it to test voltage over AC 250V or DC voltage, the meter may be damaged. Always test known voltage with the meter before use to confirm the instrument function is intact. Always test known voltage with the meter before use to confirm the instrument function is intact.

- 1) Turn the rotary switch to “Hz”. Or turn the rotary switch to “ $\text{Hz} \overline{\text{V}}$ ” / “ $\overline{\mu\text{A}} \text{Hz}$ ” / “ $\overline{\text{mA}} \text{Hz}$ ” / “ $\overline{\text{A}} \text{Hz}$ ” to select frequency function by “FUNC”.
- 2) Insert red lead in “Phase (Phase) / $\overline{\text{V}}$ Hz % Live” terminal, insert the black lead in “COM” terminal.
- 3) Connect the test leads to the source or circuit to be measured, measure the frequency.
- 4) Read the measurement result on the screen.

DC/AC current measurement

 To avoid damaging the instrument or equipment, check the fuse before measuring and ensure that the measured current does not exceed the rated maximum current; use the correct input.

- 1) Turn the rotary switch to “ $\overline{\mu}$ A Hz” or “ \overline{m} A Hz” or “ \overline{A} Hz” and select AC or DC current function by ”FUNC”.
- 2) Insert the red lead into “ μ A/mA” terminal or “10A” terminal, insert the black lead into “COM” terminal.
- 3) Disconnect the power of the tested circuit; connect the meter to the circuit under test, then turn on the circuit power supply.
- 4) Read the measurement result on the screen.

Resistance/Capacitance measurement

- 1) Turn the rotary switch to “ Ω ||f” to select Resistance or Capacitance measurement function by “FUNC”
- 2) Insert the red lead into “Phase (f → Ω)” terminal, insert the black probe into “COM” terminal.
- 3) Connect the test leads to the circuit or resistance or capacitance to be measured.
- 4) Read the measurement result on the screen until the readings are stable.


Note:

- Disconnect power and discharge all high-voltage capacitors when measuring resistance on the line, otherwise, the meter may be damaged and you may receive an electric shock.
- When measuring resistance/capacitance on the line, the reading is affected by the other paths between the meter pens.

Continuity measurement



⚠ When measuring diode on the line, disconnect the power supply and discharge all the high-voltage capacitors. Otherwise, the instrument may be damaged.

- 1) Turn the rotary switch to “ \rightarrow ||” and select Continuity measurement function by “FUNC”.

- 2) Insert the red lead into “Phase (→) ” terminal, insert the black probe into “COM” terminal.
- 3) Connect the test leads to the circuit or resistance to be measured.
- 4) Read the measurement result on the screen.


Note: If the resistance value of the measured resistor or circuit is less than about 50 Ω , the buzzer will sound and the green indicator will be lit.

Diode measurement

- 1) Turn the rotary switch to “Phase (→) ” and select diode measurement function by “FUNC”.
- 2) Insert the red lead into “Phase (→) ” terminal, insert the black probe into “COM” terminal.
- 3) Connect the red test lead to the anode of the diode to be measured, and the black test lead to the cathode of the diode.
- 4) Read the measurement result on the screen.

Note: If the polarity of test leads is opposite to the diode polarity, the meter displays “OL”, which can be used to distinguish the anode and cathode of the diode.

NCV measurement

- 1) Turn the rotary switch to the “NCV ” and switch to NCV test function by “FUNC” key, the meter will display “NCV”.
- 2) Then NCV probe gradually approaches the detected point.
- 3) When the meter senses weak AC signals, the green indicator lights up and meter beeps slowly. The display shows “----L”.
- 4) When the meter senses strong AC signals, the red indicator lights up and meter beeps fast. The display shows “----H”.

LIVE measurement

- 1) Turn the rotary switch to the “ $\overset{\text{NCV}}{\text{Live}}$ ” and switch to live test function by “FUNC” key, the meter will display “LIVE”.
- 2) Insert the red lead into “ $\overset{\text{Phase (I-III)}}{\text{V}\Omega\text{Hz}\% \text{Live}}$ ” terminal, then the probe contact to the test point.
- 3) When the meter senses weak AC signals, the green indicator lights up and meter beeps slowly. The display shows “----L”.
- 4) When the meter senses strong AC signals, the red indicator lights up and meter beeps fast. The display shows “----H”.

Temperature Measurement

- 1) Turn the rotary switch to the “ $\overset{\circ}{\text{C}}/\overset{\circ}{\text{F}}$ ”.
- 2) Insert the K-Type thermocouple into the meter. The thermocouple’s positive end (red) is inserted into the “ $\overset{\text{Phase (I-III)}}{\text{V}\Omega\text{Hz}\% \text{Live}}$ ” terminal, and the negative end (black) is inserted into the “COM” terminal.
- 3) Carefully touch the end of the thermocouple to the object being measured. Wait for the temperature reading to settle, then record the result from the LCD display.
- 4) Press “FUNC” to switch the temperature unit $\overset{\circ}{\text{C}}/\overset{\circ}{\text{F}}$.

Note:

- The cold end of the thermocouple is placed inside the meter, and it takes longer to reach thermal equilibrium with the measurement environment.
- Use Type K thermocouple probes to measure temperature.

Phase Measurement

- 1) Turn the rotary switch to the “Phase”.
- 2) Insert the red lead into “ $\overset{\text{Phase (I-III)}}{\text{V}\Omega\text{Hz}\% \text{Live}}$ ” terminal and leave the “COM” terminal empty.
- The display flashes to show the “PA” symbol (“A” flashes), then insert the red meter pen into the first phase line socket.

- The display flashes to show the “PAB” symbol (“A” is fixed, “B” is flashing), and then insert the red meter pen into the second phase line socket.
 - The display flashes the “PABC” symbol (“A” and “B” fixed, “C” flashing), then insert the red meter pen into the third phase line socket.
- 3) The test is finished and the measurement result is shown on the display:
 “P --- L” symbol is on the display indicates phase sequence left rotation;
 “P --- R” symbol is on the display indicates phase sequence right rotation.

Note:

- Please complete the test on the three lines within 1 minute, otherwise, a detection timeout error will occur, prompted by the PABC symbol and the P letter flashing. When the timeout error occurs, please return to phase sequence detection to re-test.
- When the three-phase lines are very close, as far as possible separate the lines to detect, otherwise it is easy to misjudge.

General Specifications

Display Measurements	4000 counts, True – RMS
Safety / Compliances	CAT III 1000V ; CAT IV 600V
Maximum Voltage	DC1000V/AC750V
Fuse protection	μA/mA: F400mA/250V Fuse
	10A: F10A/250V Fuse
Measurement Speed	3 times per second
Range	Auto
Battery	3x1.5V AAA Batteries
Temperature & Humidity	Operating: 0°C~40°C, <80% RH, <10°C non condensing
	Storage: -10~60°C, <70% RH, batteries removed

Accuracy Specifications

Reference condition: environment temperature 18°C to 28°C, relative humidity not above 80%. Accuracy: \pm (% reading + word).

AC/DC Voltage

	Range	Resolution	Accuracy
DC Voltage	400.0mV	0.1mV	$\pm(0.5\%+3)$
	4.000V	0.001V	
	40.00V	0.01V	
	400.0V	0.1V	
	1000V	1V	
Input impedance: 10M Ω Overload protection: 1000V DC/750V AC Maximum measurement voltage: 1000V DC			
AC Voltage	4.000V	0.001V	$\pm(0.8\%+5)$
	40.00V	0.01V	
	400.0V	0.1V	
	750V	1V	
	Input impedance: 10M Ω Overload protection: 1000V DC/750V AC Maximum measurement voltage: 750V AC Frequency range: 40Hz ~ 1kHz; Response: True RMS		

AC/DC Current

	Range	Resolution	Accuracy
DC Current	400.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.2\%+3)$
	4000 μ A	1 μ A	
	40.00mA	0.01mA	
	400.0mA	0.1mA	
	10A	0.01A	
AC Current	400.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.5\%+3)$
	4000 μ A	1 μ A	
	40.00mA	0.01mA	
	400.0mA	0.1mA	
	10A	0.01A	
Frequency range: 40Hz ~ 1kHz; Response: True RMS			
Overload protection: μ A/mA: F400mA/250V fuse; 10A: F10A/250V fuse Maximum measurement current: μ A/mA: 400mA; A: 10A Note: When measuring high current, the continuous measurement time does not exceed 15 seconds.			

Resistance/Capacitance

	Range	Resolution	Accuracy
Resistance	400.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.0\%+3)$
	4.000k Ω	0.001k Ω	
	40.00k Ω	0.01k Ω	
	400.0k Ω	0.1k Ω	$\pm(1.5\%+3)$
	4.000M Ω	0.001M Ω	
	40.00M Ω	0.01M Ω	
Capacitance	4.000nF	0.001nF	$\pm(4.0\%+5)$
	40.00nF	0.01nF	
	400.0nF	0.1nF	
	4.000 μ F	0.001 μ F	
	40.00 μ F	0.01 μ F	
	400.0 μ F	0.1 μ F	
	4.000mF	0.001mF	$\pm(5.0\%+5)$
	40.00mF	0.01mF	
Overload protection: 250V			

Frequency

	Range	Resolution	Accuracy
Frequency	10Hz	0.001Hz	±(1.0%+3)
	100Hz	0.01Hz	
	1000Hz	0.1Hz	
	10kHz	0.001kHz	
	100kHz	0.01kHz	
	1000kHz	0.1kHz	
	10MHz	0.001MHz	±(3.0%+3)

Hz gear:

- 1) Measurement range: 0~10MHz
- 2) Voltage range: 0.2~220V AC (the greater the measured frequency, the greater the voltage should increase accordingly)
- 3) Overload protection: 250V

V gear:

- 1) Measurement range: 0~1kHz
- 2) Voltage range: 0.5~600V AC (the greater the measured frequency, the greater the voltage should increase accordingly)
- 3) Overload protection: 250V.

μA/mA/A gear:



- 1) Measurement range: 0~1kHz
- 2) Signal range: $\geq 1/4$ range (the greater the measured frequency, the greater the current, current should increase accordingly)
- 3) Input protection: μA/mA: F400mA/250V fuse; A: F10A/250V fuse

Temperature

	Resolution	Range	Accuracy
°C	1°C	-20°C-0°C	±5.0% or 3°C
		0°C-400°C	±1.0% or 2°C
		400°C-1000°C	±2.0%
°F	1°F	-4°F-32°F	±5.0% or 6°F
		32°F-752°F	±1.0% or 4°F
		752°F-1832°F	±2.0%

Note: Accuracy does not include thermocouple probe error.

Diode/Continuity

	Function	Overload protection
	It displays the approximate forward voltage value of the diode.	250V
	Resistance < 50Ω, the buzzer sounds and the indicator lights up green.	

Maintenance

Clean

If there's dust on the terminal or the terminal is wet, it may cause measurement error. Please clean the instrument according to the steps below:

- Switch off the power supply and remove the test probe.
- Shake out the dust accumulated in the input terminal. Wipe the outer cabinet with a damp cloth and mild detergent. Wipe contacts in each input terminal with a clean cotton swab soaked in alcohol.

WARNING

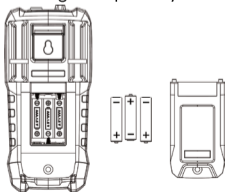
Always keep the inside of the instrument clean and dry to avoid electric shock or instrument damage.

Remove and Replace the Battery

- 1) Turn off the power to the meter and remove the meter pen plugged into the meter.
- 2) Remove the battery cover by unscrewing the screw that holds the battery cover with a screwdriver.
- 3) Remove the old battery and replace it with a new one of the same size, please pay attention to the battery polarity, there are positive and negative polarity marks for each battery in the battery box.
- 4) Put the battery cover back to its original position and use the screws to fix the battery cover and lock it tightly.

WARNING

- In order to avoid wrong reading which may lead to electric shock or personal injury, please replace the battery immediately when the battery power

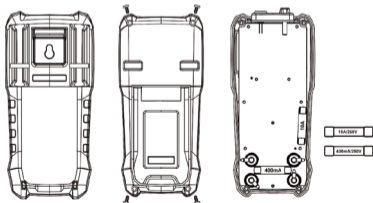


is low.

- Do not discharge the battery by short-circuiting it or reversing its polarity.
- To ensure the safe operation and maintenance of this meter, remove the batteries when not in use for a long period of time to prevent damage to the product from battery leakage.

Replace the Fuse

- Turn off the power supply of the instrument, and remove the probe on the instrument.
- Use screwdriver to unscrew screws fixing the back cover, and remove the back cover.
- Remove the burnt fuse, replace with new fuse of the same specifications, and ensure that the fuse is clamped in the safety clip.
- Install the back cover, fix and lock it with screw.



Sicherheitshinweise

Die Konstruktion und Herstellung der Instrumente entspricht strikt den Anforderungen der IEC61010-1 CAT.IV 600V CAT.III 1000V Überspannungssicherheitsstandards und Verschmutzungsgrad 2.

Warnung

 Um mögliche Stromschläge oder Verletzungen sowie andere Sicherheitsunfälle zu vermeiden, halten Sie sich bitte an die folgenden Spezifikationen:

- Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Instrument verwenden, und achten Sie besonders auf die Sicherheitswarnungen.
- Überprüfen Sie, ob das Instrumentengehäuse beschädigt ist.
- Beachten Sie die örtlichen und nationalen Sicherheitsvorschriften.

Sicherheitsbetriebsverfahren

- Entfernen Sie die Sonde, bevor Sie das Außengehäuse oder die Batterieabdeckung öffnen.
- Legen Sie Ihre Finger hinter den Fingerschutz der Sonde.
- Schließen Sie zuerst den Neutralleiter oder die Erdungsleitung an und schließen Sie dann das stromführende Kabel an.
- Trennen Sie zuerst das stromführende Kabel und dann den Neutralleiter und die Erdungsleitung.
- Ersetzen Sie die Batterie, wenn die Anzeige für niedrigen Batteriestand angezeigt wird.

Vorsichtsmaßnahmen












- Benutzen Sie das Instrument nicht in der Nähe von explosivem Gas, Dampf oder in feuchter Umgebung.
- Das Instrument wird mit der angegebenen Kategorie, Spannung oder

Nennstromstärke verwendet.

- Seien Sie vorsichtig, wenn die Messung 60 V DC, 30 V AC Echteffektivwert oder 42 V Spitze überschreitet.
- Überprüfen Sie durch Messen der bekannten Spannung, ob das Messgerät normal funktioniert. Wenn es nicht normal oder beschädigt ist, verwenden Sie es nicht erneut.

Produktbeschreibung

Bedeutung des Sicherheitssymbole

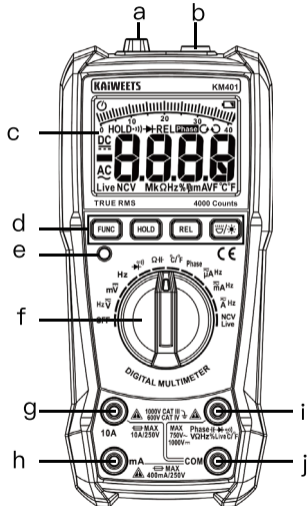
	Unsichere Spannung		Warnung
	AC (Wechselstrom)		DC (Gleichstrom)
	AC oder DC		Erdung
	Sicherung		Schwache Batterie
	Doppelisolierung		Entspricht den EU-Richtlinien
	Dieses Produkt darf nicht als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden.		
CAT II	Geeignet für die Prüfung von Stromkreisen, die direkt an Steckdosen und ähnliche Einrichtungen von Niederspannungsanlagen angeschlossen sind.		
CAT III	Geeignet für die Messung von Stromkreisen, die an den Verteilungsteil von Niederspannungsversorgungsanlagen in Gebäuden angeschlossen sind.		

CAT
IV

Geeignet für Messkreise, die an die Stromversorgung von Niederspannungsanlagen in Gebäuden angeschlossen sind.

Funktionen des Multimeters

- a. NCV-Sonde
- b. Taschenlampe
- c. Anzeigebildschirm
- d. Funktionstasten
- e. Rot/Grün-Anzeige
- f. Drehschalter
- g. 10A Stromanschluss
- h. $\mu\text{A}/\text{mA}$ Stromanschluss
- i. V-Terminal $\text{Phase} \rightarrow \text{Live}$
 $\text{V}\Omega\text{Hz}\% \text{Live}$
- j. COM-Buchse



Funktionstasten

	Drücken Sie die FUNC-Taste Mit der Taste wählen Sie die entsprechende Messfunktion aus.
	Drücken Sie die Taste „HOLD“, um die Daten zur einfacheren Aufzeichnung zu halten. Drücken Sie die Taste erneut, um die Haltefunktion aufzuheben.
	Drücken Sie kurz die Taste, um den Relativwert-Messmodus aufzurufen oder zu verlassen.
	Hintergrundbeleuchtung: Einmal drücken, um die Hintergrundbeleuchtung des Displays einzuschalten. Drücken Sie noch einmal, um die Hintergrundbeleuchtung auszuschalten.
	Taschenlampe: Halten Sie die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, um die Taschenlampe ein-/auszuschalten.


Schlafmodus

Das Messgerät wechselt automatisch in den Schlafmodus, wenn 15 Minuten lang kein Betrieb erfolgt, um Batterieenergie zu sparen. Durch Drücken einer beliebigen Taste oder Drehen des Drehschalters wird das Messgerät aktiviert.

Wenn Sie die Taste „FUNC“ drücken und dann das Messgerät einschalten, wird der Schlafmodus deaktiviert. Nach dem Neustart kehrt das Messgerät automatisch in den Schlafmodus zurück.

Messbetrieb

DC/AC-Spannungsmessung

 Verwenden Sie es nicht zum Prüfen von Spannungen über 1000 V Gleichstrom oder 750 V Wechselstrom, da das Messgerät sonst beschädigt werden könnte.

Testen Sie vor der Verwendung immer die bekannte Spannung mit dem Messgerät, um sicherzustellen, dass die Gerätefunktion intakt ist.

- 1) Drehen Sie den Drehschalter auf „Hz \bar{V} “ und wählen Sie mit „FUNC“ die DC/AC–Spannungsfunktion aus.
- 2) Stecken Sie das schwarze Kabel in den „COM“-Buchse und das rote Kabel in den „Phase (→)“–Buchse.
VOHz%Live
- 3) Schließen Sie die Messleitungen an die zu messende Quelle oder Last an.
- 4) Lesen Sie die Messwerte vom LCD–Display ab. Beim Messen von Gleichspannung wird die Polarität der an die rote Prüflleitung angeschlossenen Spannung angezeigt. (Wenn die rote Prüflleitung die negative Polarität berührt, wird auf dem Bildschirm „-“ vor dem Messwert angezeigt.)

Gleichspannung mV–Messung

- 1) Drehen Sie den Drehschalter auf „m \bar{V} “–Gang.
- 2) Stecken Sie das schwarze Kabel in den „COM“-Buchse und das rote Kabel in den „Phase (→)“–Buchse.
VOHz%Live
- 3) Schließen Sie die Messleitungen an die zu messende Quelle oder Last an.
- 4) Lesen Sie die Ergebnisse auf dem LCD–Display ab. (Wenn die rote Testleitung die negative Polarität berührt, wird auf dem Bildschirm „-“ vor dem Messwert angezeigt).


Frequenzmessung

⚠ Verwenden Sie es nicht zum Prüfen von Spannungen über 250 V Wechselstrom oder Gleichspannung, da das Messgerät sonst beschädigt werden könnte. Testen Sie vor dem Gebrauch immer die bekannte Spannung mit dem Messgerät, um sicherzustellen, dass die Gerätefunktion intakt ist. Testen Sie vor dem Gebrauch immer die bekannte Spannung mit dem Messgerät, um sicherzustellen, dass die Gerätefunktion intakt ist.

- 1) Drehen Sie den Drehschalter auf „Hz“. Oder drehen Sie den Drehschalter auf „Hz \bar{V} “ / „ μ A Hz“ / „mA Hz“ / „A Hz“, um die Frequenzfunktion mit „FUNC“ auszuwählen.

- 2) Stecken Sie das schwarze Kabel in den „COM“-Buchse und das rote Kabel in den „Phase (f) (→)“-Buchse.
Phase (f) (→) VQHz%Live
- 3) Schließen Sie die Messleitungen an die zu messende Quelle oder den zu messenden Stromkreis an und messen Sie die Frequenz.
- 4) Lesen Sie das Messergebnis auf dem Bildschirm ab.

DC/AC–Strommessung

 Um eine Beschädigung des Instruments oder der Ausrüstung zu vermeiden, überprüfen Sie vor der Messung die Sicherung und stellen Sie sicher, dass der gemessene Strom den maximalen Nennstrom nicht überschreitet; Verwenden Sie die richtige Eingabe.

- 1) Drehen Sie den Drehschalter auf „ μA Hz“, „ mA Hz“ oder „ A Hz“ und wählen Sie mit „FUNC“ die Wechsel- oder Gleichstromfunktion aus.
- 2) Stecken Sie das rote Kabel in die „ $\mu\text{A}/\text{mA}$ “-Buchse oder „10A“-Buchse und das schwarze Kabel in die „COM“-Buchse.
- 3) Trennen Sie den getesteten Stromkreis von der Stromversorgung. Schließen Sie das Messgerät an den zu prüfenden Stromkreis an und schalten Sie dann die Stromversorgung des Stromkreises ein.
- 4) Lesen Sie das Messergebnis auf dem Bildschirm ab.

Widerstands-/Kapazitätsmessung



- 1) Drehen Sie den Drehschalter auf „ Ω “, um mit „FUNC“ die Widerstands- oder Kapazitätsmessfunktion auszuwählen.
- 2) Stecken Sie das schwarze Kabel in den „COM“-Buchse und das rote Kabel in den „Phase (f) (→)“-Buchse.
Phase (f) (→) VQHz%Live
- 3) Schließen Sie die Prüflleitungen an den zu messenden Widerstands- oder Kapazitätskreis an.
- 4) Lesen Sie das Messergebnis auf dem Bildschirm ab, bis die Messwerte stabil sind.

Hinweis:

- Trennen Sie die Stromversorgung und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren, wenn Sie den Widerstand in der Leitung messen. Andernfalls kann das Messgerät beschädigt werden und Sie könnten einen Stromschlag erleiden.
- Bei der Widerstands-/Kapazitätsmessung auf der Leitung wird der Messwert durch die anderen Pfade zwischen den Messgerätstiften beeinflusst.



Durchgangsprüfung

⚠ Trennen Sie beim Messen der Diode in der Leitung die Stromversorgung und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren. Andernfalls kann das Instrument beschädigt werden.

- 1) Drehen Sie den Drehschalter auf „“ und wählen Sie mit „FUNC“ die Funktion Durchgangsprüfung aus.
- 2) Stecken Sie das schwarze Kabel in den „COM“-Buchse und das rote Kabel in den „“-Buchse.
- 3) Schließen Sie die Messleitungen an den zu messenden Stromkreis oder Widerstand an.
- 4) Lesen Sie das Messergebnis auf dem Bildschirm ab.

Hinweis: Wenn der Widerstandswert des gemessenen Widerstands oder Stromkreises weniger als etwa 50Ω beträgt, ertönt der Summer und die grüne Anzeige leuchtet.

Diodenmessung

- 1) Drehen Sie den Drehschalter auf „“ und wählen Sie mit „FUNC“ die Diodenmessfunktion aus.
- 2) Stecken Sie das schwarze Kabel in den „COM“-Buchse und das rote Kabel in den „“-Buchse.
- 3) Verbinden Sie die rote Messleitung mit der Anode der zu messenden Diode und

die schwarze Messleitung mit der Kathode der Diode.

4) Lesen Sie das Messergebnis auf dem Bildschirm ab.

Hinweis: Wenn die Polarität der Messleitungen der Polarität der Diode entgegengesetzt ist, zeigt das Messgerät „OL“ an, anhand derer Anode und Kathode der Diode unterschieden werden können.

NCV-Messung

- 1) Drehen Sie den Drehschalter auf „^{NCV}Live“ und wechseln Sie mit „FUNC“ zur NCV-Testfunktion. Das Messgerät zeigt „NCV“ an.
- 2) Dann nähert sich die NCV-Sonde allmählich dem erkannten Punkt.
- 3) Wenn das Messgerät schwache Wechselstromsignale erkennt, leuchtet die grüne Anzeige auf und das Messgerät piept langsam. Auf dem Display wird „----L“ angezeigt.
- 4) Wenn das Messgerät starke Wechselstromsignale erkennt, leuchtet die rote Anzeige auf und das Messgerät piept schnell. Das Display zeigt „----H“.

LIVE-Messung

- 1) Drehen Sie den Drehschalter auf „^{NCV}Live“ und wechseln Sie mit „FUNC“ zur Live-Testfunktion, das Messgerät zeigt „LIVE“ an.
- 2) Stecken Sie das schwarze Kabel in den „COM“-Buchse und das rote Kabel in den „^{Phase f → 0V}VHz%Live“-Buchse.
- 3) Wenn das Messgerät schwache Wechselstromsignale erkennt, leuchtet die grüne Anzeige auf und das Messgerät piept langsam. Das Display zeigt „----L“.
- 4) Wenn das Messgerät starke Wechselstromsignale erkennt, leuchtet die rote Anzeige auf und das Messgerät piept schnell. Das Display zeigt „----H“.

Temperaturmessung

- 1) Drehen Sie den Drehschalter auf „ $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ “.
- 2) Setzen Sie das K-Typ-Thermoelement in das Messgerät ein. Das positive Ende

- (rot) des Thermoelements wird in die Klemme „Phase (→)“ und das negative Ende (schwarz) in die Klemme „COM“ eingesteckt.
- 3) Berühren Sie mit dem Ende des Thermoelements vorsichtig das zu messende Objekt. Warten Sie, bis sich der Temperaturwert stabilisiert hat, und notieren Sie dann das Ergebnis auf dem LCD-Display.
 - 4) Drücken Sie „FUNC“ um die Temperatureinheit °C/°F umzuschalten.

Hinweis:

- Das kalte Ende des Thermoelements befindet sich im Inneren des Messgeräts und es dauert länger, bis das thermische Gleichgewicht mit der Messumgebung erreicht ist.
- Verwenden Sie Thermoelementsonden vom Typ K, um die Temperatur zu messen.

Phasenmessung

- 1) Drehen Sie den Drehschalter auf „Phase“.
- 2) Stecken Sie das rote Kabel in die Klemme „Phase (→)“ und lassen Sie die Klemme „COM“ leer.
 - Das Display blinkt, um das Symbol „PA“ anzuzeigen („A“ blinkt), dann stecken Sie den roten Messstift in die Buchse der ersten Phase.
 - Das Display blinkt und zeigt das „PAB“-Symbol an („A“ leuchtet, „B“ blinkt). Anschließend stecken Sie den roten Messstift in die Buchse der zweiten Phasenleitung.
 - Auf dem Display blinkt das „PABC“-Symbol („A“ und „B“ leuchten, „C“ blinkt), dann stecken Sie den roten Messstift in die dritte Phasenleitungsbuchse.
- 3) Der Test ist beendet und das Messergebnis wird auf dem Display angezeigt: Das Symbol „P --- L“ auf dem Display zeigt die Linksdrehung der Phasenfolge an. Das Symbol „P --- R“ auf dem Display zeigt die Rechtsdrehung der Phasenfolge an.

Hinweis:

- Bitte schließen Sie den Test auf den drei Leitungen innerhalb von 1 Minute ab, andernfalls tritt ein Erkennungs–Timeout–Fehler auf, der durch das Blinken des PABC–Symbols und des P–Buchstabens angezeigt wird. Wenn der Timeout–Fehler auftritt, kehren Sie bitte zur Phasenfolgeerkennung zurück, um den Test erneut durchzuführen.
- Wenn die dreiphasigen Leitungen sehr nahe beieinander liegen, trennen Sie die zu erkennenden Leitungen so weit wie möglich, da es sonst leicht zu Fehleinschätzungen kommt.

Spezifikationen

Messungen anzeigen	4000 Zählungen, True – RMS
Sicherheit / Konformität	CAT III 1000V ; CAT IV 600V
Maximale Spannung	DC1000V/AC750V
Sicherungsschutz	μ A/mA: F400mA/250V Fuse
	10A: F10A/250V Fuse
Messung Geschwindigkeit	3 Mal pro Sekunde
Bereich	Auto
Batterie	3x1,5V AAA–Batterien
Temperatur und Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 0°C~40°C, < 80% RH, <10°C nicht kondensierend
	Lagerung: –10~60°C, <70% RH, Batterien entfernt

Genauigkeitsangaben

Referenzbedingungen: Umgebungstemperatur 18°C bis 28°C, relative Luftfeuchtigkeit nicht über 80. Genauigkeit \pm ([% des Messwerts] + [Zahl])

AC/DC Spannung

	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
DC Spannung	400,0mV	0,1mV	$\pm(0,5\%+3)$
	4,000V	0,001V	
	40,00V	0,01V	
	400,0V	0,1V	
	1000V	1V	
	Eingangsimpedanz: 10 M Ω Überlastschutz: 1000 V DC/750 V AC Maximale Messspannung: 1000 V DC		
AC Spannung	4,000V	0,001V	$\pm(0,8\%+5)$
	40,00V	0,01V	
	400,0V	0,1V	
	750V	1V	
	Eingangsimpedanz: 10 M Ω Überlastschutz: 1000 V DC/750 V AC Maximale Messspannung: 750 V AC Frequenzbereich: 40 Hz ~ 1 kHz; Antwort: True RMS		



AC/DC-Strom

	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
DC-Strom	400,0 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,2\%+3)$
	4000 μ A	1 μ A	
	40,00mA	0,01mA	
	400,0mA	0,1mA	
	10A	0,01A	
AC-Strom	400,0 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,5\%+3)$
	4000 μ A	1 μ A	
	40,00mA	0,01mA	
	400,0mA	0,1mA	
	10A	0,01A	
Frequenzbereich: 40 Hz ~ 1 kHz; Antwort: True RMS			
Überlastschutz: μ A/mA: Sicherung F400mA/250V; 10A: Sicherung F10A/250V Maximaler Messstrom: μ A/mA: 400 mA; A: 10A Hinweis: Bei der Messung hoher Ströme darf die kontinuierliche Messzeit 15 Sekunden nicht überschreiten.			

Widerstand/Kapazität

	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Widerstand	400,0Ω	0,1Ω	±(1,0%+3)
	4,000kΩ	0,001kΩ	
	40,00kΩ	0,01kΩ	
	400,0kΩ	0,1kΩ	±(1,5%+3)
	4,000MΩ	0,001MΩ	
	40,00MΩ	0,01MΩ	
Kapazität	4,000nF	0,001nF	±(4,0%+5)
	40,00nF	0,01nF	
	400,0nF	0,1nF	
	4,000μF	0,001μF	
	40,00μF	0,01μF	
	400,0μF	0,1μF	
	4,000mF	0,001mF	±(5,0%+5)
	40,00mF	0,01mF	
Überlastschutz: 250 V			

Diode/Durchgang

	Funktion	Überlastschutz
	Es zeigt den ungefähren Durchlassspannungswert der Diode an.	250V
	Widerstand <50 Ω, der Summer ertönt und die Anzeige leuchtet grün.	

Frequenz

	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Frequenz	10Hz	0,001Hz	±(1,0%+3)
	100Hz	0,01Hz	
	1000Hz	0,1Hz	
	10kHz	0,001kHz	
	100kHz	0,01kHz	
	1000kHz	0,1kHz	
	10MHz	0,001MHz	±(3,0%+3)

Hz-Gang:

- 1) Messbereich: 0 ~ 10 MHz
- 2) Spannungsbereich: 0,2 ~ 220 V AC (je größer die gemessene Frequenz, desto größer sollte die Spannung entsprechend ansteigen)
- 3) Überlastschutz: 250 V

V-Gang:

- 1) Messbereich: 0~1kHz
- 2) Spannungsbereich: 0,5 ~ 600 V AC (je größer die gemessene Frequenz, desto größer sollte die Spannung entsprechend ansteigen)
- 3) Überlastschutz: 250 V

µA/mA/A-Gang:

- 1) Messbereich: 0~1kHz
- 2) Signalbereich: $\geq 1/4$ Bereich (je größer die gemessene Frequenz, desto größer der Strom, der Strom sollte entsprechend ansteigen)
- 3) Eingangsschutz: µA/mA: Sicherung F400mA/250V; A: Sicherung F10A/250V

Temperatur

	Auflösung	Bereich	Genauigkeit
°C	1°C	-20°C-0°C	±5.0% or 3°C
		0°C-400°C	±1.0% or 2°C
		400°C-1000°C	±2.0%
°F	1°F	-4°F-32°F	±5.0% or 6°F
		32°F-752°F	±1.0% or 4°F
		752°F-1832°F	±2.0%

Hinweis: Die Genauigkeit umfasst nicht den Fehler der Thermoelement Sonde.

Wartung

Sauber

Wenn sich Staub auf dem Terminal befindet oder das Terminal nass ist, kann es zu Messfehlern kommen. Bitte reinigen Sie das Instrument gemäß den folgenden Schritten:

- Schalten Sie die Stromversorgung aus und entfernen Sie die Prüfsonde.
- Schütteln Sie den im Eingangsanschluss angesammelten Staub aus. Wischen Sie das Außengehäuse mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel ab. Wischen Sie die Kontakte in jedem Eingangsanschluss mit einem sauberen, in Alkohol getränkten Wattestäbchen ab.

WARNUNG

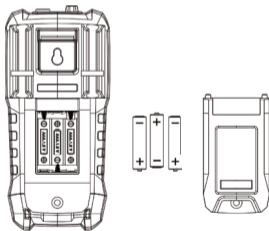
Halten Sie das Innere des Geräts stets sauber und trocken, um einen elektrischen Schlag oder Schäden am Gerät zu vermeiden.

Batterien entfernen und ersetzen

- 1) Schalten Sie das Messgerät aus und entfernen Sie den am Messgerät angeschlossenen Messleitungen.
- 2) Entfernen Sie die Batterieabdeckung, indem Sie die Schraube, mit der die Batterieabdeckung befestigt ist, mit einem Schraubendreher lösen.
- 3) Entfernen Sie die alte Batterien und ersetzen Sie sie durch eine neue derselben Größe. Bitte achten Sie auf die Polarität der Batterien. Im Batteriefach befinden sich für jede Batterie positive und negative Polaritätsmarkierungen.
- 4) Bringen Sie die Batterieabdeckung wieder in ihre ursprüngliche Position und befestigen Sie die Batterieabdeckung mit den Schrauben und verriegeln Sie sie fest.

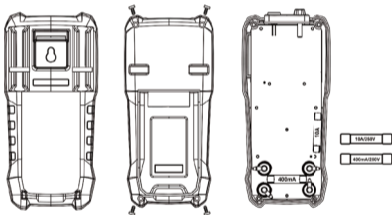
WARNUNG

- Um falsche Messwerte zu vermeiden, die zu Stromschlägen oder Verletzungen führen können, tauschen Sie die Batterien bitte sofort aus, wenn die Batterieleistung niedrig ist.
- Entladen Sie die Batterien nicht durch Kurzschließen oder Umpolen.
- Um den sicheren Betrieb und die sichere Wartung dieses Messgeräts zu gewährleisten, entfernen Sie die Batterien, wenn Sie es längere Zeit nicht verwenden, um Schäden am Produkt durch auslaufende Batterien zu vermeiden.



Ersetzen Sie die Sicherung


- Schalten Sie die Stromversorgung des Instruments aus und entfernen Sie die Sonde vom Instrument.
- Lösen Sie mit einem Schraubendreher die Schrauben, mit denen die hintere Abdeckung befestigt ist, und entfernen Sie die hintere Abdeckung.
- Entfernen Sie die durchgebrannte Sicherung, ersetzen Sie sie durch eine neue Sicherung mit den gleichen Spezifikationen und stellen Sie sicher, dass die Sicherung im Sicherheitsclip festgeklemmt ist.
- Montieren Sie die hintere Abdeckung, befestigen und verriegeln Sie sie mit der Schraube.



Consignes de sécurité

La conception et la fabrication des instruments sont strictement conformes aux exigences des normes de sécurité contre les surtensions IEC61010-1 CAT.IV 600V CAT.III 1000V et au niveau de pollution 2.

Avertissement

 Afin d'éviter tout risque de choc électrique, de blessure et d'autres accidents liés à la sécurité, veuillez respecter les spécifications suivantes :

- Lisez ce manuel avant d'utiliser l'instrument et accordez une attention particulière aux consignes de sécurité.
- Vérifier si le boîtier de l'instrument est endommagé.
- Respecter le code de sécurité local et national.

Procédures opérationnelles de sécurité












- Retirer la sonde avant d'ouvrir le boîtier extérieur ou le couvercle de la batterie.
- Placez vos doigts derrière le protège-doigt de la sonde.
- Connectez d'abord la ligne neutre ou la ligne de terre, puis le fil de phase.
- Débranchez d'abord le fil de phase, puis la ligne neutre et la ligne de terre.
- Remplacez la pile lorsque l'indicateur de pile faible s'affiche.

Précautions

- N'utilisez pas l'instrument à proximité de gaz explosifs, de vapeur ou dans un environnement humide.
- L'instrument est utilisé avec la catégorie, la tension ou l'intensité nominale spécifiées.
- Attention si la mesure dépasse 60V CC, 30V CA TRMS ou 42V crête.
- En mesurant la tension connue, on vérifie si le fonctionnement du compteur est normal ; s'il n'est pas normal ou s'il est endommagé, il ne faut plus l'utiliser.

Description du produit

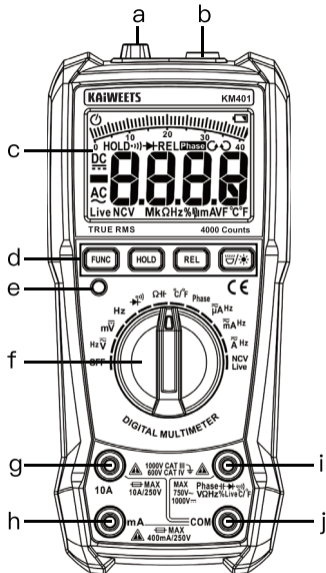
Signification des symboles de sécurité

	Tension dangereuse		Avertissement
	CA (courant alternatif)		CC (courant continu)
	CA ou CC		Terre
	Fusible		Pile faible
	Double isolation		Conforme aux directives de l'UE
	Ne pas jeter ce produit avec les déchets municipaux non triés.		





CAT II	Convient pour tester les circuits directement connectés aux points d'alimentation (prises et similitudes) des installations électriques à basse tension.
CAT III	Convient pour mesurer les circuits connectés à la partie distribution des dispositifs d'alimentation électrique à basse tension dans les bâtiments.
CAT IV	Convient pour mesurer les circuits connectés à l'alimentation des installations électriques basse tension dans les bâtiments.

Caractéristiques du multimètre

- a. Sonde NCV
- b. Lampe de poche
- c. Écran d'affichage
- d. Boutons de fonction
- e. Indicateur rouge/vert
- f. Commutateur rotatif
- g. Borne de courant 10A
- h. Borne de courant uA/mA
- i. Borne de V $\frac{\text{Phase} \rightarrow \rightarrow \rightarrow}{\text{V}\Omega\text{Hz}\% \text{Live}}$
- j. Entrée COM



Boutons de fonction

	Appuyez sur le bouton FUNC pour sélectionner la fonction de mesure appropriée.
	Appuyer sur le bouton HOLD pour mettre en attente les données afin de faciliter l'enregistrement. Appuyez à nouveau sur le bouton pour annuler la fonction de maintien.
	Une pression brève sur le bouton permet d'entrer ou de sortir du mode de mesure de la valeur relative.
	Rétro-éclairage : Appuyez une fois sur ce bouton pour activer le rétroéclairage de l'écran. Appuyez une nouvelle fois pour désactiver le rétroéclairage.
	Lampe de poche : Appuyez longuement sur le bouton pendant plus de 2 secondes pour allumer/éteindre la lampe de poche.


Mode veille

Le compteur passe automatiquement en mode veille s'il n'est pas utilisé pendant 15 minutes afin d'économiser l'énergie de la batterie. Le fait d'appuyer sur un bouton ou de tourner le commutateur rotatif réveille le compteur.

Si vous appuyez sur le bouton "FUNC" puis allumez le compteur, le mode veille sera désactivé. Après le redémarrage, le lecteur rétablit automatiquement le mode veille.

Opération de mesure

Mesure de la tension CC/CA


 Ne l'utilisez pas pour tester une tension supérieure à 1000V CC ou 750V CA, le compteur pourrait être endommagé. Testez toujours une tension connue avec le compteur avant de l'utiliser pour confirmer que la fonction de l'instrument est intacte.

- 1) Tournez le commutateur rotatif sur “Hz \overline{V} ” et sélectionnez la fonction de tension CC/CA par “FUNC”.
- 2) Insérer le fil rouge dans la borne “Phase (I →) \overline{V} Hz%Live”, insérer le fil noir dans la borne “COM”.
- 3) Connecter les fils d’essai à la source ou à la charge à mesurer.
- 4) Lire les mesures sur l’écran LCD. Lors de la mesure de la tension continue, la polarité de la tension connectée au fil d’essai rouge est affichée. (Lorsque le fil d’essai rouge touche la polarité négative, l’écran affiche “-” en face de la lecture.)

Mesure de la tension CC en mV

- 1) Tourner le commutateur rotatif en position “m \overline{V} ”.
- 2) Insérer le fil rouge dans la borne “Phase (I →) \overline{V} Hz%Live”, insérer le fil noir dans la borne “COM”.
- 3) Connecter les fils d’essai à la source ou à la charge à mesurer.
- 4) Lire les résultats sur l’écran LCD. (Lorsque le fil d’essai rouge touche la polarité négative, l’écran affiche “-” devant le relevé).


Mesure de la fréquence

 Ne l’utilisez pas pour tester une tension supérieure à 250V CA ou une tension CC, car l’appareil pourrait être endommagé. Testez toujours une tension connue avec l’appareil de mesure avant de l’utiliser afin de confirmer que la fonction de l’instrument est intacte. Testez toujours une tension connue avec le compteur avant de l’utiliser pour confirmer que la fonction de l’instrument est intacte.

- 1) Tournez le commutateur rotatif sur “Hz”. Ou tourner le commutateur rotatif sur “Hz \overline{V} ” / “ $\overline{\mu}$ A Hz” / “ \overline{m} A Hz” / “ \overline{A} Hz” pour sélectionner la fonction de fréquence par “FUNC”.
- 2) Insérer le fil rouge dans la borne “Phase (I →) \overline{V} Hz%Live”, insérer le fil noir dans la borne “COM”.

- 3) Connecter les fils d'essai à la source ou au circuit à mesurer, mesurer la fréquence.
- 4) Lire le résultat de la mesure sur l'écran.

Mesure du courant CC/CA

 Pour éviter d'endommager l'instrument ou l'équipement, vérifiez le fusible avant la mesure et assurez-vous que le courant mesuré ne dépasse pas le courant maximal nominal ; utilisez l'entrée correcte.

- 1) Tournez le commutateur rotatif sur “ $\bar{\mu}A Hz$ ” ou “ $\bar{mA} Hz$ ” ou “ $\bar{A} Hz$ ” et sélectionnez la fonction de courant alternatif ou continu à l'aide de “FUNC”.
- 2) Insérez le fil rouge dans la borne “ $\mu A/mA$ ” ou la borne “10A”, insérez le fil noir dans la borne “COM”.
- 3) Débranchez l'alimentation du circuit testé ; connectez le compteur au circuit testé, puis mettez le circuit sous tension.
- 4) Lire le résultat de la mesure sur l'écran.

Mesure de la résistance/capacité


- 1) Tournez le commutateur rotatif sur “ Ω ” pour sélectionner la fonction de mesure Résistance ou Capacité par “FUNC” .
- 2) Insérer le fil rouge dans la borne “ $\text{Phase (f} \rightarrow \text{V)} \text{VHz\%Live}$ ”, insérer la sonde noire dans la borne “COM” terminal.
- 3) Connectez les fils d'essai au circuit, à la résistance ou à la capacité à mesurer.
- 4) Lisez le résultat de la mesure sur l'écran jusqu'à ce que les lectures soient stables.



Note:

- Déconnectez l'alimentation et déchargez tous les condensateurs haute tension lorsque vous mesurez la résistance sur la ligne, sinon vous risquez d'endommager l'appareil et de recevoir un choc électrique.
- Lorsque l'on mesure la résistance/capacité sur la ligne, la lecture est affectée par

les autres chemins entre les pointes de l'appareil de mesure.



Mesure de la continuité

 Lorsque vous mesurez une diode sur la ligne, déconnectez l'alimentation et déchargez tous les condensateurs haute tension. Sinon, l'instrument risque d'être endommagé.

- 1) Tourner le commutateur rotatif sur “  ” et sélectionner la fonction de mesure de la continuité par “FUNC”.
- 2) Insérer le fil rouge dans la borne “  ”, insérer la sonde noire dans la borne “COM” terminal.
- 3) Connecter les fils d'essai au circuit ou à la résistance à mesurer.
- 4) Lire le résultat de la mesure sur l'écran.

Note: Si la valeur de la résistance ou du circuit mesuré est inférieure à environ 50Ω, l'avertisseur sonore retentit et l'indicateur vert s'allume.

Mesure des diodes

- 1) Tourner le commutateur rotatif sur “  ” et sélectionner la fonction de mesure de la diode par “FUNC”.
- 2) Insérer le fil rouge dans la borne “  ”, insérer la sonde noire dans la borne “COM” terminal.
- 3) Connectez le fil d'essai rouge à l'anode de la diode à mesurer et le fil d'essai noir à la cathode de la diode.
- 4) Lire le résultat de la mesure sur l'écran.

Note: Si la polarité des cordons de test est opposée à celle de la diode, le compteur affiche “OL”, ce qui permet de distinguer l'anode et la cathode de la diode.

Mesure de NCV

- 1) Tournez le commutateur rotatif sur “  ” et passez à la fonction de test NCV par “FUNC”, le lecteur affiche “NCV”.

- 2) La sonde NCV s'approche ensuite progressivement du point détecté.
- 3) Lorsque le lecteur détecte des signaux CA faibles, l'indicateur vert s'allume et l'écran affiche "----L".
- 4) Lorsque le lecteur détecte des signaux CA puissants, l'indicateur rouge s'allume et émet des bips rapides. L'écran affiche "----H".

Mesure fil de phase

- 1) Tournez le commutateur rotatif sur "NCV Live" et passez à la fonction de test en direct par "FUNC", le lecteur affiche "LIVE".
- 2) Insérez le fil rouge dans la borne "Phase (L) VQHz%Live", puis le contact de la sonde dans le point de test.
- 3) Lorsque le lecteur détecte des signaux CA faibles, l'indicateur vert s'allume et émet un bip lent. L'écran affiche "----L".
- 4) Lorsque le lecteur détecte des signaux CA puissants, l'indicateur rouge s'allume et émet des bips rapides. L'écran affiche "----H".

Mesure de la température

- 1) Tourner le commutateur rotatif en position "°C/°F".
- 2) Insérez le thermocouple de type K dans le compteur. L'extrémité positive du thermocouple (rouge) est insérée dans la borne "Phase (L) VQHz%Live" et l'extrémité négative (noire) est insérée dans la borne "COM".
- 3) Mettez délicatement l'extrémité du thermocouple en contact avec l'objet à mesurer. Attendez pour que la température s'établisse, puis enregistrez le résultat sur l'écran LCD.
- 4) Appuyez sur "FUNC" pour changer l'unité de température °C/°F.

Remarque :

- L'extrémité froide du thermocouple est placée à l'intérieur du compteur, et il lui faut plus de temps pour atteindre l'équilibre thermique avec l'environnement de

mesure.

- Utilisez des sondes thermocouple de type K pour mesurer la température.

Mesure de la phase

1) Tourner le commutateur rotatif en position “Phase”.

2) Insérer le fil rouge dans la borne “Phase (L →)” et laisser la borne “COM” vide.

- Le symbole “PA” clignote sur l’écran (“A” clignote), puis insérez le crayon rouge du compteur dans la prise de la première ligne de phase.
- L’écran clignote pour afficher le symbole “PAB” (“A” est fixe, “B” clignote), puis insérez le crayon rouge du compteur dans la prise de la deuxième ligne de phase.
- L’écran fait clignoter le symbole “PABC” (A et B fixes, C clignotant), puis insérez le crayon rouge du compteur dans la prise de la troisième ligne de phase.

3) Le test est terminé et le résultat de la mesure s’affiche à l’écran :

Le symbole “P --- L” sur l’écran indique la séquence de phase de la rotation gauche;

Le symbole “P --- R” sur l’écran indique la séquence de phase de la rotation droite.

Remarque :

- Veuillez effectuer le test sur les trois lignes dans un délai d’une minute, sinon une erreur de temporisation de la détection se produira et le symbole PABC et la lettre P clignoteront. Lorsque l’erreur de temporisation se produit, revenez à la détection de la séquence de phases pour refaire le test.
- Lorsque les lignes triphasées sont très proches, séparez autant que possible les lignes à détecter, sinon il est facile de se tromper.

Spécifications générales

Affichage des mesures	4000 comptes, T-RMS
Sécurité / Conformité	CAT III 1000V ; CAT IV 600V
Tension maximale	CC1000V/CA750V
Protection par fusible	$\mu\text{A}/\text{mA}$: F400mA/250V Fusible
	10A : F10A/250V Fusible
Vitesse de mesure	3 fois par seconde
Gamme	Auto
Batterie	Piles 3xAAA 1,5V
Température et humidité	Fonctionnement : 0°C~40°C, <80% RH, <10°C sans condensation.
	Stockage : -10~60°C, <70% RH, piles retirées

Spécifications de précision

Conditions de référence : température ambiante de 18°C à 28°C, humidité relative ne dépassant pas 80% . Précision : \pm (% lecture + mot).

Tension CA/CC

	Gamme	Résolution	Précision
Tension CC	400,0 mV	0,1mV	$\pm(0,5\%+3)$
	4,000V	0,001V	
	40,00V	0,01V	
	400,0V	0,1V	
	1000V	1V	

	Impédance d'entrée : 10M Ω Protection contre les surcharges : 1000V CC/750V CA Tension de mesure maximale : 1000V CC		
Tension CA	4,000V	0,001V	±(0,8%+5)
	40,00V	0,01V	
	400,0V	0,1V	
	750V	1V	
	Impédance d'entrée : 10M Ω Protection contre les surcharges : 1000V CC/750V CA Tension de mesure maximale : 750V CA Gamme de fréquences : 40Hz ~ 1kHz ; Réponse : T-RMS		

Courant CA/CC

	Gamme	Résolution	Précision
Courant CC	400,0 μ A	0,1 μ A	±(1,2%+3)
	4000 μ A	1 μ A	
	40,00 mA	0,01mA	
	400,0 mA	0,1mA	
	10A	0,01A	
Courant CA	400,0 μ A	0,1 μ A	±(1,5%+3)
	4000 μ A	1 μ A	
	40,00 mA	0,01mA	
	400,0 mA	0,1mA	
	10A	0,01A	
Gamme de fréquences : 40Hz ~ 1kHz ; Réponse : T-RMS			

Protection contre les surcharges : $\mu\text{A}/\text{mA}$: fusible F400mA/250V ; 10A : F10A/250V

Courant de mesure maximal : $\mu\text{A}/\text{mA}$: 400mA ; A : 10A

Remarque : Lors de la mesure d'un courant élevé, la durée de la mesure continue ne dépasse pas 15 secondes.

Résistance/Capacité

	Gamme	Résolution	Précision
Résistance	400,0 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0\%+3)$
	4,000k Ω	0,001k Ω	
	40,00k Ω	0,01k Ω	
	400,0k Ω	0,1k Ω	
	4,000M Ω	0,001M Ω	$\pm(1,5\%+3)$
	40,00M Ω	0,01M Ω	
Capacités	4,000nF	0,001nF	$\pm(4,0\%+5)$
	40,00nF	0,01nF	
	400,0nF	0,1nF	
	4,000 μF	0,001 μF	
	40,00 μF	0,01 μF	
	400,0 μF	0,1 μF	
	4,000mF	0,001mF	$\pm(5,0\%+5)$
	40,00mF	0,01mF	
Protection contre les surcharges : 250V			

Fréquence

	Gamme	Résolution	Précision
Fréquence	10Hz	0,001Hz	±(1,0%+3)
	100Hz	0,01Hz	
	1000Hz	0,1Hz	
	10kHz	0,001kHz	
	100kHz	0,01kHz	
	1000kHz	0,1kHz	
	10MHz	0,001 MHz	±(3,0%+3)

Engrenage en Hz :

- 1) Plage de mesure : 0~10MHz
- 2) Plage de tension : 0,2~220V CA (plus la fréquence mesurée est élevée, plus la tension doit augmenter en conséquence)
- 3) Protection contre les surcharges : 250V

Engrenage en V :

- 1) Plage de mesure : 0~1kHz
- 2) Plage de tension : 0,5~600V CA (plus la fréquence mesurée est élevée, plus la tension doit augmenter en conséquence)
- 3) Protection contre les surcharges : 250V

µA/mA/A :



- 1) Plage de mesure : 0~1kHz
- 2) Gamme de signaux : $\geq 1/4$ de la gamme (plus la fréquence mesurée est élevée, plus le courant doit augmenter en conséquence).
- 3) Protection de l'entrée : µA/mA : fusible F400mA/250V ; A : fusible F10A/250V

Température

	Résolution	Gamme	Précision
°C	1°C	-20°C-0°C	±5,0% ou 3°C
		0°C-400°C	±1,0 % ou 2°C
		400°C-1000°C	±2,0%
°F	1°F	-4°F-32°F	±5,0% ou 6°F
		32°F-752°F	±1,0 % ou 4°F
		752°F-1832°F	±2,0%

Remarque : la précision ne tient pas compte de l'erreur de la sonde du thermocouple.

Diode/Continuité

	Fonction	Protection contre les surcharges
	Il affiche la valeur approximative de la tension directe de la diode.	250V
	Résistance < 50Ω, l'avertisseur sonore retentit et l'indicateur s'allume en vert.	

Maintenance

Nettoyer

La présence de poussière sur le terminal ou le fait que le terminal soit mouillé peut entraîner une erreur de mesure. Veuillez nettoyer l'instrument en suivant les étapes ci-dessous :

- Coupez l'alimentation électrique et retirez la sonde de test.
- Secouez la poussière accumulée dans la borne d'entrée. Essuyez le boîtier extérieur avec un chiffon humide et un détergent doux. Essuyez les contacts de chaque borne d'entrée avec un coton-tige propre imbibé d'alcool.

AVERTISSEMENT

Veillez à ce que l'intérieur de l'instrument soit toujours propre et sec afin d'éviter tout risque de choc électrique ou d'endommagement de l'instrument.

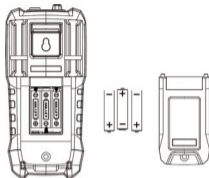
Retirer et remplacer la batterie

- 1) Coupez l'alimentation du glycomètre et retirez le stylo connecté au glycomètre.
- 2) Retirez le couvercle de la pile en dévissant la vis qui le maintient à l'aide d'un tournevis.
- 3) Retirez la pile usagée et remplacez-la par une pile neuve de même taille. Faites attention à la polarité de la pile, il y a des marques de polarité positive et négative pour chaque pile dans la boîte à piles.
- 4) Remettez le couvercle de la batterie dans sa position d'origine et utilisez les vis pour fixer le couvercle de la batterie et le verrouiller fermement.

AVERTISSEMENT

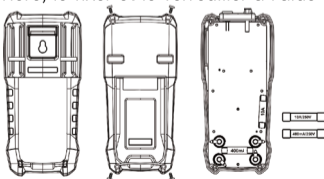
- Afin d'éviter une lecture erronée pouvant entraîner un choc électrique ou des blessures corporelles, veuillez remplacer la pile immédiatement lorsqu'elle est faible.
- Ne pas décharger la batterie en la court-circuitant ou en inversant sa polarité.

- Pour garantir un fonctionnement et un entretien sûrs de ce compteur, retirez les piles lorsqu'il n'est pas utilisé pendant une longue période afin d'éviter que le produit ne soit endommagé par une fuite des piles.



Remplacer le fusible

- Mettez l'instrument hors tension et retirez la sonde de l'instrument.
- Utilisez un tournevis pour dévisser les vis fixant le couvercle arrière, et retirez le couvercle arrière.
- Retirez le fusible brûlé, remplacez-le par un nouveau fusible ayant les mêmes spécifications et assurez-vous que le fusible est fixé dans le clip de sécurité.
- Installer le couvercle arrière, le fixer et le verrouiller à l'aide d'une vis.




Instrucciones de seguridad

ES

El diseño y la fabricación de los instrumentos cumplen estrictamente los requisitos de las normas de seguridad contra sobretensiones IEC61010-1 CAT.IV 600V CAT.III 1000V y el nivel de contaminación 2.

Advertencia

 Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales y otros accidentes de seguridad, respete las siguientes especificaciones:

- Lea este manual antes de utilizar el aparato y preste especial atención a las advertencias de seguridad.
- Compruebe si la caja del instrumento está dañada.
- Cumpla el código de seguridad local y nacional.

Procedimientos operativos de seguridad

- Retire la sonda antes de abrir el armario exterior o la tapa de las pilas.
- Coloque los dedos detrás del protector de dedos de la sonda.
- Conecte primero la línea neutra o la línea de tierra y, a continuación, el cable de corriente.
- Desconecte primero el cable de corriente y, a continuación, desconecte la línea neutra y la línea de tierra.
- Sustituya la batería cuando aparezca el indicador de batería baja.


Precauciones

- No utilice el instrumento cerca de gases explosivos, vapor o en ambientes húmedos.
- El instrumento se utiliza con la categoría, tensión o corriente nominal especificadas.
- Tenga cuidado si la medición excede 60V CC, 30V CA true RMS o 42V pico.

- Midiendo la tensión conocida para comprobar si el trabajo del medidor es normal, si no es normal o está dañado, no vuelva a utilizarlo.

Descripción del producto

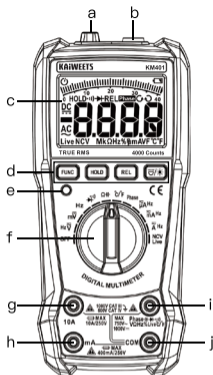
Símbolo de Seguridad Significado

	Tensión insegura		Advertencia
	CA (corriente alterna)		CC (corriente continua)
	CA o CC		Tierra
	Fusible		Batería baja
	Doble aislamiento		Cumple las directivas de la UE
	No elimine este producto como residuo municipal sin clasificar.		

CAT II	Adecuado para comprobar circuitos conectados directamente a tomas de corriente (enchufes y similares) de instalaciones eléctricas de baja tensión.
CAT III	Adecuado para medir circuitos conectados a la parte de distribución de dispositivos de alimentación de baja tensión en edificios.
CAT IV	Adecuado para medir circuitos conectados a la alimentación de instalaciones eléctricas de baja tensión en edificios.

Características del multímetro

- a. Sonda NCV
- b. Linterna
- c. Pantalla de visualización
- d. Botones de función
- e. Indicador rojo/verde
- f. Interruptor giratorio
- g. Terminal de corriente 10A
- h. $\mu\text{A}/\text{mA}$ terminal de corriente
- i. Terminal **Phase (f ~)**
VQHz%Live
- j. Entrada COM



Botones de función

FUNC	Pulse el botón FUNC para seleccionar la función de medición adecuada.
HOLD	Pulse la tecla "HOLD" para retener los datos y facilitar la grabación. Vuelva a pulsar la tecla para cancelar la función de retención.
REL	Pulse brevemente la tecla para entrar o salir del modo de medición del valor relativo.



Retroiluminación: Pulse una vez para encender la retroiluminación de la pantalla. Pulse una vez más para apagar la retroiluminación.

Linterna: Mantén pulsado durante más de 2 segundos para encender o apagar la linterna.


Modo reposo


El Medidor entra automáticamente en modo de reposo si no hay ninguna operación en 15 minutos para ahorrar energía de la batería. Pulsando cualquier botón o girando el interruptor giratorio se despierta el Medidor.

Si pulsa el botón "FUNC" y luego enciende el medidor, se desactivará el modo de reposo. Tras el reinicio, el medidor restablecerá el modo de reposo automáticamente.

Operación de medición

Medición de tensión CC/CA


 No lo utilice para comprobar tensiones superiores a CC 1000V o CA 750V, el medidor podría resultar dañado. Pruebe siempre la tensión conocida con el medidor antes de usarlo para confirmar que la función del instrumento está intacta.

- 1) Gire el interruptor giratorio a " Hz \overline{V} " y seleccione la función de tensión CC/CA mediante "FUNC".
- 2) Inserte el cable rojo en el terminal "  Phase (L) \rightarrow "VQHz%Live", inserte el cable negro en el terminal "COM".
- 3) Conecte los cables de prueba a la fuente o carga a medir.
- 4) Lea las lecturas de medición en la pantalla LCD. Cuando se mide la tensión continua, se muestra la polaridad de la tensión conectada al cable de prueba rojo. (Cuando el cable de prueba rojo toca la polaridad negativa, la pantalla mostrará "-" delante de la lectura.)

Medición de mV de tensión continua


- 1) Gire el interruptor giratorio a la marcha " \overline{mV} ".
- 2) Inserte el cable rojo en el terminal " \overline{Phase} (Phase- \overline{L} (L)) \overline{V} Live " , inserte el cable negro en el terminal "COM".
- 3) Conecte los cables de prueba a la fuente o carga a medir.
- 4) Lea los resultados en la pantalla LCD. (Cuando el cable rojo de prueba toca el negativo polaridad, la pantalla mostrará "-" delante de la lectura)

Medición de la frecuencia

 No lo utilice para comprobar tensiones superiores a 250 V CA o CC, ya que podría dañar el medidor. Compruebe siempre la tensión conocida con el medidor antes de utilizarlo para confirmar que el instrumento funciona correctamente. Compruebe siempre la tensión conocida con el medidor antes de utilizarlo para confirmar que el instrumento funciona correctamente.

- 1) Gire el interruptor giratorio a "Hz". O gire el interruptor giratorio a " \overline{HzV} " / " $\overline{\mu A Hz}$ " / " $\overline{mA Hz}$ " / " $\overline{A Hz}$ " para seleccionar la función de frecuencia mediante "FUNC".
- 2) Inserte el cable rojo en el terminal " \overline{Phase} (Phase- \overline{L} (L)) \overline{V} Live " , inserte el cable negro en el terminal "COM".
- 3) Conecte los cables de prueba a la fuente o circuito a medir, mida el frecuencia.
- 4) Lea el resultado de la medición en la pantalla.



Medición de corriente CC/CA

 Para evitar dañar el instrumento o el equipo, compruebe el fusible antes de medir y asegúrese de que la corriente medida no supere la corriente máxima nominal; utilice la entrada correcta.

- 1) Gire el interruptor giratorio a " $\overline{\mu A Hz}$ " o " $\overline{mA Hz}$ " o " $\overline{A Hz}$ " y seleccione la función de corriente alterna o continua mediante "FUNC".
- 2) Inserte el cable rojo en el terminal " $\overline{\mu A / mA}$ " o en el terminal "10A", inserte el cable

- negro en el terminal "COM".
- 3) Desconecte la alimentación del circuito sometido a prueba; conecte el medidor al circuito sometido a prueba y, a continuación, encienda la alimentación del circuito.
 - 4) Lea el resultado de la medición en la pantalla.

Medición de resistencia/capacidad



- 1) Gire el conmutador rotativo a ""
función de medición mediante "FUNC".
- 2) Inserte el cable rojo en el terminal "", inserte la sonda negra en "COM" terminal.
- 3) Conecte los cables de prueba al circuito o resistencia o capacitancia que se va a medir.
- 4) Lea el resultado de la medición en la pantalla hasta que las lecturas sean estables.

Nota:

- Desconecte la alimentación y descargue todos los condensadores de alto voltaje cuando mida la resistencia en la línea, de lo contrario, el medidor podría dañarse y usted podría recibir una descarga eléctrica.
- Al medir la resistencia/capacitancia en la línea, la lectura se ve afectada por los otros caminos entre las plumas del medidor.

Medición de la continuidad



 Al medir diodos en la línea, desconecte la alimentación y descargue todos los condensadores de alta tensión. De lo contrario, el instrumento podría resultar dañado.

- 1) Gire el interruptor giratorio a ""
y seleccione la función de medición de continuidad mediante "FUNC".
- 2) Inserte el cable rojo en el terminal "", inserte la sonda negra en "COM" terminal.

- 3) Conecte los cables de prueba al circuito o resistencia a medir.
- 4) Lea el resultado de la medición en la pantalla.


Nota: Si el valor de resistencia de la resistencia o circuito medido es inferior a unos 50Ω, sonará el zumbador y se encenderá el indicador verde.

Medición de diodos

- 1) Gire el interruptor giratorio a "  " y seleccione la función de medición de diodos mediante "FUNC".
- 2) Inserte el cable rojo en el terminal "Phase ()", inserte la sonda negra en "COM" terminal.
- 3) Conecte el cable de prueba rojo al ánodo del diodo que se va a medir, y el cable negro de prueba al cátodo del diodo.
- 4) Lea el resultado de la medición en la pantalla.

Nota: Si la polaridad de los cables de prueba es opuesta a la polaridad del diodo, el medidor muestra "OL", que se puede utilizar para distinguir el ánodo y el cátodo del diodo.

Medición NCV

- 1) Gire el interruptor giratorio a la posición "  " y cambie a la función de prueba NCV mediante el botón "FUNC", el medidor mostrará "NCV".
- 2) A continuación, la sonda NCV se aproxima gradualmente al punto detectado.
- 3) Cuando el medidor detecta señales de CA débiles, el indicador verde se ilumina y el medidor emite un pitido lento. La pantalla muestra "----L".
- 4) Cuando el medidor detecta señales de CA intensas, el indicador rojo se ilumina y el medidor emite un pitido rápido. La pantalla muestra "----H".

Medición EN VIVO

- 1) Gire el interruptor giratorio a la posición " $\frac{NCV}{Live}$ " y cambie a la función de prueba en vivo mediante "FUNC". el medidor mostrará "LIVE".
- 2) Inserte el cable rojo en el terminal " $\frac{Phase (L \rightarrow \ominus)}{V\Omega Hz \% Live}$ " y, a continuación, el contacto de la sonda en el punto de prueba.
- 3) Cuando el medidor detecta señales de CA débiles, el indicador verde se ilumina y el medidor emite un pitido lento. La pantalla muestra "----L".
- 4) Cuando el medidor detecta señales de CA intensas, el indicador rojo se enciende y el medidor emite un pitido rápido. La pantalla muestra "----H".

Medición de la temperatura

- 1) Gire el interruptor giratorio a la posición " $\frac{C}{F}$ ".
- 2) Inserte el termopar tipo K en el medidor. El extremo positivo del termopar (rojo) se inserta en el terminal " $\frac{Phase (L \rightarrow \ominus)}{V\Omega Hz \% Live}$ ", y el extremo negativo (negro) se insertado en el terminal "COM".
- 3) Toque con cuidado el extremo del termopar con el objeto que se está midiendo. Espere para que se asiente la lectura de temperatura y, a continuación, registre el resultado en la pantalla LCD.
- 4) Pulse "FUNC" para cambiar la unidad de temperatura $^{\circ}C/^{\circ}F$.

Nota:

- El extremo frío del termopar se coloca en el interior del medidor y tarda más tiempo en alcanzar el equilibrio térmico con el entorno de medición.
- Utilice sondas termopar de tipo K para medir la temperatura.

Medición de fase

- 1) Gire el interruptor giratorio a la posición "Fase".
- 2) Introduzca el cable rojo en el borne " $\frac{Phase (L \rightarrow \ominus)}{V\Omega Hz \% Live}$ " y deje vacío el borne "COM".

- La pantalla parpadea para mostrar el símbolo "PA" ("A" parpadea), a continuación, inserte el lápiz medidor rojo en la toma de la primera línea de fase.
 - La pantalla parpadea para mostrar el símbolo "PAB" ("A" está fijo, "B" parpadea) y, a continuación, inserte el lápiz rojo del medidor en la toma de la segunda línea de fase.
 - En la pantalla parpadea el símbolo "PABC" ("A" y "B" fijos, "C" parpadea), a continuación introduzca el lápiz rojo del contador en la toma de la tercera línea de fase.
- 3) La prueba finaliza y el resultado de la medición se muestra en la pantalla:
El símbolo "P --- L" que aparece en la pantalla indica la rotación a la izquierda de la secuencia de fases;
El símbolo "P --- R" en la pantalla indica la rotación a la derecha de la secuencia de fases.

Nota:

- Por favor, complete la prueba en las tres líneas en el plazo de 1 minuto, de lo contrario, se producirá un error de tiempo de espera de detección, indicado por el símbolo PABC y la letra P parpadeando. Cuando se produzca el error de tiempo de espera, vuelva a la detección de secuencia de fase para volver a realizar la prueba.
- Cuando las líneas trifásicas están muy cerca, separe lo más posible las líneas a detectar, de lo contrario es fácil equivocarse.

Especificaciones generales

Mostrar medidas	4000 recuentos, True – RMS
Seguridad / Conformidad	CAT III 1000V ; CAT IV 600V
Tensión máxima	CC 1000V/CA 750V
Protección por fusible	μ A/mA: F400mA/250V Fusible
	10A: Fusible F10A/250V
Velocidad de medición	3 veces por segundo
Gama	Auto
Pila	3 pilas AAA de 1,5 V
Temperatura y humedad	En funcionamiento: 0°C~40°C, <80% HR, <10°C sin condensación.
	Almacenamiento: -10~60°C, <70% HR, pilas quitadas

Especificaciones de precisión

Condición de referencia: temperatura ambiente de 18°C a 28°C, humedad relativa no superior a 80%. Precisión: \pm (% lectura + palabra).

Tensión CA/CC

	Rango	Resolución	Precisión
Tensión CC	400,0mV	0,1mV	$\pm(0,5\%+3)$
	4,000V	0,001V	
	40,00V	0,01V	
	400,0V	0,1V	

	1000V	1V	
	Impedancia de entrada: 10M Ω Protección contra sobrecarga: 1000V CC/750V CA Tensión máxima de medición: 1000 V CC		
Tensión CA	4,000V	0,001V	±(0,8%+5)
	40,00V	0,01V	
	400,0V	0,1V	
	750V	1V	
	Impedancia de entrada: 10M Ω Protección contra sobrecarga: 1000V CC/750V CA Tensión máxima de medición: 750 V CA Gama de frecuencias: 40Hz ~ 1kHz; Respuesta: True RMS		

Corriente CA/CC

	Rango	Resolución	Precisión
Corriente continua	400,0 μ A	0,1 μ A	±(1,2%+3)
	4000 μ A	1 μ A	
	40,00 mA	0,01 mA	
	400,0 mA	0,1 mA	
	10A	0,01A	
Corriente alterna	400,0 μ A	0,1 μ A	±(1,5%+3)
	4000 μ A	1 μ A	
	40,00 mA	0,01 mA	
	400,0 mA	0,1 mA	
	10A	0,01A	

	Rango de frecuencias: 40Hz ~ 1kHz; Respuesta: True RMS
Protección contra sobrecarga: $\mu\text{A}/\text{mA}$: fusible F400mA/250V; 10A: F10A/250V fusible	
Corriente máxima de medición: $\mu\text{A}/\text{mA}$: 400mA; A: 10A	
Nota: Cuando se mide corriente alta, el tiempo de medición continua no supera los 15 segundos.	

Resistencia/Capacitancia

	Rango	Resolución	Precisión
Resistencia	400,0 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0\%+3)$
	4,000k Ω	0,001k Ω	
	40,00k Ω	0,01k Ω	
	400,0k Ω	0,1k Ω	
	4,000M Ω	0,001M Ω	$\pm(1,5\%+3)$
	40,00M Ω	0,01M Ω	
Capacitancia	4,000nF	0,001nF	$\pm(4,0\%+5)$
	40,00nF	0,01nF	
	400,0nF	0,1nF	
	4,000 μF	0,001 μF	
	40,00 μF	0,01 μF	
	400,0 μF	0,1 μF	
	4,000mF	0,001mF	$\pm(5,0\%+5)$
	40,00mF	0,01mF	
Protección contra sobrecarga: 250 V			

Frecuencia

	Rango	Resolución	Precisión
Frecuencia	10 Hz	0,001 Hz	±(1,0%+3)
	100 Hz	0,01 Hz	
	1000 Hz	0,1 Hz	
	10 kHz	0,001 kHz	
	100 kHz	0,01 kHz	
	1000 kHz	0,1 kHz	
	10 MHz	0,001 MHz	±(3,0%+3)

Engranaje Hz:

- 1) Rango de medición: 0~10MHz
Rango de tensión: 0,2~220V CA (cuanto mayor sea la frecuencia medida, mayor deberá ser la tensión)
- 2) Protección contra sobrecarga: 250V

Engranaje V:

- 1) Rango de medición: 0~1kHz
Rango de tensión: 0,5~600V AC (cuanto mayor sea la frecuencia medida, mayor deberá ser la tensión)
- 2) Protección contra sobrecarga: 250V.

µA/mA/A engranaje:



- 1) Rango de medición: 0~1kHz
- 2) Rango de señal: $\geq 1/4$ de rango (cuanto mayor sea la frecuencia medida, mayor será el corriente, la corriente debería aumentar en consecuencia)
- 3) Protección de entrada: µA/mA: fusible F400mA/250V; A: fusible F10A/250V

Temperatura

	Resolución	Rango	Precisión
°C	1°C	-20°C-0°C	±5,0% o 3°C
		0°C-400°C	±1,0% o 2°C
		400°C-1000°C	±2,0%
°F	1°F	-4°F-32°F	±5,0% o 6°F
		32°F-752°F	±1,0% o 4°F
		752°F-1832°F	±2,0%

Nota: La precisión no incluye el error de la sonda termopar.

Diodo/Continuidad

	Función	Protección contra sobrecargas
	Muestra el valor aproximado de la tensión directa del diodo.	250V
	Resistencia < 50Ω, suena el zumbador y el indicador se ilumina en verde.	

Mantenimiento

Limpiar

Si hay polvo en el terminal o el terminal está mojado, puede causar error de medición. Por favor, limpie el instrumento siguiendo los pasos indicados a continuación:

- Desconecte la alimentación eléctrica y retire la punta de prueba.
- Sacuda el polvo acumulado en el terminal de entrada. Limpie la carcasa exterior

con un paño húmedo y detergente suave. Limpie los contactos de cada terminal de entrada con un bastoncillo de algodón limpio empapado en alcohol.

⚠ ADVERTENCIA

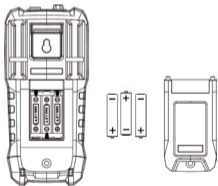
Mantenga siempre el interior del aparato limpio y seco para evitar descargas eléctricas o daños en el aparato.

Extracción y sustitución de la batería

- 1) Desconecte la alimentación del medidor y retire la pluma del medidor enchufada al metro.
- 2) Retire la tapa de la batería desatornillando el tornillo que sujeta la tapa de la batería con un destornillador.
- 3) Retire la pila vieja y sustitúyala por una nueva del mismo tamaño, por favor pague atención a la polaridad de la pila, hay marcas de polaridad positiva y negativa para cada batería en la caja de baterías.
- 4) Vuelva a colocar la tapa de la batería en su posición original y utilice los tornillos para fijar el tapa de la batería y ciérrela bien.

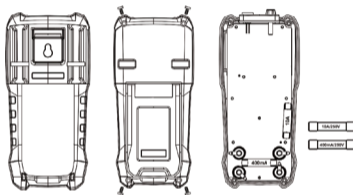
⚠ ADVERTENCIA

- Para evitar lecturas erróneas que puedan provocar descargas eléctricas o lesiones personales, sustituya la pila inmediatamente cuando esté baja de carga.
- No descargue la batería cortocircuitándola o invirtiendo su polaridad.
- Para garantizar un funcionamiento y mantenimiento seguros de este medidor, extraiga las pilas cuando no vaya a utilizarlo durante un largo periodo de tiempo para evitar daños en el producto por fugas de las pilas.



Sustituir el fusible


- Desconecte la alimentación del instrumento y retire la sonda del mismo.
- Utilice un destornillador para desatornillar los tornillos que fijan la tapa trasera y retírela.
- Retire el fusible quemado, sustitúyalo por uno nuevo de las mismas especificaciones y asegúrese de que el fusible está sujeto en el clip de seguridad.
- Instale la tapa trasera, fíjela y bloquéela con un tornillo.



Istruzioni di sicurezza

La progettazione e la produzione degli strumenti sono rigorosamente conformi ai requisiti degli standard di sicurezza per le sovratensioni IEC61010-1 CAT.IV 600V CAT.III 1000V e del livello di inquinamento 2.

Avvertenze

 Per evitare possibili scosse elettriche o lesioni personali e altri incidenti di sicurezza, attenersi alle seguenti specifiche:

- Prima di utilizzare lo strumento, leggere il presente manuale e prestare particolare attenzione alle avvertenze di sicurezza.
- Controllare se la custodia dello strumento è danneggiata.
- Rispettare le norme di sicurezza locali e nazionali.

Procedure operative di sicurezza

- Rimuovere la sonda prima di aprire l'involucro esterno o il coperchio della batteria.
- Mettere le dita dietro la protezione per le dita della sonda.
- Collegare prima la linea neutra o la linea di terra, quindi collegare il filo sotto tensione.
- Scollegare prima il filo sotto tensione, quindi scollegare il neutro e la messa a terra.
- Sostituire la batteria quando appare l'indicatore di batteria scarica.

Attenzione

- Non utilizzare lo strumento in presenza di gas esplosivi, vapore o in ambienti umidi.
- Lo strumento viene utilizzato con la categoria, la tensione o la corrente nominale specificate.

- Prestare attenzione se la misura supera i 60 V CC, 30V CA veri RMS o 42V di picco.
- Misurando la tensione nota per verificare se il funzionamento del misuratore è normale, se non è normale o è danneggiato, non utilizzarlo di nuovo.

Descrizione del prodotto

Significato dei simboli di sicurezza

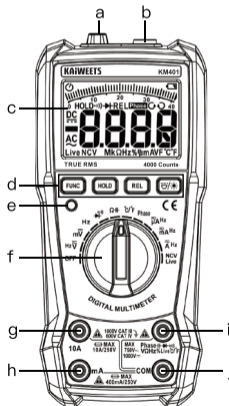
	Tensione non sicura		Avvertenze
	CA (corrente alternata)		CC (corrente continua)
	CA o CC		Terra
	Fusibile		Batteria scarica
	Doppio isolamento		Conforme alle direttive UE
	Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano non differenziato.		

CAT II	Adatto per testare i circuiti direttamente collegati ai punti di alimentazione (prese e analoghe) delle installazioni elettriche a bassa tensione.
--------	--





CAT III	Adatto per misurare i circuiti collegati alla parte di distribuzione dei dispositivi di alimentazione a bassa tensione negli edifici.
CAT IV	Adatto per misurare i circuiti collegati all'alimentazione di impianti a bassa tensione negli edifici.

Caratteristiche del multimetro

- a. Sonda NCV
- b. Torcia elettrica
- c. Schermo di visualizzazione
- d. Pulsanti funzione
- e. Indicatore rosso/verde
- f. Interruttore rotante
- g. Terminale di corrente 10A
- h. uA/mA terminale di corrente
- i. Terminale V $\text{Phase} \left(\begin{matrix} \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \end{matrix} \right)$
VHz%Live
- j. Ingresso COM



Pulsanti funzione

	Premere il tasto FUNC per selezionare la funzione di misurazione appropriata.
	Premere il tasto "HOLD" per trattenere i dati per facilitare la registrazione. Premere nuovamente il tasto per annullare la funzione di attesa.
	Premere brevemente il tasto per entrare o uscire dalla modalità di misurazione del valore relativo.
	Retroilluminazione: Premere una volta per accendere la retroilluminazione del display. Premere un'altra volta per spegnere la retroilluminazione.
	Torcia: Premere a lungo per più di 2 secondi per accendere/spegnere la torcia.

Modalità di riposo


Il misuratore entra automaticamente in modalità di sospensione se non viene eseguito alcun intervento nell'arco di 15 minuti, per risparmiare l'energia della batteria.

Premendo un pulsante qualsiasi o ruotando l'interruttore rotante, il misuratore si risveglia.

Se si preme il pulsante "FUNC" e poi si accende lo strumento, la modalità Sleep verrà disattivata. Dopo il riavvio, lo strumento ripristinerà automaticamente la modalità Sleep.

Funzionamento della misurazione

Misura di tensione CC/CA

 Non utilizzarlo per testare tensioni superiori a 1000V CC o 750V CA, lo strumento potrebbe danneggiarsi. Prima dell'uso, testare sempre la tensione nota con il misuratore per verificare che il funzionamento dello strumento sia intatto.

- 1) Ruotare il selettore rotante su "Hz \overline{V} " e selezionare la funzione di tensione CC/AC con "FUNC".
- 2) Inserire il cavo rosso nel terminale "Phase (I →) (0V)", inserire il cavo nero nel terminale "COM".
- 3) Collegare i puntali alla sorgente o al carico da misurare.
- 4) Leggere le letture delle misure sul display LCD. Quando si misura la tensione CC, viene visualizzata la polarità della tensione collegata al puntale rosso (quando il puntale rosso tocca la polarità negativa, sullo schermo viene visualizzato "-" davanti alla lettura).

Misura della tensione CC in mV

- 1) Ruotare il selettore rotante sulla marcia "m \overline{V} ".
- 2) Inserire il cavo rosso nel terminale "Phase (I →) (0V)", inserire il cavo nero nel terminale "COM".
- 3) Collegare i puntali alla sorgente o al carico da misurare.
- 4) Leggere i risultati sul display LCD. (Quando il puntale rosso tocca il negativo polarità, lo schermo visualizzerà "-" davanti alla lettura).


Misura della frequenza

⚠ Non utilizzarlo per testare tensioni superiori a 250 V CA o CC, perché lo strumento potrebbe danneggiarsi. Prima dell'uso, testare sempre una tensione nota con il misuratore per verificare che il funzionamento dello strumento sia intatto. Prima dell'uso, testare sempre una tensione nota con il misuratore per verificare che il funzionamento dello strumento sia intatto.

- 1) Ruotare il selettore rotante su "Hz". Oppure ruotare il selettore rotante su "Hz \overline{V} " / " $\overline{\mu}$ A Hz" / " \overline{m} A Hz" / " \overline{A} Hz" per selezionare la funzione di frequenza con "FUNC".
- 2) Inserire il cavo rosso nel terminale "Phase (I →) (0V)", inserire il cavo nero nel terminale "COM".

- 3) Collegare i puntali alla sorgente o al circuito da misurare, misurare il valore di frequenza.
- 4) Leggere il risultato della misurazione sullo schermo.

Misura di corrente CC/CA

 Per evitare di danneggiare lo strumento o l'apparecchiatura, controllare il fusibile prima della misurazione e assicurarsi che la corrente misurata non superi la corrente massima nominale; utilizzare l'ingresso corretto.

- 1) Ruotare il selettore rotante su " $\tilde{\mu}A Hz$ " o " $\tilde{mA} Hz$ " o " $\tilde{A} Hz$ " e selezionare la funzione di corrente CA o CC con "FUNC".
- 2) Inserire il cavo rosso nel terminale " $\mu A/mA$ " o nel terminale "10A", inserire il cavo nero nel terminale "COM".
- 3) Scollegare l'alimentazione del circuito testato; collegare il misuratore al circuito in esame, quindi accendere l'alimentazione del circuito.
- 4) Leggere il risultato della misurazione sullo schermo.

Misura di resistenza/capacitanza

- 1) Ruotare il selettore rotante su " Ωf " per selezionare Resistenza o Capacità. funzione di misurazione con "FUNC".
- 2) Inserire il cavo rosso nel terminale " $\overset{\text{Phase}(f \rightarrow \text{OH})}{V\Omega Hz \% \text{Live}}$ ", inserire la sonda nera in "COM". terminale.
- 3) Collegare i puntali al circuito o alla resistenza o alla capacità da misurare. misurata.
- 4) Leggere il risultato della misurazione sullo schermo finché le letture non sono stabili.


Nota:



- Quando si misura la resistenza sulla linea, scollegare l'alimentazione e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione; in caso contrario, lo strumento potrebbe

danneggiarsi e l'utente potrebbe subire una scossa elettrica.

- Quando si misura la resistenza/capacitanza sulla linea, la lettura è influenzata dagli altri percorsi tra le penne del misuratore.



Misura della continuità

 Quando si misura il diodo sulla linea, scollegare l'alimentazione e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione. In caso contrario, lo strumento potrebbe subire danni.

- 1) Ruotare il selettore rotante su "" e selezionare la funzione di misurazione della continuità con "FUNC".
- 2) Inserire il cavo rosso nel terminale "Phase (LIVE)" e inserire la sonda nera in "COM".
terminale.
- 3) Collegare i puntali al circuito o alla resistenza da misurare.
- 4) Leggere il risultato della misurazione sullo schermo.

Nota: se il valore di resistenza del resistore o del circuito misurato è inferiore a circa 50Ω, il cicalino suona e l'indicatore verde si accende.

Misura del diodo

- 1) Ruotare il selettore rotante su "" e selezionare la funzione di misurazione dei diodi con "FUNC".
- 2) Inserire il cavo rosso nel terminale "Phase (LIVE)" e inserire la sonda nera in "COM".
terminale.
- 3) Collegare il puntale rosso all'anodo del diodo da misurare e il puntale rosso all'anodo del diodo da misurare.
il puntale nero al catodo del diodo.
- 4) Leggere il risultato della misurazione sullo schermo.

Nota: se la polarità dei puntali è opposta a quella del diodo, lo strumento visualizza "OL", che può essere utilizzato per distinguere l'anodo e il catodo del diodo.

Misurazione NCV

- 1) Ruotare il selettore rotante su " $\overset{\text{NCV}}{\text{Live}}$ " e passare alla funzione di test NCV premendo il tasto "FUNC"; lo strumento visualizzerà "NCV".
- 2) Poi la sonda NCV si avvicina gradualmente al punto rilevato.
- 3) Quando il misuratore rileva segnali CA deboli, l'indicatore verde si accende e il misuratore emette un segnale acustico lento. Il display visualizza "----L".
- 4) Quando il misuratore rileva segnali CA forti, l'indicatore rosso si accende e il misuratore si accende. emette un segnale acustico rapido. Il display visualizza "----H".

Misurazione dal vivo

- 1) Ruotare il selettore rotante su " $\overset{\text{NCV}}{\text{Live}}$ " e passare alla funzione di test dal vivo con "FUNC".
lo strumento visualizzerà "LIVE".
- 2) Inserire il cavo rosso nel terminale " $\overset{\text{Phase (I-III)}}{\text{V}\Omega\text{Hz}\% \text{Live}}$ ", quindi il contatto della sonda sul punto di prova.
- 3) Quando il misuratore rileva segnali CA deboli, l'indicatore verde si accende e il misuratore emette un segnale acustico lento. Il display visualizza "----L".
- 4) Quando il misuratore rileva segnali CA forti, l'indicatore rosso si accende e il misuratore si accende. emette un segnale acustico rapido. Il display visualizza "----H".

Misura della temperatura

- 1) Ruotare il selettore rotante su " $\overset{\circ}{\text{C}}/\overset{\circ}{\text{F}}$ ".
- 2) Inserire la termocoppia di tipo K nello strumento. L'estremità positiva della termocoppia (rosso) è inserito nel terminale " $\overset{\text{Phase (I-III)}}{\text{V}\Omega\text{Hz}\% \text{Live}}$ " e l'estremità negativa (nera) è inserito nel terminale "COM".

- 3) Toccare delicatamente l'estremità della termocoppia con l'oggetto da misurare. Attendere per far sì che la lettura della temperatura si stabilizzi, quindi registrare il risultato sul display LCD.
- 4) Premere "FUNC" per cambiare l'unità di misura della temperatura °C/°F.

Nota:

- L'estremità fredda della termocoppia è posizionata all'interno del misuratore e impiega più tempo per raggiungere l'equilibrio termico con l'ambiente di misurazione.
- Utilizzare sonde a termocoppia di tipo K per misurare la temperatura.

Misura di fase

- 1) Ruotare il selettore rotante su "Fase".
- 2) Inserire il cavo rosso nel terminale "Phase (→)" e lasciare vuoto il terminale "COM".
- Il display lampeggia per visualizzare il simbolo "PA" (la lettera "A" lampeggia), quindi inserire la penna rossa del misuratore nella prima presa della linea di fase.
- Il display lampeggia per visualizzare il simbolo "PAB" ("A" è fisso, "B" lampeggia), quindi inserire la penna rossa del misuratore nella presa della seconda linea di fase.
- Sul display lampeggia il simbolo "PABC" ("A" e "B" fissi, "C" lampeggiante), quindi inserire la penna rossa del misuratore nella presa della terza linea di fase.
- 3) Il test è terminato e il risultato della misurazione viene visualizzato sul display:
 - Il simbolo "P --- L" sul display indica la sequenza di fase della rotazione a sinistra;
 - Il simbolo "P --- R" sul display indica la rotazione a destra della sequenza di fase.

Nota:

- Completare il test sulle tre linee entro 1 minuto, altrimenti si verificherà un errore di timeout del rilevamento, segnalato dal simbolo PABC e dalla lettera P lampeggiante. Quando si verifica l'errore di timeout, tornare al rilevamento della

sequenza di fase per ripetere il test.

- Quando le linee trifase sono molto vicine, separare il più possibile le linee da rilevare, altrimenti è facile sbagliare la valutazione.

Specifiche generali

Visualizza le misure	4000 conteggi, vero – RMS
Sicurezza / Conformità	CAT III 1000V; CAT IV 600V
Tensione massima	CC1000V/CA750V
Protezione con fusibili	μ A/mA: F400mA/250V Fusibile 10A: Fusibile F10A/250V
Velocità di misurazione	3 volte al secondo
Gamma	Auto
Batteria	3x1,5 V batterie AAA
Temperatura e umidità	Funzionamento: 0°C~40°C, <80% RH, <10°C senza condensa
	Conservazione: -10~60°C, <70% RH, batterie rimosse

Specifiche di precisione

Condizione di riferimento: temperatura ambiente da 18°C a 28°C, umidità relativa non superiore a 80% , Precisione: \pm (% lettura + parola).

Tensione CA/CC

	Gamma	Risoluzione	Precisione
Tensione CC	400,0 mV	0,1mV	±(0,5%+3)
	4,000V	0,001V	
	40,00V	0,01V	
	400,0V	0,1V	
	1000V	1V	
	Impedenza di ingresso: 10MΩ Protezione da sovraccarico: 1000V CC/750V CA Tensione massima di misura: 1000V CC		
Tensione AC	4,000V	0,001V	±(0,8%+5)
	40,00V	0,01V	
	400,0V	0,1V	
	750V	1V	
	Impedenza di ingresso: 10MΩ Protezione da sovraccarico: 1000V DC/750V CA Tensione massima di misura: 750 V CA Gamma di frequenza: 40Hz ~ 1kHz; Risposta: Vero RMS		

Corrente CA/CC

	Gamma	Risoluzione	Precisione
Corrente CC	400,0μA	0,1μA	±(1,2%+3)
	4000μA	1μA	
	40,00mA	0,01mA	
	400,0mA	0,1 mA	
	10A	0,01A	

Corrente CA	400,0 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,5\%+3)$
	4000 μ A	1 μ A	
	40,00mA	0,01mA	
	400,0mA	0,1 mA	
	10A	0,01A	
Gamma di frequenza: 40Hz ~ 1kHz; Risposta: Vero RMS			
Protezione da sovraccarico: μ A/mA: fusibile F400mA/250V; 10A: Fusibile F10A/250V			
Corrente massima di misura: μ A/mA: 400mA; A: 10A			
Nota: quando si misura una corrente elevata, il tempo di misurazione continua non deve superare i 15 secondi,			

Resistenza/Capacitanza

	Gamma	Risoluzione	Precisione
Resistenza	400,0 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0\%+3)$
	4,000k Ω	0,001k Ω	
	40,00k Ω	0,01k Ω	
	400,0k Ω	0,1k Ω	
	4,000M Ω	0,001M Ω	
40,00M Ω	0,01M Ω		
Capacità	4,000nF	0,001nF	$\pm(4,0\%+5)$
	40,00nF	0,01nF	
	400,0nF	0,1nF	
	4,000 μ F	0,001 μ F	
	40,00 μ F	0,01 μ F	

	400,0 μ F	0,1 μ F	$\pm(5,0\%+5)$
	4,000mF	0,001mF	
	40,00mF	0,01mF	
Protezione da sovraccarico: 250V			

Frequenza

	Gamma	Risoluzione	Precisione
Frequenza	10Hz	0,001Hz	$\pm(1,0\%+3)$
	100Hz	0,01Hz	
	1000Hz	0,1Hz	
	10kHz	0,001kHz	
	100kHz	0,01 kHz	
	1000kHz	0,1 kHz	
	10MHz	0,001 MHz	$\pm(3,0\%+3)$

Ingranaggio Hz:

- 1) Campo di misura: 0~10MHz
- 2) Intervallo di tensione: 0,2~220V CA (maggiore è la frequenza misurata, maggiore è la tensione che deve aumentare di conseguenza)
- 3) Protezione da sovraccarico: 250V

Ingranaggio a V:

- 1) Campo di misura: 0~1kHz
- 2) Intervallo di tensione: 0,5~600V CA (maggiore è la frequenza misurata, maggiore è la tensione che deve aumentare di conseguenza)
- 3) Protezione da sovraccarico: 250V.

Ingranaggio μ A/mA/A:



- 1) Campo di misura: 0~1kHz
- 2) Campo del segnale: $\geq 1/4$ del campo (maggiore è la frequenza misurata, maggiore è la corrente, la corrente deve aumentare di conseguenza)
- 3) Protezione in ingresso: $\mu\text{A}/\text{mA}$: fusibile F400mA/250V; A: fusibile F10A/250V

Temperatura

	Risoluzione	Gamma	Precisione
°C	1°C	-20°C-0°C	$\pm 5,0\%$ o 3°C
		0°C-400°C	$\pm 1,0\%$ o 2°C
		400°C-1000°C	$\pm 2,0\%$
°F	1°F	-4°F-32°F	$\pm 5,0\%$ o 6°F
		32°F-752°F	$\pm 1,0\%$ o 4°F
		752°F-1832°F	$\pm 2,0\%$

Nota: la precisione non include l'errore della sonda della termocoppia.

Diodo/Continuità

	Funzione	Protezione da sovraccarico
	Visualizza il valore approssimativo della tensione in avanti del diodo.	250V
	Resistenza < 50Ω, il cicalino suona e l'indicatore si accende in verde.	

Manutenzione

Pulito

La presenza di polvere sul terminale o il fatto che il terminale sia bagnato possono causare errori di misurazione. Pulire lo strumento seguendo le istruzioni riportate di seguito:

- Disattivare l'alimentazione e rimuovere la sonda di prova.
- Scuotere la polvere accumulata nel terminale di ingresso. Pulire l'involucro esterno con un panno umido e un detergente delicato. Pulire i contatti di ciascun terminale di ingresso con un bastoncino di cotone pulito imbevuto di alcol.

ATTENZIONE

Mantenere sempre l'interno dello strumento pulito e asciutto per evitare scosse elettriche o danni allo strumento.

Rimuovere e sostituire la batteria

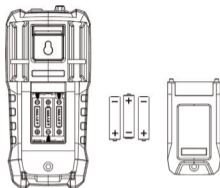
- 1) Spegner il misuratore e rimuovere la penna per misuratore collegata al misuratore.
- 2) Rimuovere il coperchio della batteria svitando la vite che lo trattiene con un cacciavite.
- 3) Rimuovere la vecchia batteria e sostituirla con una nuova delle stesse dimensioni. attenzione alla polarità della batteria; nella scatola sono presenti segni di polarità positiva e negativa per ogni batteria. polarità positiva e negativa per ciascuna batteria.
- 4) Riportare il coperchio della batteria nella sua posizione originale e utilizzare le viti per fissare il coperchio della batteria e bloccarlo saldamente.

ATTENZIONE

- Per evitare letture errate che potrebbero causare scosse elettriche o lesioni

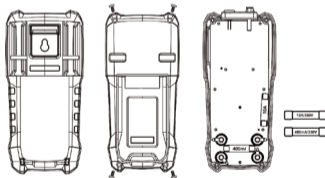
personali, sostituire immediatamente la batteria quando è scarica.

- Non scaricare la batteria mettendola in cortocircuito o invertendone la polarità.
- Per garantire un funzionamento e una manutenzione sicuri di questo strumento, rimuovere le batterie quando non vengono utilizzate per un lungo periodo di tempo, per evitare danni al prodotto dovuti alla perdita delle batterie.



Sostituire il fusibile

- Spegnere l'alimentazione dello strumento e rimuovere la sonda dallo strumento.
- Utilizzare un cacciavite per svitare le viti di fissaggio del coperchio posteriore e rimuovere il coperchio posteriore.
- Rimuovere il fusibile bruciato, sostituirlo con un nuovo fusibile delle stesse specifiche e assicurarsi che il fusibile sia bloccato nella clip di sicurezza.
- Installare il coperchio posteriore, fissarlo e bloccarlo con una vite.



3 Years Warranty

Drei-Jahren-Garantie

Garantie de 3 ans

Garantía de 3 años

Tre anni di garanzia

Contact us: support@kaiweets.com

Hersteller: Shenzhen Wanhe Innovation Technology Co., Ltd.

Adresse: 2nd Floor, Building D, No. 2, Tengfeng 1st Road,
Fenghuang Community, Fuyong Street, Baoan District, Shenzhen

Email: support@kaiweets.com



YH Consulting Limited
C/O YH Consulting Limited Office 147, Centurion House,
London Road, Staines-upon-Thames, Staines, Surrey,
London, TW18 4AX
+44 07514-677868
H2YHUK@gmail.com



C&E Connection E-Commerce(DE) GmbH
Zum Linnegraben 20, 65933, Frankfurt am Main, Germany
info@ce-connection.de
+49(069)27246648

