

KAIWEETS

True-Rms Smart Clamp Meter

KC602 User Manual



Points de collecte sur www.quefairedesdechets.fr



Points de collecte sur www.quefairedesdechets.fr



Contact us: support@Kaiweets.com

Languages

| | |
|---------------------------------------|---------|
| User Manual-EN..... | 1-23 |
| Bedienungsanleitung - Deutsch..... | 24-47 |
| Manuel d'instructions - Français..... | 48-70 |
| Manual de instrucción - Español..... | 71-92 |
| Istruzioni per l'uso - Italiano..... | 93-114 |
| 取扱説明書-日本語..... | 115-137 |
| 3 years warranty..... | 138 |

Introduction-EN

Thank you for selecting the KAIWEETS KC602 Digital Clamp Meter. It is an auto-ranging True RMS 600A AC/DC Clamp Meter with inrush current capture.

Safety information

Warnings: Read First

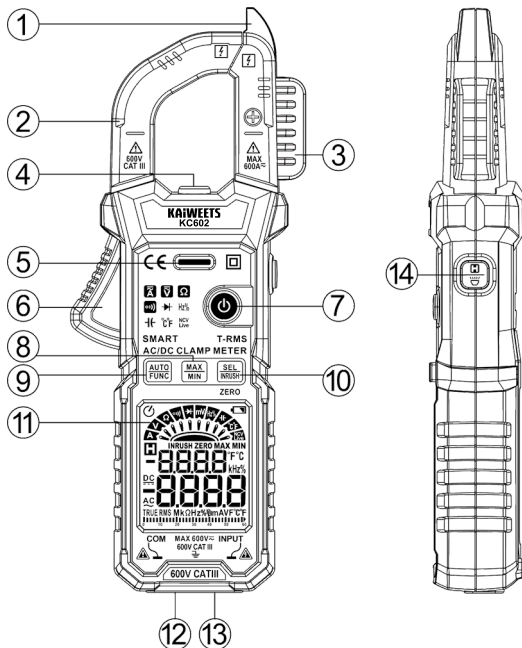
To avoid possible electric shock or personal injury, please obey the following instructions:

- Please read this manual carefully before using the instrument, and pay attention to safety warning information.
- Avoid using the instrument alone.
- Never measure AC current while the test leads are still insert into the input jacks.
- Do not use the meter in wet or dirty environments.
- Inspect the test leads before use. Do not use them if insulation is damaged or metal is exposed.
- Check the test leads for continuity. Replace damaged test leads before using.
- Use extreme caution when working around bare conductors or bus bars. Contact with the conductor could result in electric shock.
- Do not apply more than the rated voltage, as marked on the meter, between the terminals or between any terminal and earth ground.










- Remove test leads from the Meter before opening the Meter case.
- Never operate the Meter with the back cover removed or the case open.
- Never remove the back cover or open the case of an instrument without first removing the test leads or the jaws from a live conductor.
- Use caution when working with voltages above 30V ac RMS, 42V ac peak, or 60V dc. These voltages pose a shock hazard.
- Do not attempt to measure any voltage that might exceed the maximum range of the Meter-600V RMS.
- Do not operate the Meter around explosive gas, vapor, or dust.
- When using probes, keep fingers behind the finger guards.
- When making electrical connections, connect the common test lead before connecting the live test lead; when disconnecting, disconnect the live test lead before disconnecting the common test lead.
- Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance, continuity, or diodes.
- Check the operation of the meter at a known source before and after use.

Product Overview







- ① NCV Probe
- ② Current Sensing Jaw
- ③ Test Lead Storage
- ④ Flashlight
- ⑤ Alarm Indicator LED
- ⑥ Jaw Release
- ⑦ Power Button
- ⑧ MAX/MIN Button
- ⑨ Auto Button/Function
- ⑩ ZERO/SEL/Inrush Button
- ⑪ LCD Display
- ⑫ COM Terminal (black test lead)
- ⑬ INPUT Terminal (red test lead)
- ⑭ Data Hold/Flashlight Button



Symbol-Explanation

| | | | |
|---|---|---|--------------------------|
|  | High voltage warning |  | AC (Alternating current) |
|  | DC (Direct current) |  | AC or DC |
|  | Double Insulated |  | Earth |
|  | Conforms to European Union directives. |  | Low Battery Indication |
|  | Do not dispose of this product as unsorted municipal waste. | | |
| CAT III | IEC Measurement Category III: CAT III equipment has protection against transients in equipment in fixed-equipment installations, such as distribution panels, feeders and short branch circuits, and lighting systems in large buildings. | | |

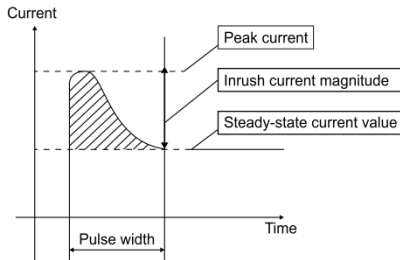
Function Buttons

| | |
|---|---|
|  | <p>You can short press  button to chose various functions. You can also long press the button to put the machine into automatic measurement mode.</p> |
|  | <p>Press this button to switch between the maximum and minimum values; Press for more than 2 seconds to exit this mode. Before entering the "MAX/MIN" mode, press the  button to switch to the most suitable function.</p> |
|  | <p>ZERO/Function selection/Inrush current measurement button. You can select specify function with this button and you can also open Inrush function when you test AC current.</p> |
|  | <p>HOLD: Captures and holds a stable measurement. Make sure that the function is deactivated at the start of the test. Otherwise an incorrect measurement result will be simulated!</p> <p>Flashlight: Press and hold this button for more than 2 seconds to switch the flashlight on or off.</p> |

Advanced Functions

AC current measurement with “Inrush” function


Inrush current is the instantaneous high input current drawn by a power supply or electrical equipment at turn-on. This arises due to the high initial currents required to charge the capacitors and inductors or transformers.





Note: The measuring time of inrush current is about 100ms. When an electrical device powers is on, inrush current is the surge or momentary burst of current that flows into it.

Operating Instructions


Insert and replace the batteries

Replace the batteries immediately when the symbol "" appears in the display. Disconnect the meter from power source. Remove the test leads from the measuring device, loosen the screws on the back and remove the lower half of the housing, replace the old batteries and screw the cover back on.


Turn on/off the meter

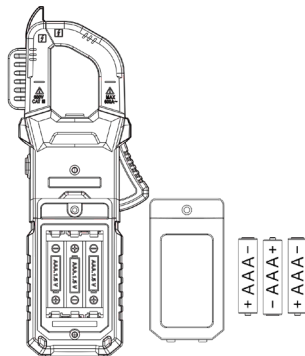
1. Press and hold the  key for about 2 seconds to turn on.
2. When the measurement is finished, press and hold the  key for about 2 seconds to switch off the meter.

Flashlight on/off

Press the  button and hold for more than 2 seconds to turn the flashlight on or off.

Data hold



Press the  button to enable or disable the data hold function.



Automatic shutdown

If there is no operation within 15 minutes after starting up, the meter will automatically shut down to save battery energy.

Cancel Auto Power off

When the meter is power off, please press and hold the  button, then turn on the instrument and then release the  button. "🔄" symbol will disappear and that means automatic switch-off function have canceled.


Next time you restart the machine, automatic shutdown function will be reactivated again and the display screen shows the "🔄" symbol.

Note: After the automatic shutdown function is disabled, you need to manually power off the meter.

Calibration

1. The meter automatically performs a self-test when switched on and displays "CAL" in the screen, do not press the Jaw release to open the clamp at this time.
2. The buzzer beeps "beep, beep, beep" indicate the completion of the self-test.

Auto-ranging

1. Press the  button to turn on the power supply of the meter. After the self-test is completed, the meter will display “Auto” and enter the smart measurement mode.
2. Don't need to select the measurement function, the instrument will automatically identify and measure the AC/DC voltage, AC/DC current, resistance, continuity. Current is measured by the clamp, and the other measurements will need to use the pen input.
3. Read the measurement results from the display screen. The frequency is displayed when the AC signal is measured.

Note1:Minimum identifiable DC current 0.8A.

Minimum identifiable AC current 0.5A.

Minimum identifiable AC/DC voltage 0.8V.

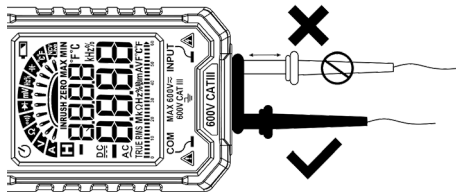
Note2:Automatic identification priority: resistance, DC voltage, AC voltage, DC current, AC current.

Connecting test leads

Do not test if leads are improperly seated.


Results could cause intermittent display readings.





To ensure proper connection, firmly press leads into the input jack completely.



Measurements

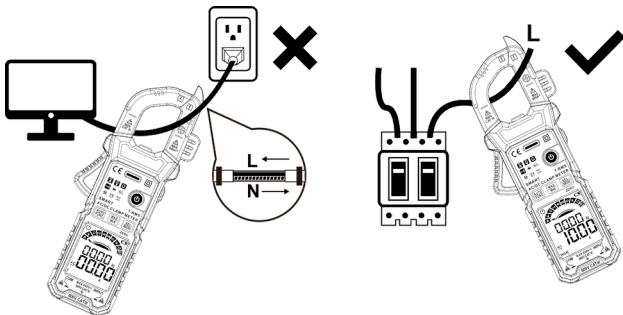
AC/DC current measurement

 When making current measurements, disconnect the test leads from the Meter.




1. Press the  button to turn on the power supply of the meter. After the self-test is completed, the meter will display "Auto" and enter the smart measurement mode.
2. Press  button, set the pointer to "A", and press the  button to select AC or DC current measurement function.
3. In the DC current measurement, if the display number is not zero when the instrument is not measuring, please press and hold the  button, then the meter will display "ZERO" and then you can measure.
4. Press the jaw release to open the clamp, clamp the conductor and release it until the clamp are completely closed. If the conductor is not in the center of the pliers, errors will occur.
5. Read the measurement results from the display screen. The frequency is also shown on the display when measuring AC current.

Note

- ▶ Use the current clamp to surround one conductor.
- ▶ If the supply and return conductors (e.g. L and N) are measured, the current will cancel each other out and no measurement will be displayed. The cables of household appliances usually contain L and N conductors. A cable separator is required to measure with the current probe.
- ▶ If several supply conductors (e.g. L1 and L2) are measured, the currents add up.






AC inrush current measurement

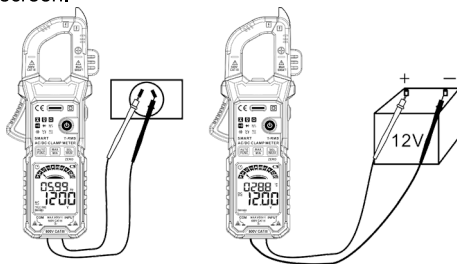
1. Press the  button to turn on the power supply of the meter. After self-test is completed, the meter will display "Auto" and enter the smart measurement mode.
2. Press  button, set the pointer to "A", and press the  button to select inrush current measurement function and display the symbol "INRUSH".
3. Then clamp the conductor to be tested, slowly release the jaw release until the clamp are completely closed, if the conductor is not in the center of the pliers, additional errors will occur.
4. Turn on the tested device(such as the motor), then the instrument will measure surge current.
5. Read the measurement results from the display screen.

Note: The measuring range of inrush current is 5~600A.



AC/DC voltage measurement

⚠ Voltage above 600 V (AC) / 600V (DC) cannot be measured! When measuring high voltage, pay special attention to safety to avoid electric shock or injury.

1. Press the  button to turn on the power supply of the meter. After self-test is completed, the meter will display "Auto" and enter the smart measurement mode.
2. Press  button, set the pointer to "V", and press the  button to select AC or DC voltage measurement function.
3. Insert the red probe in "INPUT" jack, insert the black probe in "COM" jack.
4. Contact the probe to the measured circuit (connect to the measured power supply or circuit in parallel).
5. Read the measurement result on the screen. When the AC voltage is measured, the frequency is displayed on the display screen.



Frequency or duty cycle measurements (Hz%)

1. Press the  button to turn on the power supply of the meter. After the self-test is completed, the meter will display "Auto" and enter smart measurement mode.
2. Press  button, set the pointer to the "Hz/%" position.
3. Insert the red probe in "INPUT" jack, insert the black probe in "COM" jack.
4. Connect the meter in parallel to the power supply or load to be tested.
5. Read the measurement result on the screen.

The "mV" gear voltage measurement frequency:

1. Range: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensitivity of signal: >50mV(RMS), sine wave

The "V" gear voltage measurement frequency:

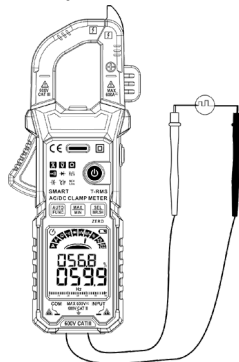
1. Range: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensitivity of signal: >0.5V(RMS), sine wave

The current measurement frequency:

1. Range: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensitivity of signal: >12A(RMS), sine wave



The "Hz/%" gear:

1. Frequency range: 5Hz ~ 10MHz
2. Voltage range: >2.5V RMS (The higher the frequency, the higher the voltage)

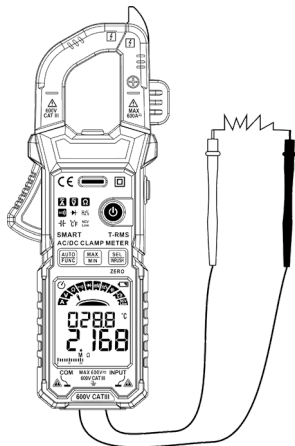


Note: Overload protection: 250V.

Resistance measurement Ω

1. Press the  button to turn on the power supply of the meter. After self-test is completed, the meter will display “Auto” and enter the smart measurement mode.
2. Press  button, set the pointer to the “ Ω ” position.
3. Insert the red probe in “INPUT” jack, insert the black probe in “COM” jack.
4. Contact the probe to the measured circuit or resistance.
5. Read the measurement result on the screen.

Note: When measuring resistance on a circuit, the measured value might be influenced by other circuits.



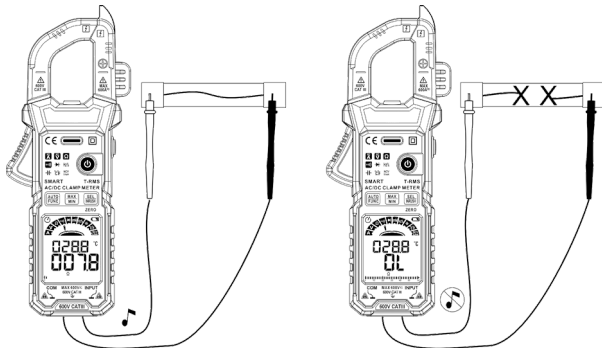
Continuity test $\text{0}\Omega$)

1. Press the 0 button to turn on the power supply of the meter. After the self-test is completed, the meter will display "Auto" and enter the smart measurement mode.
2. Press AUTO FUNC button, set the pointer to the " $\text{0}\Omega$)" position.
3. Insert the red probe in "INPUT" jack, insert the black probe in "COM" jack.
4. Contact the probe to the measured circuit or resistance.
5. If the resistance or circuit of the measured resistance is less than 50Ω , the buzzer sounds and the alarm indicator light is on.




Note: When measuring resistance on a circuit, the measured value might be influenced by other circuits.

Test Voltage Approx. 1V

Overload protection: 250V



Diode test




1. Press the  button to turn on the power supply of the meter. After self-test is completed, the meter will display "Auto" and enter smart measurement mode.
2. Press  button, set the pointer to the "" position.
3. Insert the red probe in "INPUT" jack, insert the black probe in "COM" jack.
4. Touch the diode anode with the red probe, the black probe contacts the diode cathode.
5. Read the measurement result on the screen.
6. If the probe polarity is opposite to the diode polarity, the meter shows "OL", which can be used to distinguish the anode and cathode.

Warning

To avoid electrical shock when testing diodes in a circuit, make sure the power to the circuit is turned off and all capacitors are discharged.

Overload protection: 250V

Capacitance measurement


1. Press the  button to turn on the power supply of the meter. After self-test is completed, the meter will display "Auto" and enter smart measurement mode.
2. Press  button, set the pointer to the "" position.
3. Insert the red probe in "INPUT" jack, insert the black probe in "COM" jack.
4. Contact the probe to the measured circuit or capacitance.


5. Read the measurement results from the display screen after the display is stable.

Note: It will take times to stable when you measure large capacitance.

Overload protection: 250V

Temperature measurement

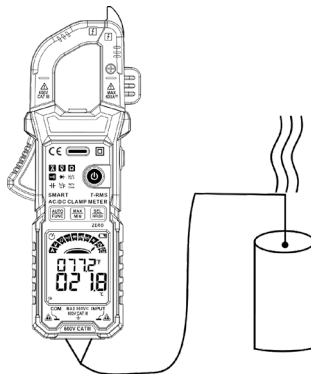
1. Press the  button to turn on the power supply of the meter. After self-test is completed, the meter will display "Auto" and enter smart measurement mode.

2. Press  button, set the pointer to the "°C/°F" position.

3. Insert the K-type thermocouple into the instrument, the positive pole (red) of the thermocouple into the "INPUT" jack, and the negative pole (black) into the "COM" input.

4. Contact the thermocouple probe with the measured object and read the results from the display screen.


Note: It takes a long time for the cold end of thermocouple to be restored in the instrument to achieve thermal balance with the environment.





Warning

When measuring temperature with thermocouple, the probe of thermocouple can't touch the charged object, otherwise it may damage the instrument and may have electric shock and cause personal injury.


Non-contact AC voltage detection (NCV)




 When using NCV function, remove the probe, otherwise the detection sensitivity will be affected.

1. Press the  button to turn on the power supply of the meter. After the self-test is completed, the meter will display "Auto" and enter the smart measurement mode.
2. Press  button, set the pointer to the "NCV/Live" position.
3. Then NCV probe gradually approaches the detected point.
4. When the weak electric field signal is induced, the "--L" symbol will be displayed, the beep will emit a slow beep sound, and the green LED indicator will light up.
5. When the strong electric field signal is induced, the "--H" symbol will be displayed, the beep will emit a fast beep sound, and the red LED indicator will light up.

Note: Before using the NCV function, remove the test leads. Otherwise, the detection accuracy will be affected.

Live detection

 Remove black test lead otherwise the detection sensitivity will be affected.

1. Press the  button to turn on the power supply of the meter. After the self-test is completed, the meter will display "Auto" and enter the smart measurement mode.
2. Press  button, set the pointer to "NCV/Live" position, and press the  button to select "Live" measurement function.
3. Insert the red probe into the "INPUT" jack and remove the black probe.
4. Contact the red probe with the conductor under test
5. When a low voltage is detected the character "---L" is displayed, the beeper emits a slow beeping tone and the green LED lights up.
6. When measure high voltage, the "--H" character is displayed, the buzzer emits a fast beeping sound, and the red LED indicator lights up. Under normal circumstances, the detected line is "LIVE" line at this time.

Specification

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Display | 6000 counters, True RMS |
| Display update frequency | approx. 3 Hz |
| Measuring impedance | 10 M Ω (V range) |
| Battery | 3 \times AAA (1.5V) |
| Weight:..... | approx. 240g |
| Dimension:..... | 199mm \times 73mm \times 74mm |
| Pollution level | 2 |
| Operating temperature..... | 0 to +40 $^{\circ}$ C |
| Operating humidity | <80% |
| Operating altitude | 0 to max. 2000 m |
| Storage temperature | - 10 to +60 $^{\circ}$ C |
| Air humidity in storage | <70% |

Parameter List

Reference condition: the environment temperature 18°C to 28°C, the relative humidity is no more than 80%.

accuracy: \pm (% reading + word)

| Function | Range | Resolution | Accuracy |
|------------|--|---|--|
| DC Volts | 600mV/6V/60V/600V | 0.1mV/0.001V/0.01V/0.1V | $\pm(0.5\%+5)$ |
| AC Volts | 600mV/6V/60V/600V | 0.1mV/0.001V/0.01V/0.1V | $\pm(0.8\%+5)$ |
| DC Amps | 60A/600A | 0.01A/0.1A | $\pm(2.5\%+5)$ |
| AC Amps | 60A/600A | 0.01A/0.1A | 50~60Hz: $\pm(2.5\%+5)$ Other: $\pm(3.0\%+10)$ INRUSH: $\pm(5.0\%+10)$ |
| Resistance | 600 Ω /6k Ω /60k Ω /600k Ω /6M Ω /60M Ω | 0.1 Ω /0.001k Ω /0.01k Ω /0.1k Ω / 0.001M Ω /0.01M Ω | $\pm(1.0\%+5)$ |

| | | | |
|-------------------------|--|--|--------------------------|
| Capacitance | 6nF/60nF/600nF/6μF/ 60μF/600μF/6mF/60mF | 0.001nF/0.01nF/0.1nF/0.001μF/ 0.01μF/0.1μF/0.001mF/0.01mF | ±(4.0%+5) |
| Frequency | 100Hz/1000Hz/10kHz/ 100kHz/1000kHz | 0.01Hz/0.1Hz/0.001kHz/ 0.01kHz/0.1kHz | ±(1.0%+3) |
| | 10MHz | 0.001MHz | ±(3.0%+3) |
| Duty Cycle | 1%~99% | 0.1% | ±(3.0%+3) |
| Temperature (°C, °F) | -40°C ~ 10°C 10°C ~ 100°C 100°C ~ 1000°C | 0.1°C | ± 3°C ± 2°C ± 2.0% |
| | -40°F ~ 50°F 50°F ~ 212°F 212°F ~ 1832°F | 0.1°F | ± 6°F ± 4°F ± 2.0% |

Maintenance

Warning

- To avoid electrical shock, disconnect test leads from the Meter before removing its back cover. Never use the Meter with the back cover removed.
- Repairs or servicing not covered in this manual should be performed only by qualified personnel.

Caution

- To avoid contamination or static damage, do not touch the circuit board without proper static protection.
- If the Meter is not used for a long time, remove the battery. Do not store the Meter in a high temperature or a high humidity environment.

Cleaning the Meter

- To avoid damaging the meter, do not use abrasives or solvents on this instrument.
- Periodically clean the Meter by wiping it with a damp cloth and mild detergent.
- Do not get water inside the case. This may lead to electrical shock or damage to the instrument.
- Wipe the contacts in the socket with a clean cotton swab soaked in alcohol.

Einführung-DE

Vielen Dank, dass Sie sich für das digitale Stromzangenmessgerät KC602 von KAIWEETS entschieden haben. Es ist ein automatisches True RMS 600A AC/DC Stromzangenmessgerät mit Einschaltstromerfassung.

Sicherheitshinweise



Warnungen: Lesen Sie zuerst.

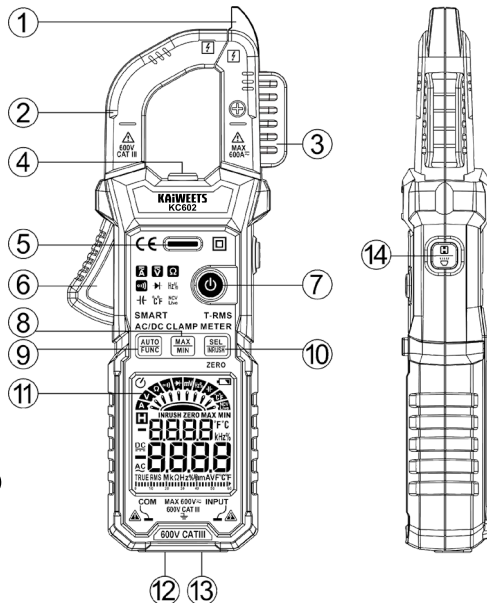
Um einen möglichen Stromschlag oder Verletzungen zu vermeiden, befolgen Sie bitte die folgenden Anweisungen:

- Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen, und beachten Sie die Sicherheitshinweise. Vermeiden Sie es, das Gerät allein zu benutzen.
- Messen Sie niemals Wechselstrom, während die Messleitungen noch in die Eingangsbuchsen eingesteckt sind.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht in nassen oder schmutzigen Umgebungen.
- Prüfen Sie die Messleitungen vor der Verwendung. Verwenden Sie sie nicht, wenn die Isolierung beschädigt ist oder Metall freiliegt.
- Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie in der Nähe von blanken Leitern oder Sammelschienen arbeiten. Kontakt mit dem Leiter kann zu einem Stromschlag führen.
- Legen Sie nicht mehr als die auf dem Messgerät angegebene Nennspannung zwischen den Klemmen oder zwischen einer Klemme und Erde an.










- Entfernen Sie die Messleitungen vom Messgerät, bevor Sie das Gehäuse des Messgeräts öffnen. Versuchen Sie nicht, eine Spannung zu messen, die den maximalen Bereich des Messgeräts – 600V RMS – überschreiten könnte.
- Betreiben Sie das Messgerät niemals mit entfernter Rückabdeckung oder geöffnetem Gehäuse.
- Entfernen Sie niemals die hintere Abdeckung oder öffnen Sie das Gehäuse eines Geräts, ohne zuerst die Messleitungen oder die Klemmbacken von einem stromführenden Leiter zu entfernen.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie mit Spannungen über 30V AC-RMS, 42V AC-Spitze oder 60V DC arbeiten. Diese Spannungen stellen eine Stromschlaggefahr dar.
- Betreiben Sie das Messgerät nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder Staub.
- Halten Sie bei der Verwendung von Sonden die Finger hinter dem Fingerschutz.
- Schließen Sie beim Herstellen elektrischer Verbindungen die gemeinsame Testleitung an, bevor Sie die stromführende Testleitung anschließen; Trennen Sie die stromführende Testleitung, bevor Sie die gemeinsame Testleitung trennen.
- Trennen Sie den Stromkreis und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren, bevor Sie Widerstand, Durchgang oder Dioden testen.
- Überprüfen Sie den Betrieb des Messgeräts vor und nach dem Gebrauch an einer bekannten Quelle.

Produktübersicht







- ① Berührungsloser Spannungssensor
- ② Stromzange
- ③ Aufbewahrung von Messleitungen
- ④ Taschenlampe
- ⑤ Alarmanzeige-LED
- ⑥ Stromzangen-Öffnungshebel
- ⑦ Power-Taste
- ⑧ MAX/MIN-Taste
- ⑨ Auto-Taste/Funktion
- ⑩ ZERO/SEL/Inrush-Taste
- ⑪ LCD-Bildschirm
- ⑫ COM-Buchse (Schwarze Messleitung)
- ⑬ INPUT-Buchse (Rote Messleitung)
- ⑭ Taste für HOLD / Taschenlampe



Symbol-Erklärung

| | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
|  | Warnung vor Hochspannung |  | AC (Wechselstrom) |
|  | DC (Gleichstrom) |  | Wechselstrom und Gleichstrom |
|  | Schutzisoliert |  | Erde |
|  | Das Produkt entspricht allen geltenden EU-Vorschriften. |  | Anzeige für schwache Batterie |
|  | Entsorgen Sie dieses Produkt nicht als unsortierten Siedlungsabfall. | | |
| CAT III | IEC-Messkategorie III: CAT-III-Geräte sind gegen Transienten in Geräten in fest installierten Geräten geschützt, z. B. Verteilertafeln, Zuleitungen und kurze Abzweigungen sowie Beleuchtungssysteme in großen Gebäuden. | | |

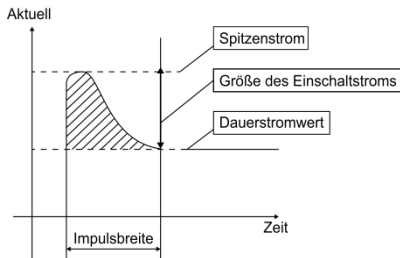
Funktionstasten

| | |
|---|---|
|  | <p>Sie können kurz die Taste „“ drücken, um verschiedene Funktionen auszuwählen. Sie können die Taste auch lange drücken, um das Gerät in den automatischen Messmodus zu versetzen.</p> |
|  | <p>Drücken Sie diese Taste, um zwischen den Höchst- und Mindestwerten umzuschalten; Drücken Sie länger als 2 Sekunden, um diesen Modus zu verlassen. Bevor Sie in den „MAX/MIN“-Modus wechseln, drücken Sie die Taste „“, um in den am besten geeigneten Funktion zu wechseln.</p> |
|  | <p>Taste ZERO/Funktionsauswahl/Einschaltstrommessung. Mit dieser Taste können Sie eine bestimmte Funktion auswählen und Sie können auch die Einschaltstromfunktion öffnen, wenn Sie Wechselstrom testen.</p> |
|  | <p>HOLD: Messwert erfassen und sperren. Stellen Sie sicher, dass die Funktion zu Beginn des Tests deaktiviert ist. Andernfalls wird ein falsches Messergebnis vorgetäuscht!</p> <p>Taschenlampe: Halten Sie diese Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, um die Taschenlampe ein- oder auszuschalten.</p> |

Zusatzfunktionen

AC-Strommessung mit „Inrush“-Funktion

Einschaltstrom ist der sofortige Stromstoß, der von einer Stromversorgung oder einem elektrischen Gerät beim Einschalten gezogen wird. Dies entsteht durch die hohen Anfangsströme, die zum Laden der Kondensatoren, Induktivitäten oder Transformatoren erforderlich sind.




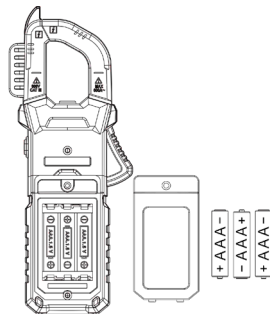
Hinweis: Die Messzeit des Einschaltstroms beträgt ca. 100 ms.

Wenn ein elektrisches Gerät eingeschaltet ist, ist der Einschaltstrom der Stromstoß oder kurzzeitige Stromstoß, der hineinfließt.



Betrieb

Batterien einsetzen und wechseln


Tauschen Sie die Batterien sofort aus, wenn das Symbol „“ im Display erscheint. Trennen Sie das Messgerät von der Stromquelle. Entfernen Sie die Messleitungen vom Messgerät, lösen Sie die Schrauben auf der Rückseite und entfernen Sie die untere Gehäusehälfte, ersetzen Sie die alten Batterien und schrauben Sie den Deckel wieder auf.



Schalten Sie das Messgerät ein/aus

1. Halten Sie die Taste „“ etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät einzuschalten.
2. Wenn die Messung beendet ist, halten Sie die Taste „“ etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um das Messgerät auszuschalten.

Taschenlampe ein/aus

Drücken Sie die Taste „“ und halten Sie sie länger als 2 Sekunden gedrückt, um die Taschenlampe ein- oder auszuschalten.




Data-Hold


Drücken Sie die Taste „“, um die Data-Hold-Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Automatische Abschaltung

Wenn innerhalb von 15 Minuten nach dem Einschalten kein Betrieb erfolgt, schaltet sich das Messgerät automatisch ab, um Batteriestrom zu sparen.

Automatisches Ausschalten abbrechen

Wenn das Messgerät ausgeschaltet ist, halten Sie bitte die „“ Taste gedrückt, schalten Sie das Gerät ein und lassen Sie die „“ Taste los. Das Symbol „“ verschwindet und das bedeutet, dass die automatische Abschaltfunktion aufgehoben ist.


Wenn Sie das Gerät das nächste Mal neu starten, wird die automatische Abschaltfunktion wieder aktiviert und auf dem Display erscheint das Symbol „“.

Hinweis: Nachdem die automatische Abschaltfunktion deaktiviert wurde, müssen Sie das Messgerät manuell ausschalten.

Kalibrierung

1. Das Messgerät führt beim Einschalten automatisch einen Selbsttest durch und zeigt auf dem Bildschirm „CAL“ an; drücken Sie zu diesem Zeitpunkt nicht die Backenentriegelung, um die Klemme zu öffnen.
2. Die Signaltöne „piep, piep, piep“ zeigen den Abschluss des Selbsttests an.

Automatische Bereichswahl

1. Drücken Sie die „“ Taste , um das Messgerät einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Nicht brauchen, um die Messfunktion zu wählen, wird das Gerät automatisch identifizieren und messen die AC / DC-Spannung, AC / DC-Strom, Widerstand, Kontinuität. Strom wird durch die Klemme gemessen, und die anderen Messungen müssen den Stifteingang verwenden.
3. Lesen Sie die Messergebnisse auf dem Bildschirm ab. Die Frequenz wird angezeigt, wenn das AC-Signal gemessen wird.

Notiz 1:

Minimaler erkennbarer Gleichstrom 0,8 A.

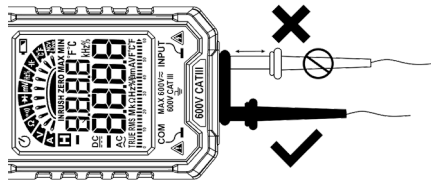
Minimaler erkennbarer Wechselstrom 0,5 A.

Minimale erkennbare AC/DC-Spannung 0,8 V.

Notiz 2: Automatische Erkennungspriorität: Widerstand, Gleichspannung, Wechselspannung, Gleichstrom, Wechselstrom.

Messleitungen anschließen





Testen Sie nicht, ob die Kabel nicht richtig sitzen. Die Ergebnisse können zu intermittierenden Anzeigewerten führen. Um eine ordnungsgemäße Verbindung sicherzustellen, drücken Sie die Kabel fest und vollständig in die Eingangsbuchse.



Messung starten

AC/DC-Strommessung

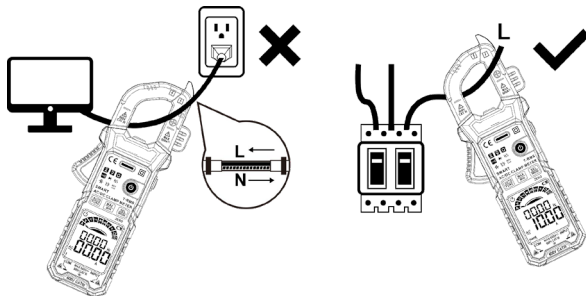
 Trennen Sie bei Strommessungen die Messleitungen vom Messgerät.

1. Drücken Sie die Taste „“, um die Stromversorgung des Messgeräts einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Drücken Sie die Taste „“, stellen Sie den Zeiger auf „A“ und drücken Sie die Taste „“, um die AC- oder DC-Strommessfunktion auszuwählen.
3. Wenn bei der Gleichstrommessung die Anzeigenummer nicht Null ist, wenn das Gerät nicht misst, halten Sie bitte die Taste „“ gedrückt, dann zeigt das Messgerät „ZERO“ an und Sie können messen.
4. Drücken Sie die Backenentriegelung, um die Klemme zu öffnen, klemmen Sie den Leiter und lassen Sie ihn los, bis die Klemme vollständig geschlossen ist. Liegt der Leiter nicht in der Mitte der Zange, kommt es zu Fehlern.
5. Lesen Sie die Messergebnisse auf dem Anzeigebildschirm ab. Die Frequenz wird auch bei Wechselstrommessungen im Display angezeigt.




Hinweis

- ▶ Verwenden Sie die Stromzange, um einen Leiter zu umschließen.
- ▶ Wenn der Hin- und Rückleiter (z. B. L und N) gemessen werden, hebt sich der Strom gegenseitig auf und es wird kein Messwert angezeigt. Die Kabel von Haushaltsgeräten enthalten in der Regel L-

und N-Leiter. Für die Messung mit der Stromsonde ist ein Kabeltrenner erforderlich. Werden mehrere Zuleitungen (z.B. L1 und L2) gemessen, addieren sich die Ströme.



AC-Einschaltstrommessung




1. Drücken Sie die „“ Taste , um das Messgerät einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Drücken Sie die Taste „“, stellen Sie den Zeiger auf „A“ und drücken Sie die Taste „“, um die Einschaltstrommessfunktion auszuwählen. Das Messgerät zeigt „INRUSH“ an.
3. Klemmen Sie dann den zu prüfenden Leiter, lassen Sie die Backenfreigabe langsam los, bis die Klemme vollständig geschlossen ist. Wenn sich der Leiter nicht in der Mitte der Zange befindet, treten zusätzliche Fehler auf.
4. Schalten Sie das getestete Gerät (z. B. den Motor) ein, dann misst das Gerät den Stoßstrom.

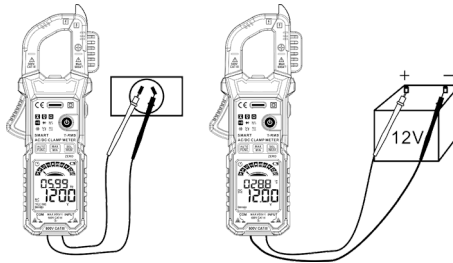
5. Lesen Sie die Messergebnisse auf dem Anzeigebildschirm ab.

Hinweis: Der Messbereich des Einschaltstroms beträgt 5~600A.



AC/DC-Spannungsmessung

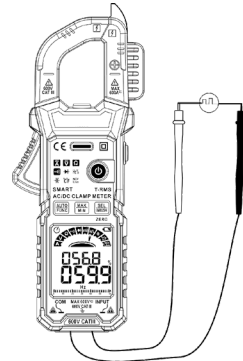
⚠ Spannungen über 600V (AC) / 600V (DC) können nicht gemessen werden! Achten Sie beim Messen von Hochspannung besonders auf die Sicherheit, um Stromschläge oder Verletzungen zu vermeiden.

1. Drücken Sie die Taste „“, um die Stromversorgung des Messgeräts einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Drücken Sie die Taste „“, stellen Sie den Zeiger auf „V“ und drücken Sie die Taste „“, um die AC- oder DC-Spannungsmessfunktion auszuwählen.
3. Stecken Sie die rote Sonde in die „INPUT“-Buchse, stecken Sie die schwarze Sonde in die „COM“-Buchse.
4. Kontaktieren Sie die Sonde mit dem gemessenen Stromkreis (an die gemessene Stromversorgung oder Parallelschaltung anschließen).
5. Lesen Sie das Messergebnis auf dem Bildschirm ab. Wenn die Wechselspannung gemessen wird, wird die Frequenz auf dem Anzeigebildschirm angezeigt.



Frequenz- und Einschaltdauermessungen (Hz%)

1. Drücken Sie die Taste „“, um die Stromversorgung des Messgeräts einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Drücken Sie die Taste „“ und stellen Sie den Zeiger auf die Position „Hz/%“.
3. Stecken Sie die rote Sonde in die „INPUT“-Buchse, stecken Sie die schwarze Sonde in die „COM“-Buchse.
4. Schließen Sie das Messgerät parallel an die zu prüfende



Stromversorgung oder Last an.

5. Lesen Sie das Messergebnis auf dem Bildschirm ab.

Die Messfrequenz der „mV“-Getriebespannung:

1. Bereich: 10 Hz ~ 2 kHz
2. Empfindlichkeit des Signals: >50mV (RMS), Sinuswelle

Die Messfrequenz der „V“-Getriebespannung:

1. Bereich: 10 Hz ~ 2 kHz
2. Empfindlichkeit des Signals: >0,5 V (RMS), Sinuswelle

Die aktuelle Messfrequenz:



1. Bereich: 10 Hz ~ 2 kHz
2. Empfindlichkeit des Signals: >12A (RMS), Sinuswelle

Der „Hz/%“-Zahnrad:

1. Frequenzbereich: 5 Hz ~ 10 MHz
2. Spannungsbereich: >2,5 V RMS (Je höher die Frequenz, desto höher die Spannung)

Hinweis: Überlastschutz: 250V.

Widerstandsmessung Ω




1. Drücken Sie die „“-Taste, um die Stromversorgung des Messgeräts einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Drücken Sie die Taste „“, stellen Sie den Zeiger auf die Position „ Ω “.

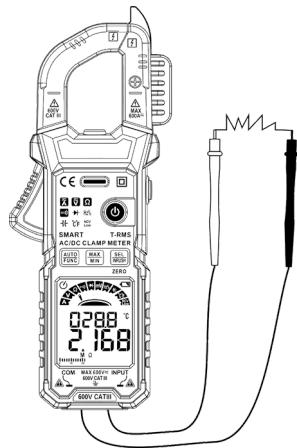
3. Stecken Sie die rote Sonde in die „INPUT“-Buchse und die schwarze Sonde in die „COM“-Buchse.
4. Kontaktieren Sie die Sonde mit dem gemessenen Stromkreis oder Widerstand.
5. Lesen Sie das Messergebnis auf dem Bildschirm ab.

Hinweis:

Beim Messen des Widerstands in einem Stromkreis wird der Messwert kann durch andere Schaltungen beeinflusst werden.

Durchgangstest

1. Drücken Sie die Taste „“, um die Stromversorgung des Messgeräts einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Drücken Sie die Taste „“, stellen Sie den Zeiger auf die Position „“.
3. Stecken Sie die rote Sonde in die „INPUT“-Buchse und die schwarze Sonde in die „COM“-Buchse.
4. Kontaktieren Sie die Sonde mit dem gemessenen Stromkreis oder Widerstand.
5. Wenn der Widerstand oder die Schaltung des gemessenen Widerstands weniger als 50Ω

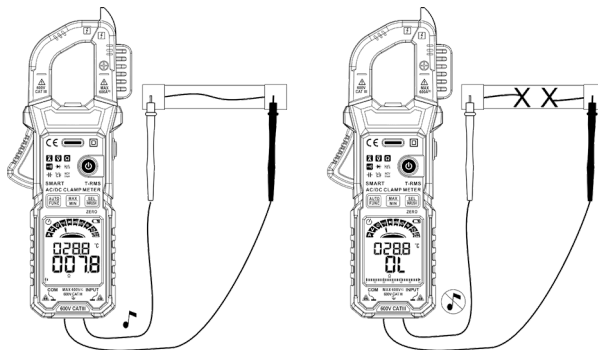


beträgt, ertönt der Summer und die Alarmanzeige leuchtet.




Hinweis: Beim Messen des Widerstands an einem Stromkreis kann der gemessene Wert durch andere Stromkreise beeinflusst werden.

Prüfspannung Ca. 1V

Überlastschutz: 250 V



Diodentest




1. Drücken Sie die Taste „“, um die Stromversorgung des Messgeräts einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Drücken Sie die Taste „“, stellen Sie den Zeiger auf die Position „“.
3. Stecken Sie die rote Sonde in die „INPUT“-Buchse und die schwarze Sonde in die „COM“-Buchse.
4. Berühren Sie die Anode der Diode mit der roten Sonde, die schwarze Sonde kontaktiert die Kathode der Diode.
5. Lesen Sie das Messergebnis auf dem Bildschirm ab.
6. Wenn die Sondenpolarität der Diodenpolarität entgegengesetzt ist, zeigt das Messgerät „OL“ an, was zur Unterscheidung von Anode und Kathode verwendet werden kann.

Warnung

Um einen Stromschlag beim Testen von Dioden in einem Stromkreis zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Strom zum Stromkreis abgeschaltet und alle Kondensatoren entladen sind.

Überlastschutz: 250V

Kapazitätsmessung



1. Drücken Sie die Taste „“, um die Stromversorgung des Messgeräts einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Drücken Sie die Taste „“, stellen Sie den Zeiger auf die Position „“.

3. Stecken Sie die rote Sonde in die „INPUT“-Buchse und die schwarze Sonde in die „COM“- Buchse.
4. Kontaktieren Sie die Sonde mit dem gemessenen Stromkreis oder der gemessenen Kapazität.
5. Lesen Sie die Messergebnisse vom Anzeigebildschirm ab, nachdem die Anzeige stabil ist.

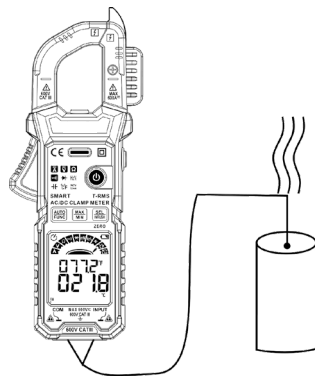
Hinweis: Es dauert einige Zeit, bis sich das Gerät stabilisiert, wenn Sie große Kapazitäten messen.

Überlastschutz: 250V

Temperaturmessung

1. Drücken Sie die Taste „“, um die Stromversorgung des Messgeräts einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Drücken Sie die Taste „“, stellen Sie den Zeiger auf die Position „°C“.
3. Stecken Sie das K-Typ-Thermoelement in das Gerät, den positiven Pol (rot) des Thermoelements in die „INPUT“-Buchse und den negativen Pol (schwarz) in die „COM“-Buchse.
4. Kontaktieren Sie die Thermoelementsonde mit dem gemessenen Objekt und lesen Sie die Ergebnisse auf dem Anzeigebildschirm ab.


Hinweis: Es dauert lange, bis das kalte Ende des Thermoelements im Gerät wiederhergestellt ist, um ein thermisches Gleichgewicht mit der Umgebung herzustellen.





Warnung

Bei der Temperaturmessung mit einem Thermoelement darf die Sonde des Thermoelements das aufgeladene Objekt nicht berühren, andernfalls kann das Gerät beschädigt werden und es kann zu Stromschlägen und Verletzungen kommen.

Berührungslose Wechselspannungserkennung (NCV)




 Entfernen Sie bei Verwendung der NCV-Funktion die Sonde, da sonst die Erkennungsempfindlichkeit beeinträchtigt wird.

1. Drücken Sie die Taste „  “, um die Stromversorgung des Messgeräts einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Drücken Sie die Taste „  “, stellen Sie den Zeiger auf die Position „NCV/Live“.
3. Dann nähert sich die NCV-Sonde allmählich dem erkannten Punkt.
4. Wenn das schwache elektrische Feldsignal induziert wird, wird das Symbol „--L“ angezeigt, der Piepton gibt einen langsamen Piepton aus und die grüne LED-Anzeige leuchtet auf.
5. Wenn das starke elektrische Feldsignal induziert wird, wird das Symbol „--H“ angezeigt, es ertönt ein schneller Piepton und die rote LED-Anzeige leuchtet auf.

Hinweis: Entfernen Sie die Messleitungen, bevor Sie die NCV-Funktion verwenden. Andernfalls wird die Erkennungsgenauigkeit beeinträchtigt.

Live-Erkennung

⚠ Entfernen Sie die schwarze Messleitung, da sonst die Erkennungsempfindlichkeit beeinträchtigt wird.

1. Drücken Sie die Taste „“, um die Stromversorgung des Messgeräts einzuschalten. Nach Abschluss des Selbsttests zeigt das Messgerät „Auto“ an und wechselt in den intelligenten Messmodus.
2. Drücken Sie die Taste „“, stellen Sie den Zeiger auf die Position „NCV/Live“ und drücken Sie die Taste „“, um die Messfunktion „Live“ auszuwählen.
3. Stecken Sie die rote Sonde in die „INPUT“-Buchse und entfernen Sie die schwarze Sonde.
4. Kontaktieren Sie die rote Sonde mit dem zu testenden Leiter.
5. Wenn eine niedrige Spannung erkannt wird, wird das Zeichen „---L“ angezeigt, der Beeper gibt einen langsamen Piepton ab und die grüne LED leuchtet auf.
6. Wenn Sie Hochspannung messen, wird das Zeichen „--H“ angezeigt, der Summer gibt einen schnellen Piepton ab und die rote LED-Anzeige leuchtet auf. Unter normalen Umständen ist die erkannte Leitung zu diesem Zeitpunkt eine „LIVE“-Leitung.

Technische Daten

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Display | 6000 Zahler, True-RMS |
| Display-Aktualisierungsfrequenz..... | ca. 3 Hz |
| Messimpedanz | 10 M Ω (V-Bereich) |
| Betriebsspannung..... | 3 x AAA(1,5V) |
| Gewicht..... | ca. 240g |
| Abmessung:..... | 199mm \times 73mm \times 74mm |
| Verschmutzungsgrad..... | 2 |
| Betriebstemperatur..... | 0 bis + 40 $^{\circ}$ C |
| Luftfeuchtigkeit im Betrieb..... | <80% |
| Betriebshöhe..... | 0 bis max. 2000 m |
| Lagertemperatur | -10 bis +60 $^{\circ}$ C |
| Luftfeuchtigkeit im Lagern..... | <70% |

Parameterliste

Referenzbedingung: Die Umgebungstemperatur 18 °C bis 28 °C, die relative Luftfeuchtigkeit beträgt nicht mehr als 80%.

Genauigkeit: (Lesen% + Wort)

| Funktion | Bereich | Auflösung | Genauigkeit |
|-----------------|----------------------------------|--|--|
| DC-Spannung | 600mV/6V/60V/600V | 0,1mV/0,001V/0,01V/0,1V | ±(0,5%+5) |
| AC-Spannung | 600mV/6V/60V/600V | 0,1mV/0,001V/0,01V/0,1V | ±(0,8%+5) |
| DC-Strom | 60A/600A | 0,01A/0,1A | ±(2,5%+5) |
| AC-Strom | 60A/600A | 0,01A/0,1A | 50~60Hz: ±(2,5%+5) Andere: ± (3,0% + 10) INRUSH: ±(5,0%+10)) |
| Widerstand | 600Ω/6kΩ/60kΩ/600kΩ /6MΩ/60MΩ | 0,1Ω/0,001kΩ/0,01kΩ/0,1kΩ/ 0,001MΩ/0,01MΩ | ±(1,0%+5) |

| | | | |
|------------------------|--|--|-----------|
| Kapazität | 6nF/60nF/600nF/6μF/ 60μF/600μF/6mF/60mF | 0,001nF/0,01nF/0,1nF/0,001μF/ 0,01μF/0,1μF/0,001mF/0,01mF | ±(4,0%+5) |
| Frequenz | 100Hz/1000Hz/10kHz/ 100kHz/1000kHz | 0,01Hz/0,1Hz/0,001kHz/ 0,01kHz/0,1kHz | ±(1,0%+3) |
| | 10MHz | 0.001MHz | ±(3,0%+3) |
| Einschaltdauer | 1%~99% | 0,1% | ±(3,0%+3) |
| Temperatur (°C, °F) | -40°C ~ 10°C | 0,1°C | ± 3°C |
| | 10°C ~ 100°C | | ± 2°C |
| | 100°C ~ 1000°C | | ± 2,0% |
| | -40°F ~ 50°F | 0,1°F | ± 6°F |
| | 50°F ~ 212°F | | ± 4°F |
| | 212°F ~ 1832°F | | ± 2,0% |

Wartung

Warnung

- Um einen Stromschlag zu vermeiden, trennen Sie die Messleitungen vom Messgerät, bevor Sie die hintere Abdeckung entfernen. Verwenden Sie das Messgerät niemals mit entfernter hinterer Abdeckung.
- Reparaturen oder Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Handbuch behandelt werden, sollten nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Vorsicht

- Um Verunreinigungen oder Schäden durch statische Aufladung zu vermeiden, berühren Sie die Platine nicht ohne angemessenen Schutz vor statischer Aufladung.
- Wenn das Messgerät längere Zeit nicht verwendet wird, entfernen Sie die Batterie. Lagern Sie das Messgerät nicht in einer Umgebung mit hoher Temperatur oder hoher Luftfeuchtigkeit.

Reinigen des Messgeräts

- Um Schäden am Messgerät zu vermeiden, verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel an diesem Gerät.
- Reinigen Sie das Messgerät regelmäßig, indem Sie es mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel abwischen.
- Lassen Sie kein Wasser in das Gehäuse eindringen. Dies kann zu einem Stromschlag oder einer Beschädigung des Geräts führen.
- Wischen Sie die Kontakte in der Buchse mit einem sauberen, in Alkohol getränkten Wattestäbchen ab.

Introduction-FR

Merci d'avoir choisi la pince ampèremétrique numérique KAIWEETS KC602. Il s'agit d'une pince multimètre 600A CA/CC T-RMS avec capture du courant d'appel.

Informations sur la sécurité



Avertissements : Lire d'abord

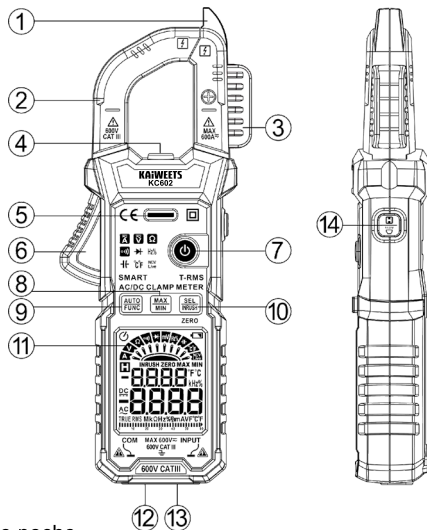
Pour éviter tout risque d'électrocution ou de blessure, veuillez respecter les instructions suivantes :

- Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'instrument et faire attention aux avertissements de sécurité.
- Évitez d'utiliser l'instrument seul.
- Ne mesurez jamais le courant CA lorsque les fils de test sont encore insérés dans les prises d'entrée.
- N'utilisez pas la pince ampèremétrique dans un environnement humide ou sale.
- Inspectez les cordons de test avant de les utiliser. Ne les utilisez pas si l'isolation est endommagée ou si le métal est exposé.
- Vérifier la continuité des fils d'essai. Remplacer les fils de test endommagés avant de les utiliser.
- Soyez extrêmement prudent lorsque vous travaillez à proximité de conducteurs nus ou de barres omnibus. Tout contact avec le conducteur peut entraîner un choc électrique.










- Ne pas appliquer une tension supérieure à la tension nominale, telle qu'elle est indiquée sur le compteur, entre les bornes ou entre toute borne et la terre.
- Retirez les fils d'essai du glucomètre avant d'ouvrir le boîtier du glucomètre.
- N'utilisez jamais le glucomètre si le couvercle arrière est retiré ou si le boîtier est ouvert.
- Ne jamais retirer le couvercle arrière ou ouvrir le boîtier d'un instrument sans avoir au préalable retiré les fils d'essai ou les mâchoires d'un conducteur sous tension.
- Soyez prudent lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 30V CA RMS, 42V CA crête ou 60V CC. Ces tensions présentent un risque d'électrocution.
- N'essayez pas de mesurer une tension qui pourrait dépasser la plage maximale du multimètre - 600V RMS.
- Ne pas utiliser le glucomètre à proximité de gaz, de vapeurs ou de poussières explosives.
- Lors de l'utilisation de sondes, garder les doigts derrière les protégés-doigts.
- Lors des connexions électriques, connectez le fil d'essai commun avant de connecter le fil d'essai sous tension ; lors de la déconnexion, déconnectez le fil d'essai sous tension avant de déconnecter le fil d'essai commun.
- Déconnectez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs haute tension avant de tester la résistance, la continuité ou les diodes.
- Vérifier le fonctionnement du compteur à une source connue avant et après l'utilisation.

Aperçu du produit







- ① Sonde NCV
- ② Mâchoire de détection de courant
- ③ Stockage des fils de test
- ④ Lampe de poche
- ⑤ Indicateur d'alarme LED
- ⑥ Libération de la mâchoire
- ⑦ Bouton d'alimentation
- ⑧ Écran LCD
- ⑨ Auto Bouton/Fonction
- ⑩ Bouton MAX/MIN
- ⑪ Bouton SEL/Inrush
- ⑫ Borne COM (fil d'essai noir)
- ⑬ Borne INPUT (fil d'essai rouge)
- ⑭ Bouton de maintien des données/de la lampe de poche



Symbole-Explication

| | | | |
|---|---|---|---------------------------|
|  | Avertissement de haute tension |  | CA (courant alternatif) |
|  | CC (courant continu) |  | CA ou CC |
|  | Double isolation |  | Terre |
|  | Conforme aux directives de l'Union européenne. |  | Indication de pile faible |
|  | Ne pas jeter ce produit avec les déchets municipaux non triés. | | |
| CAT III | Catégorie de mesure III de la CEI : les équipements CAT III offrent une protection contre les transitoires dans les installations fixes, telles que les panneaux de distribution, les lignes d'alimentation et les circuits de dérivation courts, ainsi que les systèmes d'éclairage dans les grands bâtiments. | | |

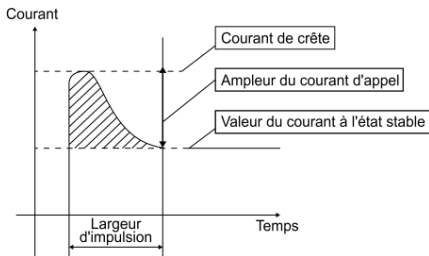
Boutons de fonction

| | |
|---|--|
|  | <p>Vous pouvez appuyer brièvement sur le bouton  pour choisir différentes fonctions. Vous pouvez également appuyer longuement sur le bouton pour mettre l'appareil en mode de mesure automatique.</p> |
|  | <p>Appuyez sur ce bouton pour passer de la valeur maximale à la valeur minimale; appuyez sur ce bouton pendant plus de 2 secondes pour quitter ce mode. Avant d'entrer dans le mode "MAX/MIN", appuyez sur le bouton  pour passer à la fonction la plus appropriée.</p> |
|  | <p>Bouton de ZERO/sélection de la fonction/mesure du courant d'appel. Ce bouton permet de sélectionner la fonction spécifiée et d'ouvrir la fonction d'appel de courant lorsque vous testez le courant alternatif.</p> |
|  | <p>HOLD : capture et maintient une mesure stable. Veillez à ce que la fonction soit désactivée au début du test. Dans le cas contraire, un résultat de mesure incorrect sera simulé !</p> <p>Lampe de poche : Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes pour allumer ou éteindre la lampe de poche.</p> |

Fonctions avancées

Mesure du courant CA avec fonction "Inrush"


Le courant d'appel est le courant d'entrée instantané élevé absorbé par une alimentation ou un équipement électrique lors de la mise sous tension. Il est dû aux courants initiaux élevés nécessaires pour charger les condensateurs et les inductances ou les transformateurs.

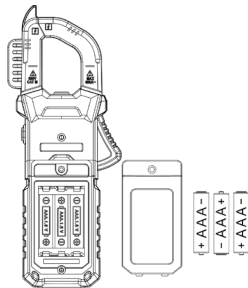


Remarque : Le temps de mesure du courant d'appel est d'environ 100ms. Lorsqu'un appareil électrique est mis sous tension, le courant d'appel est la surtension ou l'explosion momentanée du courant qui l'alimente.



Mode d'emploi

Insérer et remplacer les piles


Remplacez immédiatement les piles lorsque le symbole "  " s'affiche à l'écran. Débranchez l'appareil de mesure de la source d'alimentation. Retirez les cordons de test de l'appareil de mesure, desserrez les vis à l'arrière et retirez la moitié inférieure du boîtier, remplacez les piles usagées et revissez le couvercle.



Allumer / éteindre le compteur

1. Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pendant environ 2 secondes pour l'allumer.
2. Lorsque la mesure est terminée, appuyez sur la touche  pendant environ 2 secondes pour éteindre le compteur.

Allumage / extinction de la lampe de poche

Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes pour allumer ou éteindre la lampe de poche.




Maintien des données


Appuyez sur la touche  pour activer ou désactiver la fonction de maintien des données.

Arrêt automatique

Si aucune opération n'est effectuée dans les 15 minutes suivant le démarrage, le compteur s'éteint automatiquement pour économiser l'énergie de la batterie.

Annuler la mise hors tension automatique

Lorsque le compteur est éteint, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé, puis allumez l'instrument et relâchez le bouton . Le symbole "  " disparaît, ce qui signifie que la fonction d'arrêt automatique a été annulée.


Lors du prochain redémarrage de la machine, la fonction d'arrêt automatique du shu sera réactivée et l'écran d'affichage montrera le symbole "  ".

Remarque : Une fois la fonction d'arrêt automatique désactivée, vous devez éteindre manuellement le compteur.

Calibrage

1. Le compteur effectue automatiquement un test lorsqu'il est allumé et affiche "CAL" à l'écran, n'appuyez pas sur la libération de la mâchoire pour ouvrir la pince à ce moment-là.
2. Le signal sonore "bip, bip, bip" indique la fin de test automatique.

Gamme automatique

1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, l'appareil affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.
2. Il n'est pas nécessaire de sélectionner la fonction de mesure, l'appareil identifiera et mesurera automatiquement la tension CA/CC, le courant CA/CC, la résistance, la continuité. Le courant est mesuré par la pince, et les autres mesures doivent être effectuées à l'aide du cordon de test.
3. Lire les résultats de la mesure sur l'écran d'affichage. La fréquence est affichée lorsque le signal CA est mesuré.

Remarque1: Courant continu minimum identifiable 0,8A.

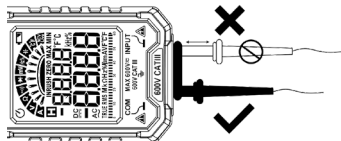
Courant alternatif minimum identifiable 0,5A.

Tension minimale identifiable CA/CC 0,8V.

Remarque2 : Priorité d'identification automatique : résistance, tension CC, tension CA, courant CC, courant CA.





Connexion des fils d'essai

Ne pas effectuer de test si les fils sont mal placés. Les résultats pourraient entraîner des lectures intermittentes de l'écran. Pour garantir une connexion correcte, enfoncez fermement les fils dans la prise d'entrée.



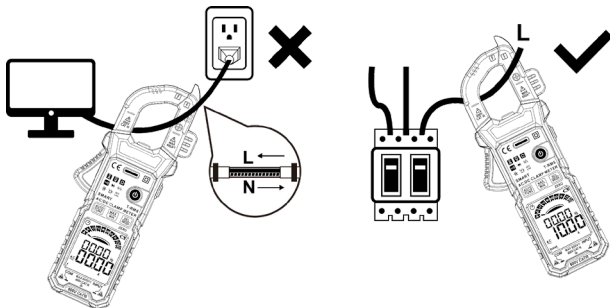
Mesures

Mesure du courant CA/CC




- ⚠ Lorsque vous effectuez des mesures de courant, déconnectez les fils d'essai du compteur.
1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, l'appareil affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.
 2. Appuyez sur le bouton , placez le pointeur sur "A" et appuyez sur le bouton  pour sélectionner la fonction de mesure de courant CA ou CC.
 3. Dans la mesure du courant CC, si le numéro d'affichage n'est pas zéro lorsque l'instrument ne mesure pas, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé, le compteur affichera alors "ZERO" et vous pourrez alors mesurer.
 4. Appuyez la mâchoire pour ouvrir la pince, serrez le conducteur et relâchez-la jusqu'à ce que la pince soit complètement fermée. Si le conducteur n'est pas au centre de la pince, des erreurs se produiront.
 5. Lire les résultats de la mesure sur l'écran d'affichage. La fréquence est également affichée sur l'écran lors de la mesure du courant CA.

Remarque

- ▶ Utilisez la pince de courant pour entourer un conducteur.
- ▶ Si les conducteurs d'alimentation et de retour (par exemple L et N) sont mesurés, le courant s'annule et aucune mesure n'est affichée. Les câbles des appareils ménagers contiennent généralement des conducteurs L et N. Un séparateur de câble est nécessaire pour effectuer des mesures avec la sonde de courant.
- ▶ Si plusieurs conducteurs d'alimentation (par exemple L1 et L2) sont mesurés, les courants s'additionnent.






Mesure du courant d'appel en courant CA

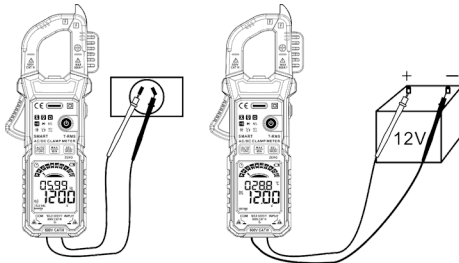
1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, l'appareil affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.
2. Appuyez sur le bouton , placez le pointeur sur "A" et appuyez sur le bouton  pour sélectionner la fonction de mesure du courant d'appel et afficher le symbole "INRUSH".
3. Serrer ensuite le conducteur à tester, relâcher lentement la mâchoire jusqu'à ce que la pince soit complètement fermée, si le conducteur n'est pas au centre de la pince, des erreurs supplémentaires se produiront.
4. Mettez en marche l'appareil testé (par exemple le moteur), puis l'instrument mesurera le courant de surtension.
5. Lire les résultats de la mesure sur l'écran d'affichage.

Remarque : La plage de mesure du courant d'appel est de 5~600A.



Mesure de la tension CA/CC

⚠ Il n'est pas possible de mesurer une tension supérieure à 600V (CA) / 600V (CC) ! Lors de la mesure d'une haute tension, il convient de prêter une attention particulière à la sécurité afin d'éviter tout choc électrique ou toute blessure.

1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, l'appareil affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.
2. Appuyez sur le bouton , placez le pointeur sur "V", et appuyez sur le bouton  pour sélectionner la fonction de mesure de la tension CA ou CC.
3. Insérez la sonde rouge dans la prise "INPUT", insérez la sonde noire dans la prise "COM".
4. Mettre la sonde en contact avec le circuit mesuré (la connecter à l'alimentation électrique mesurée ou au circuit en parallèle).
5. Lire le résultat de la mesure sur l'écran. Lorsque la tension CA est mesurée, la fréquence est affichée sur l'écran.



Mesures de la fréquence ou du rapport cyclique (Hz%)

1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, le compteur affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.
2. Appuyez sur le bouton , placez le pointeur sur la position "Hz/%".
3. Insérez la sonde rouge dans la prise "INPUT", insérez la sonde noire dans la prise "COM".
4. Connecter le compteur en parallèle à l'alimentation électrique ou à la charge à tester.
5. Lire le résultat de la mesure sur l'écran.

La fréquence de mesure de la tension de l'engrenage "mV":

1. Gamme : 10Hz ~ 2kHz
2. Sensibilité du signal : >50mV(RMS), onde sinusoïdale

Fréquence de mesure de la tension de l'engrenage "V":

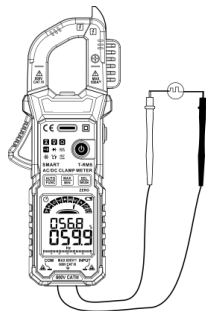
1. Gamme : 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensibilité du signal : >0,5V (RMS), onde sinusoïdale

La fréquence de mesure actuelle:

1. Gamme : 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensibilité du signal : >12A(RMS), onde sinusoïdale



L'engrenage "Hz/%":

1. Gamme de fréquences : 5Hz ~ 10MHz
2. Tension : >2,5V RMS (plus la fréquence est élevée, plus la tension est élevée)

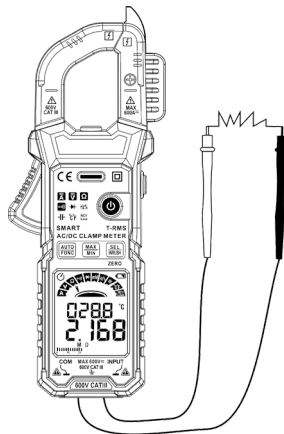


Remarque : Protection contre les surcharges : 250V.




Mesure de la résistance Ω

1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, l'appareil affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.
2. Appuyez sur le bouton , placez le pointeur sur la position " Ω ".
3. Insérez la sonde rouge dans la prise "INPUT", insérez la sonde noire dans la prise "COM".
4. Mettre la sonde en contact avec le circuit ou la résistance mesurée.
5. Lire le résultat de la mesure sur l'écran.

Remarque : Lors de la mesure de la résistance d'un circuit, le la valeur mesurée peut être influencée par d'autres circuits.



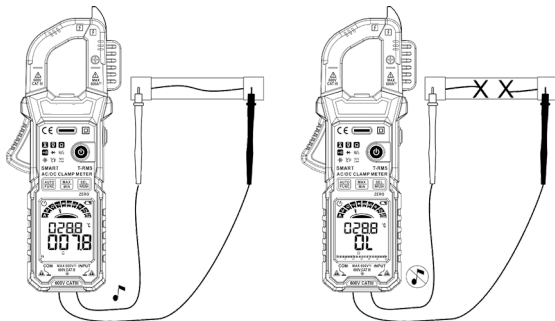
Test de continuité

1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, l'appareil affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.
2. Appuyez sur le bouton , placez le pointeur sur la position "".
3. Insérez la sonde rouge dans la prise "INPUT", insérez la sonde noire dans la prise "COM".
4. Mettre la sonde en contact avec le circuit ou la résistance mesurée.
5. Si la résistance ou le circuit de la résistance mesurée est inférieur à 50Ω, l'avertisseur sonore retentit et le voyant d'alarme est vert.




Remarque : Lors de la mesure de la résistance d'un circuit, la valeur mesurée peut être influencée par d'autres circuits.

Tension d'essai environ 1V

Protection contre les surcharges: 250V



Test de diode




1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, l'appareil affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.
2. Appuyez sur le bouton , placez le pointeur sur la position "  ".
3. Insérez la sonde rouge dans la prise "INPUT", insérez la sonde noire dans la prise "COM".
4. Touchez l'anode de la diode avec la sonde rouge, la sonde noire contacte la cathode de la diode.
5. Lire le résultat de la mesure sur l'écran.
6. Si la polarité de la sonde est opposée à celle de la diode, le compteur affiche "OL", ce qui permet de distinguer l'anode de la cathode.

Avertissement

Pour éviter tout choc électrique lorsque vous testez des diodes dans un circuit, assurez-vous que le circuit est hors tension et que tous les condensateurs sont déchargés.

Protection contre les surcharges : 250V

Mesure de la capacité


1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, l'appareil affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.
2. Appuyez sur le bouton , placez le pointeur sur la position "  ".
3. Insérez la sonde rouge dans la prise "INPUT", insérez la sonde noire dans la prise "COM".
4. Mettre la sonde en contact avec le circuit ou la capacité mesurée.


5. Lire les résultats de la mesure sur l'écran d'affichage une fois que l'affichage est stable.

Remarque : il faut du temps pour que l'appareil soit stable lorsque l'on mesure une grande capacité.

Protection contre les surcharges : 250V

Mesure de la température

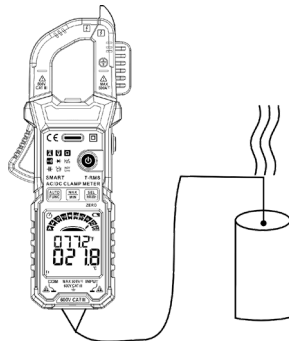
1. appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, l'appareil affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.

2. Appuyez sur le bouton , placez le pointeur sur la position "°C/F".

3. Insérer le thermocouple de type K dans l'appareil, le pôle positif (rouge) du thermocouple dans la prise "INPUT" et le pôle négatif (noir) dans l'entrée "COM".

4. Mettre en contact la sonde thermocouple avec l'objet mesuré et lire les résultats sur l'écran d'affichage.

Remarque : il faut beaucoup de temps pour que l'extrémité froide du thermocouple soit rétablie dans l'appareil afin d'atteindre l'équilibre thermique avec l'environnement.






Avertissement

Lors de la mesure de la température à l'aide d'un thermocouple, la sonde du thermocouple ne doit

pas toucher l'objet chargé, sous peine d'endommager l'instrument et de provoquer un choc électrique et des blessures corporelles.


Détection de la tension CA sans contact (NCV)




 Lors de l'utilisation de la fonction NCV, retirez la sonde, sinon la sensibilité de détection sera affectée.

1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, l'appareil affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.
2. Appuyez sur le bouton , placez le pointeur sur la position "NCV/Live".
3. La sonde NCV s'approche progressivement du point détecté.
4. Lorsque le signal de champ électrique faible est induit, le symbole "--L" s'affiche, le signal sonore émet un bip lent et l'indicateur LED vert s'allume.
5. Lorsqu'un champ électrique intense est induit, le symbole "--H" s'affiche, le signal sonore émet un bip rapide et l'indicateur LED rouge s'allume.

Remarque : Avant d'utiliser la fonction NCV, retirez les cordons de test. Sinon, la précision de la détection sera affectée.

Détection de fil de phase

 Retirez le fil d'essai noir, sinon la sensibilité de la détection sera affectée.

1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. Une fois l'autotest terminé, l'appareil affiche "Auto" et passe en mode de mesure intelligente.
2. Appuyez sur le bouton  , placez le pointeur sur la position "NCV/Live" et appuyez sur le bouton  pour sélectionner la fonction de mesure "Live".
3. Insérez la sonde rouge dans la prise "INPUT" et retirez la sonde noire.
4. Mettre en contact la sonde rouge avec le conducteur testé
5. Lorsqu'une basse tension est détectée, le caractère "---L" s'affiche, le bip émet un signal sonore lent et la LED verte s'allume.
6. Lors de la mesure de la haute tension, le caractère "--H" s'affiche, le bip émet un signal sonore rapide et l'indicateur LED rouge s'allume. Dans des circonstances normales, la ligne détectée est la ligne "LIVE" à ce moment-là.

Spécifications

| | |
|---|-----------------------------------|
| Affichage | 6000 comptes, T-RMS |
| Fréquence de mise à jour de l'affichage | environ 3Hz |
| Impédance de mesure | 10M Ω (gamme V) |
| Tension de fonctionnement | 3 \times AAA (1,5V) |
| Poids | environ 240g |
| Dimension | 199mm \times 73mm \times 74mm |
| Niveau de pollution | 2 |
| Température de fonctionnement..... | 0 à +40 $^{\circ}$ C |
| Humidité de fonctionnement | <80% |
| Altitude de fonctionnement | 0 à max. 2000m |
| Température de stockage | - 10 à +60 $^{\circ}$ C |
| Humidité de l'air dans l'entrepôt | <70% |

Liste de paramètres

Condition de référence : température ambiante de 18°C à 28°C, humidité relative inférieure ou égale à 80% .

précision : ($\pm\%$ lecture + mot)

| Fonction | Gamme | Résolution | Précision |
|------------|---|---|---|
| Tension CC | 600mV/6V/60V/600V | 0,1mV/0,001V/0,01V/0,1V | $\pm(0,5\%+5)$ |
| Tension CA | 600mV/6V/60V/600V | 0,1mV/0,001V/0,01V/0,1V | $\pm(0,8\%+5)$ |
| Courant CC | 60A/600A | 0,01A/0,1A | $\pm(2,5\%+5)$ |
| Courant CA | 60A/600A | 0,01A/0,1A | 50~60Hz : $\pm(2,5\%+5)$ Autre : $\pm(3,0\%+10)$ INRUSH : $\pm(5,0\%+10)$ |
| Résistance | 600 Ω /6k Ω /60k Ω /600k Ω / 6M Ω /60M Ω | 0,1 Ω /0,001k Ω /0,01k Ω /0,1k Ω / 0,001M Ω /0,01M Ω | $\pm(1,0\%+5)$ |

| | | | |
|-------------------------|--|--|--------------------------|
| Capacités | 6nF/60nF/600nF/6μF/ 60μF/600μF/6mF/60mF | 0,001nF/0,01nF/0,1nF/0,001μF / 0,01μF/0,1μF/0,001mF/0,01mF | ±(4,0%+5) |
| Fréquence | 100Hz/1000Hz/10kHz/ 100kHz/1000kHz | 0,01Hz/0,1Hz/0,001kHz/ 0,01kHz/0,1kHz | ±(1,0%+3) |
| | 10MHz | 0,001 MHz | ±(3,0%+3) |
| Cycle de travail | 1%~99% | 0,1% | ±(3,0%+3) |
| Température (°C, °F) | -40°C ~ 10°C 10°C ~ 100°C 100°C ~ 1000°C | 1°C | ± 3°C ± 2°C ± 2,0% |
| | -40°F ~ 50°F 50°F ~ 212°F 212°F ~ 1832°F | 1°F | ± 6°F ± 4°F ± 2,0% |

Maintenance

Avertissement

- Pour éviter tout choc électrique, débranchez les fils d'essai du glucomètre avant d'en retirer le couvercle arrière. Ne jamais utiliser le glucomètre lorsque le couvercle arrière est retiré.
- Les réparations ou l'entretien qui ne sont pas couverts par le présent manuel ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Attention

- Pour éviter toute contamination ou tout dommage dû à l'électricité statique, ne touchez pas la carte de circuit imprimé sans protection statique appropriée.
- Si le glucomètre n'est pas utilisé pendant une longue période, retirez la pile. Ne stockez pas le glucomètre dans un environnement à haute température ou à forte humidité.

Nettoyage du compteur

- Pour éviter d'endommager le compteur, n'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants sur cet instrument.
- Nettoyez régulièrement le compteur en l'essuyant avec un chiffon humide et un détergent doux.
- Ne mettez pas d'eau à l'intérieur du boîtier. Cela pourrait provoquer un choc électrique ou endommager l'instrument.
- Essuyez les contacts de la prise avec un coton-tige propre imbibé d'alcool.

Introducción-ES

Gracias por elegir la pinza amperimétrica digital KAIWEETS KC602. Se trata de una pinza amperimétrica de 600A CA/CC True RMS de rango automático con captura de corriente de irrupción.

Información de seguridad



Advertencias: Leer primero

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales, obedezca las siguientes instrucciones:

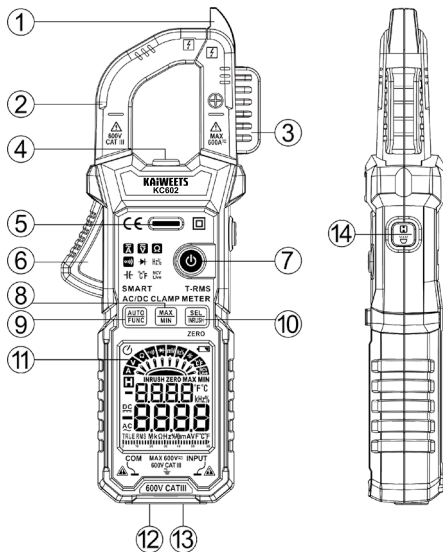
- Lea atentamente este manual antes de utilizar el aparato y preste atención a las advertencias de seguridad.
- Evite utilizar el instrumento solo.
- No mida nunca la corriente alterna mientras los cables de prueba estén insertados en las tomas de entrada.
- No utilice el medidor en ambientes húmedos o sucios.
- Inspeccione los cables de prueba antes de utilizarlos. No los utilice si el aislamiento está dañado o hay metal expuesto.
- Compruebe la continuidad de los cables de prueba. Sustituya los cables de prueba dañados antes de usarlos.
- Extreme las precauciones cuando trabaje cerca de conductores desnudos o barras colectoras.

El contacto con el conductor podría provocar una descarga eléctrica.










- No aplique más de la tensión nominal, marcada en el medidor, entre los terminales o entre cualquier terminal y la toma de tierra.
- Retire los cables de prueba del Medidor antes de abrir la caja del Medidor.
- Nunca opere el Medidor con la tapa trasera removida o el estuche abierto.
- No retire nunca la tapa trasera ni abra la carcasa de un instrumento sin haber retirado antes los cables de prueba o las mordazas de un conductor bajo tensión.
- Tenga cuidado cuando trabaje con tensiones superiores a 30V CA RMS, 42V CA pico, o 60V CC. Estas tensiones suponen un riesgo de descarga eléctrica.
- No intente medir ningún voltaje que pueda exceder el rango máximo del Medidor- 600V RMS.
- No opere el Medidor cerca de gas explosivo, vapor o polvo.
- Cuando utilice sondas, mantenga los dedos detrás de los protectores de dedos.
- Al realizar conexiones eléctricas, conecte el cable de prueba común antes de conectar el cable de prueba bajo tensión; al desconectar, desconecte el cable de prueba bajo tensión antes de desconectar el cable de prueba común.
- Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión antes de probar la resistencia, la continuidad o los diodos.
- Compruebe el funcionamiento del medidor en una fuente conocida antes y después de su uso.

Presentación del producto







- ① Sonda NCV
- ② Mandíbula sensora de corriente
- ③ Almacenamiento de cables de prueba
- ④ Linterna
- ⑤ LED indicador de alarma
- ⑥ Liberación de mandíbulas
- ⑦ Botón de encendido
- ⑧ Botón MAX/MIN
- ⑨ Auto Botón/Función
- ⑩ Botón ZERO/SEL/INRUSH
- ⑪ Pantalla LCD
- ⑫ Terminal COM (cable de prueba negro)
- ⑬ Terminal INPUT (cable de prueba rojo)
- ⑭ Botón de retención de datos/Antorcha



Símbolo-Explicación

| | | | |
|---|--|---|----------------------------|
|  | Advertencia de alta tensión |  | CA (corriente alterna) |
|  | CC (corriente continua) |  | CA o CC |
|  | Doble aislamiento |  | Tierra |
|  | Conforme a las directivas de la Unión Europea. |  | Indicación de batería baja |
|  | No elimine este producto como residuo municipal sin clasificar. | | |
| CAT III | Medida IEC Categoría III: Los equipos CAT III tienen protección contra transitorios en equipos de instalaciones fijas, como paneles de distribución, alimentadores y circuitos derivados cortos, y sistemas de iluminación en grandes edificios. | | |

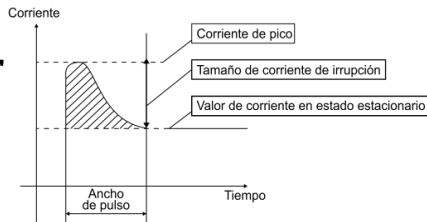
Botones de funciones

| | |
|---|--|
|  | <p>Puede pulsar brevemente el botón  para seleccionar varias funciones. También puede pulsar prolongadamente el botón para poner la máquina en modo de medición automática.</p> |
|  | <p>Pulse este botón para cambiar entre los valores máximo y mínimo; púselo durante más de 2 segundos para salir de este modo. Antes de entrar en el modo "MAX/MIN", pulse el botón  para cambiar a la función más adecuada.</p> |
|  | <p>Botón de selección de función/medición de corriente de irrupción. Con este botón puede seleccionar una función específica y también puede abrir la función Inrush cuando compruebe la corriente alterna.</p> |
|  | <p>HOLD: Captura y mantiene una medición estable. Asegúrese de que la función esté desactivada al inicio de la prueba. ¡De lo contrario, se simulará un resultado de medición incorrecto!</p> <p>Linterna: Mantén pulsado este botón durante más de 2 segundos para encender o apagar la linterna.</p> |

Funciones avanzadas

Medición de Corriente CA con función "Inrush"

La corriente de irrupción es la entrada alta instantánea corriente absorbida por una fuente de alimentación o equipo al encenderlo. Esto se debe a la altas corrientes iniciales necesarias para cargar los condensadores e inductores o transformadores.



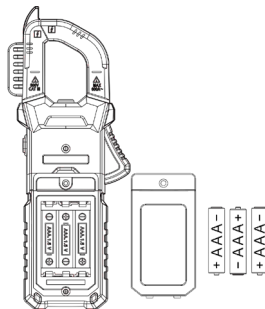
Nota: El tiempo de medición de la corriente de irrupción es de unos 100 ms.

Cuando se enciende un aparato eléctrico, la corriente de irrupción es la sobretensión o ráfaga momentánea de corriente que circula por él.



Instrucciones de uso

Coloca y sustituye las pilas


Sustituya las pilas inmediatamente cuando el símbolo "🔋" muestre en la pantalla. Desconecte el medidor de fuente de alimentación. Retire los cables de medición del dispositivo, afloje los tornillos de la parte posterior y retire el mitad inferior de la carcasa, sustituya las pilas viejas y Vuelva a enroscar la tapa.



Encender/apagar el contador

1. Mantén pulsada la tecla  durante unos 2 segundos para encenderlo.
2. Una vez finalizada la medición, mantenga pulsada la tecla  durante unos 2 segundos para apagar el medidor.

Encendido/apagado de la linterna

Mantén pulsado el botón  durante más de 2 segundos para encender o apagar la linterna.




Retención de datos


Pulse el botón  para activar o desactivar la función de retención de datos.

Apagado automático

Si no se produce ninguna operación en los 15 minutos desde el encendido, el medidor se apagará automáticamente para ahorrar energía de la batería.

Cancelar apagado automático

Cuando el medidor esté apagado, mantenga pulsado el botón , a continuación, encienda el instrumento y suelte el botón . El símbolo "  " desaparecerá, lo que significa que la función de apagado automático se ha cancelado.


La próxima vez que reinicie la máquina, la función de desconexión automática shu se reactivará de nuevo y en la pantalla aparecerá el símbolo "  ".

Nota: Una vez desactivada la función de apagado automático, deberá apagar el medidor manualmente.

Calibración

1. El medidor realiza automáticamente un autodiagnóstico cuando se enciende y muestra "CAL" en la pantalla, no presione el liberador Jaw para abrir la pinza en este momento.
2. Los pitidos del zumbador "bip, bip, bip" indican la finalización del autotest.

Auto-rango

1. Pulse el botón  para encender la alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. No es necesario seleccionar la función de medida, el instrumento identificará y medirá automáticamente la tensión CA/CC, corriente CA/CC, resistencia, continuidad. Corriente se mide por la pinza, y las otras medidas tendrá que utilizar la entrada de la pluma.
3. Lea los resultados de la medición en la pantalla de visualización. La frecuencia se muestra cuando se mide la señal de CA.

Nota1: Corriente continua mínima identificable 0,8 A.

Corriente alterna mínima identificable 0,5 A.

Tensión mínima identificable CA/CC 0,8 V.

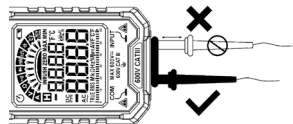
Nota2: Prioridad de identificación automática: resistencia, tensión continua, tensión alterna, corriente continua, corriente alterna.

Conexión de los cables de prueba

No realice la prueba si los cables están mal colocados.


Los resultados podrían causar lecturas intermitentes en la pantalla.





Para garantizar una conexión correcta, inserte el cable completamente.



Medidas

Medición de corriente CA/CC

 Cuando realice mediciones de corriente, desconecte los cables de prueba del Medidor.

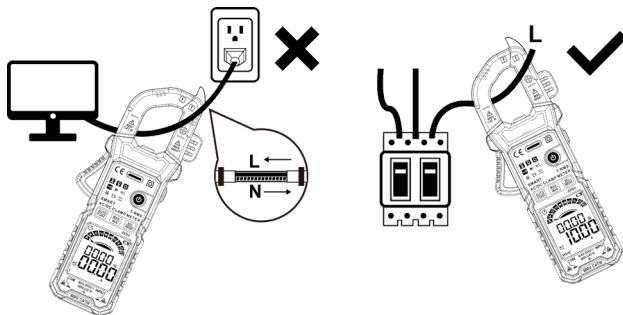
1. Pulse el botón  para encender la alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , sitúe el puntero en "A", y pulse el botón  para seleccionar la función de medida de corriente CA o CC.
3. En la medición de corriente continua, si el número de la pantalla no es cero cuando el instrumento no está midiendo, por favor presione y mantenga presionado el botón , entonces el medidor mostrará "ZERO" y entonces podrá medir.
4. Presione el desbloqueo de la mordaza para abrir la pinza, sujete el conductor y suéltelo hasta que las pinzas estén completamente cerradas. Si el conductor no está en el centro de la pinza, se producirán errores.
5. Lea los resultados de la medición en la pantalla de visualización. La frecuencia también se muestra en la pantalla cuando se mide la corriente alterna.

Nota




- ▶ Utilice la pinza amperimétrica para rodear un conductor.
- ▶ Si se miden los conductores de alimentación y de retorno (por ejemplo, L y N), la corriente se anulará mutuamente y no se mostrará ninguna medición. Los cables de los electrodomésticos suelen contener conductores L y N. Para medir con la sonda de corriente se necesita un separador

de cables.

► Si se miden varios conductores de alimentación (por ejemplo, L1 y L2), las corrientes se suman.



Medición de la corriente de irrupción de CA

1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , sitúe el puntero en "A", y pulse el botón  para seleccionar la función de medida de corriente de irrupción y visualizar el símbolo "INRUSH".
3. A continuación, sujete el conductor a ensayar, suelte lentamente la mordaza hasta que las pinzas estén completamente cerradas, si el conductor no está en el centro de las pinzas, se producirán errores adicionales.


4. Encienda el dispositivo de prueba (como el motor), entonces el instrumento medirá la corriente de sobretensión.



5. Lea los resultados de la medición en la pantalla.

Nota: El rango de medida de la corriente de irrupción es de 5~600A.

Medición de tensión CA/CC

⚠ No es posible medir tensiones superiores a 600 V (CA) / 600 V (CC). Cuando mida alta tensión, preste especial atención a la seguridad para evitar descargas eléctricas o lesiones.

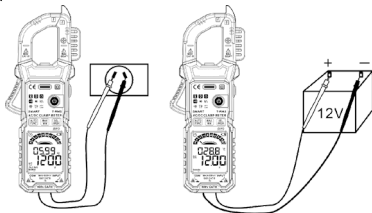
1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.

2. Pulse el botón , sitúe el puntero en "V", y pulse el botón  para seleccionar la función de medida de tensión CA o CC.



3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT", inserte la sonda negra en la toma "COM".

4. Ponga en contacto la sonda con el circuito medido (conéctela a la fuente de alimentación medida o al circuito en paralelo).

5. Lea el resultado de la medición en la pantalla. Cuando se mide la tensión alterna, la frecuencia se muestra en la pantalla de visualización.



Medidas de frecuencia o ciclo de trabajo (Hz%)

1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición "Hz/%".
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT", inserte la sonda negra en la toma "COM".
4. Conecte el medidor en paralelo a la fuente de alimentación o a la carga que se va a probar.
5. Lea el resultado de la medición en la pantalla.

La frecuencia de medición de la tensión del engranaje "mV":

1. Rango: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensibilidad de la señal: >50mV(RMS), onda sinusoidal

La frecuencia de medición de la tensión del engranaje "V":

1. Rango: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensibilidad de la señal: >0,5V(RMS), onda sinusoidal

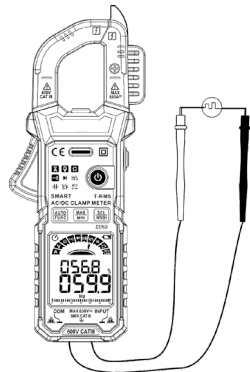
La frecuencia de medición actual:

1. Rango: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensibilidad de la señal: >12A(RMS), onda sinusoidal



El engranaje "Hz/%":

1. Rango de frecuencia: 5Hz ~ 10MHz
2. Rango de tensión: >2,5V RMS (A mayor frecuencia, mayor tensión)

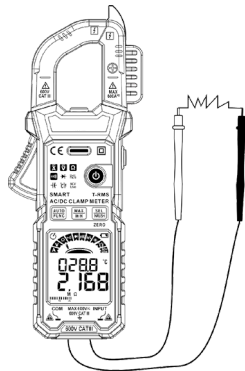
Nota: Protección contra sobrecarga: 250V.






Medición de la resistencia Ω

1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición " Ω ".
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT", inserte la sonda negra en la toma "COM".
4. Ponga en contacto la sonda con el circuito o resistencia medidos.
5. Lea el resultado de la medición en la pantalla.

Nota: Cuando se mide la resistencia en un circuito, el valor medido puede verse influido por otros circuitos.



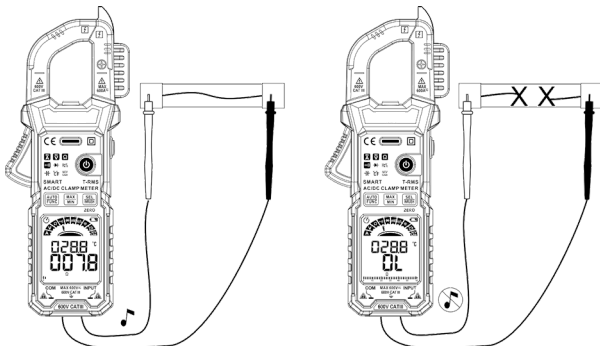
Prueba de continuidad

1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición "".
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT", inserte la sonda negra en la toma "COM".
4. Ponga en contacto la sonda con el circuito o resistencia medidos.
5. Si la resistencia o el circuito de la resistencia medida es inferior a 50Ω , suena el zumbador y la luz indicadora de alarma se ilumina en verde.




Nota: Cuando se mide la resistencia en un circuito, el valor medido puede estar influenciado por otros circuitos.

Tensión de prueba Aprox. 1V

Protección contra sobrecarga: 250V



Prueba de diodos




1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición " ".
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT", inserte la sonda negra en la toma "COM".
4. Toca el ánodo del diodo con la sonda roja, la sonda negra contacta con el cátodo del diodo.
5. Lea el resultado de la medición en la pantalla.
6. Si la polaridad de la sonda es opuesta a la polaridad del diodo, el medidor muestra "OL", que se puede utilizar para distinguir el ánodo y el cátodo.

Advertencia

Para evitar descargas eléctricas al probar diodos en un circuito, asegúrese de que la alimentación del circuito está desconectada y de que todos los condensadores están descargados.

Protección contra sobrecarga: 250V

Medición de la capacitancia


1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición " ".
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT", inserte la sonda negra en la toma "COM".
4. Ponga en contacto la sonda con el circuito o capacitancia medidos.


5. Lea los resultados de la medición en la pantalla de visualización después de que ésta se estabilice.

Nota: Tardará en estabilizarse cuando mida una capacitancia grande.

Protección contra sobrecarga: 250V

Medición de la temperatura

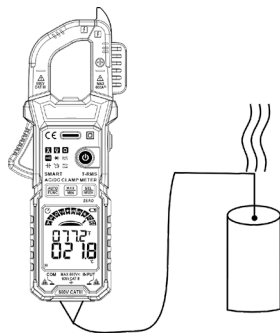
1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en modo de medición inteligente.

2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición " °C/F ".

3. Inserte el termopar tipo K en el instrumento, el polo positivo (rojo) del termopar en la toma "INPUT" y el polo negativo (negro) en la entrada "COM".

4. Ponga en contacto la sonda termopar con el objeto medido y lea los resultados en la pantalla.

Nota: El extremo frío del termopar tarda mucho tiempo en restablecerse en el instrumento para alcanzar el equilibrio térmico con el entorno.






Advertencia

Al medir la temperatura con el termopar, la sonda del termopar no puede tocar el objeto cargado, de

lo contrario puede dañar el instrumento y puede tener una descarga eléctrica y causar lesiones personales.

Detección de tensión alterna sin contacto (NCV)




 Cuando utilice la función NCV, retire la sonda, de lo contrario la sensibilidad de detección se verá afectada.

1. Pulse el botón  para encender la alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición "NCV/Live".
3. A continuación, la sonda NCV se aproxima gradualmente al punto detectado.
4. Cuando se induce la señal de campo eléctrico débil, aparecerá el símbolo "--L", la señal acústica emitirá un pitido lento y el indicador LED verde se iluminará.
5. Cuando se induce la señal de campo eléctrico intenso, se mostrará el símbolo "--H", la señal acústica emitirá un pitido rápido y se encenderá el indicador LED rojo.

Nota: Antes de utilizar la función NCV, retire el palpador. De lo contrario, la precisión de la detección se verá afectada.

Detección en directo

 Retire el cable de prueba negro, de lo contrario la sensibilidad de detección se verá afectada.

1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición "NCV/Live" y pulse el botón  para seleccionar la función de medición "Live".
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT" y retire la sonda negra.
4. Ponga en contacto la sonda roja con el conductor bajo prueba
5. Cuando se detecta una tensión baja aparece el carácter "---L", el avisador emite un pitido lento y el LED verde se enciende.
6. Cuando se mide alta tensión, aparece el carácter "--H", el zumbador emite un pitido rápido y el indicador LED rojo se ilumina. En circunstancias normales, la línea detectada es la línea "LIVE" en este momento.

Especificación

| | |
|--|--------------------------------------|
| Visualización | 6000 contadores, True RMS |
| Frecuencia de actualización de la pantalla | aprox. 3 Hz |
| Impedancia de medición | 10 M Ω (rango V) |
| Tensión de funcionamiento | 3 \times AAA (1,5 V) |
| Peso:..... | aprox. 240g |
| Dimensiones:..... | 199 mm \times 73 mm \times 74 mm |
| Nivel de contaminación | 2 |
| Temperatura de funcionamiento..... | 0 a +40 $^{\circ}$ C |
| Humedad de funcionamiento | <80% |
| Altitud de funcionamiento | 0 a máx. 2000 m |
| Temperatura de almacenamiento | - 10 a +60 $^{\circ}$ C |
| Humedad del aire en el almacén | <70% |

Parámetro Lista

Condición de referencia: temperatura ambiente de 18°C a 28°C, humedad relativa no superior a 80% .

Precisión: ($\pm\%$ lectura + palabra)

| Función | Gama | Resolución | Precisión |
|----------------|--|---|--|
| Voltios CC | 600mV/6V/60V/600V | 0,1mV/0,001V/0,01V/0,1V | $\pm(0,5\%+5)$ |
| Voltios CA | 600mV/6V/60V/600V | 0,1mV/0,001V/0,01V/0,1V | $\pm(0,8\%+5)$ |
| Amperios CC | 60A/600A | 0,01A/0,1A | $\pm(2,5\%+5)$ |
| Amperios CA | 60A/600A | 0,01A/0,1A | 50~60Hz: $\pm(2,5\%+5)$ Otros: $\pm(3,0\%+10)$ INRUSH: $\pm(5,0\%+10)$ |
| Resistencia | 600 Ω /6k Ω /60k Ω /600k Ω /6M Ω /60M Ω | 0,1 Ω /0,001k Ω /0,01k Ω /0,1k Ω / 0,001M Ω /0,01M Ω | $\pm(1,0\%+5)$ |

| | | | |
|-------------------------|--|--|--------------------------|
| Capacitancia | 6nF/60nF/600nF/6μF/ 60μF/600μF/6mF/60mF | 0,001nF/0,01nF/0,1nF/0,001μF/ 0,01μF/0,1μF/0,001mF/0,01mF | ±(4,0%+5) |
| Frecuencia | 100Hz/1000Hz/10kHz/1 00kHz/1000kHz | 0,01Hz/0,1Hz/0,001kHz/ 0,01 kHz/0,1 kHz | ±(1,0%+3) |
| | 10 MHz | 0,001 MHz | ±(3,0%+3) |
| Ciclo de trabajo | 1%~99% | 0,1% | ±(3,0%+3) |
| Temperatura (°C, °F) | -40°C ~ 10°C 10°C ~ 100°C 100°C ~ 1000°C | 1°C | ± 3°C ± 2°C ± 2,0% |
| | -40°F ~ 50°F 50°F ~ 212°F 212°F ~ 1832°F | 1°F | ± 6°F ± 4°F ± 2,0% |

Mantenimiento

Advertencia

- Para evitar descargas eléctricas, desconecte los cables de prueba del Medidor antes de quitar la tapa posterior. Nunca utilice el Medidor sin la tapa posterior.
- Las reparaciones o el mantenimiento no contemplados en este manual sólo deben ser realizados por personal cualificado.

Precaución

- Para evitar la contaminación o daños por electricidad estática, no toque la placa de circuitos sin la protección antiestática adecuada.
- Si el Medidor no se utiliza durante mucho tiempo, retire la pila. No guarde el Medidor en un entorno de alta temperatura o humedad.

Limpieza del medidor

- Para evitar dañar el medidor, no utilice abrasivos ni disolventes en este instrumento.
- Limpie periódicamente el Medidor con un paño húmedo y detergente suave.
- No introduzca agua en la carcasa. Podría provocar una descarga eléctrica o dañar el aparato.
- Limpie los contactos de la toma con un bastoncillo de algodón limpio empapado en alcohol.

Introduzione-IT

Grazie per aver scelto il misuratore a pinza digitale KAIWEETS KC602. Si tratta di un multimetro a pinza True RMS 600A CA/CC con acquisizione della corrente di spunto.

Informazioni sulla sicurezza



Avvertenze: Leggere prima

Per evitare possibili scosse elettriche o lesioni personali, attenersi alle seguenti istruzioni:

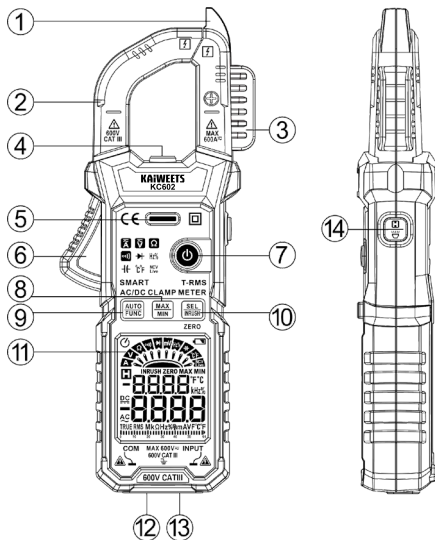
- Prima di utilizzare lo strumento, leggere attentamente il presente manuale e prestare attenzione alle avvertenze di sicurezza.
- Evitare di utilizzare lo strumento da solo.
- Non misurare mai la corrente alternata mentre i puntali sono ancora inseriti nei jack di ingresso.
- Non utilizzare lo strumento in ambienti umidi o sporchi.
- Ispezionare i puntali prima dell'uso. Non utilizzarli se l'isolamento è danneggiato o il metallo è esposto.
- Verificare la continuità dei puntali. Sostituire i puntali danneggiati prima dell'uso.
- Prestare la massima attenzione quando si lavora in prossimità di conduttori scoperti o di sbarre collettrici. Il contatto con il conduttore può provocare scosse elettriche.
- Non applicare una tensione superiore a quella nominale, come indicato sul misuratore, tra i

terminali o tra qualsiasi terminale e la messa a terra.










- Rimuovere i puntali dal misuratore prima di aprire la custodia del misuratore.
- Non utilizzare mai lo strumento con il coperchio posteriore rimosso o con la custodia aperta.
- Non rimuovere mai il coperchio posteriore o aprire la custodia di uno strumento senza aver prima rimosso i puntali o le ganasce da un conduttore sotto tensione.
- Prestare attenzione quando si lavora con tensioni superiori a 30V CA RMS, 42V CA di picco o 60V CC. Queste tensioni comportano un rischio di scossa.
- Non tentare di misurare tensioni che potrebbero superare la gamma massima del misuratore (600V RMS).
- Non utilizzare il misuratore in prossimità di gas, vapori o polveri esplosive.
- Quando si utilizzano le sonde, tenere le dita dietro le protezioni per le dita.
- Quando si effettuano i collegamenti elettrici, collegare il puntale comune prima di collegare il puntale sotto tensione; quando si scollega, scollegare il puntale sotto tensione prima di scollegare il puntale comune.
- Scollegare l'alimentazione del circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione prima di testare la resistenza, la continuità o i diodi.
- Controllare il funzionamento del misuratore con una sorgente nota prima e dopo l'uso.

Panoramica del prodotto







- ① Sonda NCV
- ② Ganascia di rilevamento della corrente
- ③ Stoccaggio dei conduttori di test
- ④ Torcia elettrica
- ⑤ Indicatore LED di allarme
- ⑥ Rilascio della mascella
- ⑦ Pulsante di accensione
- ⑧ Pulsante MAX/MIN
- ⑨ Pulsante/Funzione automatica
- ⑩ Pulsante SEL/Inrush
- ⑪ Display LCD
- ⑫ Terminale COM (puntale nero)
- ⑬ Terminale INPUT (puntale rosso)
- ⑭ Tasto Data Hold/Flashlight



Simbolo-spiegazione

| | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
|  | Avviso di alta tensione |  | CA (corrente alternata) |
|  | DC (corrente continua) |  | CA o CC |
|  | Doppio isolamento |  | Terra |
|  | Conforme alle direttive dell'Unione Europea. |  | Indicazione di batteria scarica |
|  | Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano non differenziato. | | |
| CAT III | Categoria di misura IEC III: le apparecchiature di CAT III proteggono dai transitori nelle apparecchiature delle installazioni fisse, come i quadri di distribuzione, gli alimentatori e i circuiti di derivazione in cortocircuito e i sistemi di illuminazione dei grandi edifici. | | |

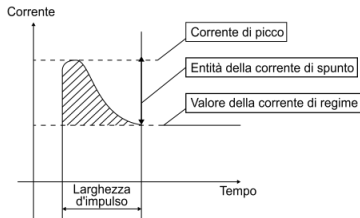
Pulsanti funzione

| | |
|---|--|
|  | <p>È possibile premere  brevemente il pulsante per scegliere le varie funzioni. È inoltre possibile premere a lungo il pulsante per portare la macchina in modalità di misurazione automatica.</p> |
|  | <p>Premere questo pulsante per passare dai valori massimi a quelli minimi; premere per più di 2 secondi per uscire da questa modalità. Prima di accedere alla modalità "MAX/MIN", premere  il pulsante per passare alla funzione più adatta.</p> |
|  | <p>Pulsante di selezione della funzione/misura della corrente di spunto. Con questo pulsante è possibile selezionare la funzione specifica e aprire la funzione di spunto quando si esegue il test della corrente alternata.</p> |
|  | <p>HOLD: cattura e mantiene una misura stabile. Assicurarsi che la funzione sia disattivata all'inizio del test. In caso contrario, verrà simulato un risultato di misura errato!</p> <p>Torcia: Tenere premuto questo pulsante per più di 2 secondi per accendere o spegnere la torcia.</p> |

Funzioni avanzate

Misurazione della corrente alternata con funzione "Inrush".

La corrente di spunto è la corrente di ingresso elevata istantanea corrente assorbita da un alimentatore o da un impianto elettrico all'accensione. Ciò si verifica a causa della elevate correnti iniziali richieste per caricare i condensatori e induttori o trasformatori.




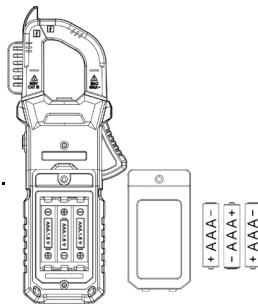
Nota: il tempo di misurazione della corrente di spunto è di circa 100ms.

Quando un dispositivo elettrico si accende, la corrente di spunto è un'ondata o un'esplosione momentanea di corrente che lo investe.



Istruzioni per l'uso

Inserire e sostituire le batterie


Sostituire immediatamente le batterie quando il simbolo  sul display appare. Scollegare lo strumento da fonte di alimentazione. Rimuovere i puntali dal dispositivo di misurazione. dispositivo, allentare le viti sul retro e rimuovere il metà inferiore dell'alloggiamento, sostituire le batterie vecchie e riavvitare il coperchio.



Accendere/spegnere lo strumento

1. Tenere premuto il tasto  per circa 2 secondi per accenderlo.
2. Al termine della misurazione, tenere premuto il tasto per  circa 2 secondi per spegnere lo strumento.

Accensione/spegnimento della torcia

Premere il pulsante  e tenerlo premuto per più di 2 secondi per accendere o spegnere la torcia.



Attesa dei dati

Premere il tasto  per attivare o disattivare la funzione di mantenimento dei dati.

Spegnimento automatico

Se non si verificano operazioni entro 15 minuti dall'avvio, il misuratore si spegne automaticamente per risparmiare l'energia della batteria.

Annullamento dello spegnimento automatico

Quando lo strumento è spento, tenere premuto il pulsante , quindi accendere lo strumento e rilasciare il pulsante . Il simbolo "⏻" scomparirà e significa che la funzione di spegnimento automatico è stata annullata.


Al successivo riavvio della macchina, la funzione di spegnimento automatico si riattiva nuovamente e sul display compare il simbolo "⏻".

Nota: dopo aver disattivato la funzione di spegnimento automatico, è necessario spegnere manualmente lo strumento.

Calibrazione

1. Lo strumento esegue automaticamente un autotest all'accensione e visualizza "CAL" sullo schermo; in questo momento non premere il rilascio Jaw per aprire la pinza.
2. I segnali acustici "bip, bip, bip" indicano il completamento dell'autotest.

Auto-gamma

1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione del misuratore. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizzerà "Auto" ed entrerà in modalità di misurazione intelligente.
2. Non è necessario selezionare la funzione di misurazione, lo strumento identifica e misura automaticamente la tensione CA/CC, la corrente CA/CC, la resistenza e la continuità. La corrente viene misurata dalla pinza, mentre per le altre misure è necessario utilizzare l'ingresso penna.
3. Leggere i risultati della misurazione sul display. La frequenza viene visualizzata quando viene misurato il segnale CA.

Nota1: Corrente CC minima identificabile 0,8A.

Corrente CA minima identificabile 0,5A.

Tensione minima identificabile CA/CC 0,8 V.

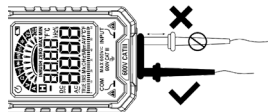
Nota2: priorità di identificazione **automatica**: resistenza, tensione CC, tensione CA, corrente CC, corrente CA.

Collegamento dei puntali

Non eseguire il test se i conduttori non sono posizionati correttamente.

I risultati potrebbero causare letture intermittenti del display.





Per garantire un collegamento corretto, premere saldamente i conduttori completamente nel jack di ingresso.



Misure

Misura della corrente CA/CC

 Quando si effettuano misure di corrente, scollegare i puntali dal misuratore.

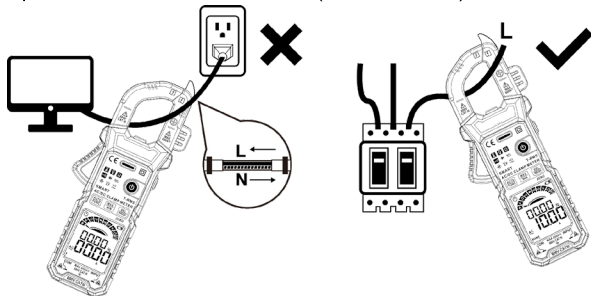
1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione del misuratore. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizzerà "Auto" ed entrerà in modalità di misurazione intelligente.
2. Premere il pulsante , impostare il puntatore su "A" e premere il pulsante  per selezionare la funzione di misurazione della corrente CA o CC.
3. Nella misurazione della corrente CC, se il numero del display non è zero quando lo strumento non sta misurando, tenere premuto il pulsante , quindi lo strumento visualizzerà "ZERO" e sarà possibile misurare.
4. Premere il rilascio della ganascia per aprire la pinza, bloccare il conduttore e rilasciarlo finché la pinza non è completamente chiusa. Se il conduttore non si trova al centro della pinza, si verificheranno errori.
5. Leggere i risultati della misurazione sul display. Quando si misura la corrente alternata, sul display viene visualizzata anche la frequenza.

Nota




- ▶ Utilizzare la pinza amperometrica per circondare un conduttore.
- ▶ Se si misurano i conduttori di alimentazione e di ritorno (ad esempio L e N), le correnti si annullano a vicenda e non viene visualizzata alcuna misura. I cavi degli elettrodomestici contengono di solito conduttori L e N. Per misurare con la sonda di corrente è necessario un

separatore di cavi.

► Se si misurano più conduttori di alimentazione (ad es. L1 e L2), le correnti si sommano.



Misura della corrente di spunto CA

1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione del misuratore. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizzerà "Auto" ed entrerà in modalità di misurazione intelligente.
2. Premere il pulsante , impostare il puntatore su "A" e premere il pulsante  per selezionare la funzione di misurazione della corrente di spunto e visualizzare il simbolo "INRUSH".
3. Quindi bloccare il conduttore da testare, rilasciare lentamente la ganaschia fino alla chiusura completa della pinza; se il conduttore non si trova al centro della pinza, si verificheranno ulteriori errori.
4. Accendere il dispositivo testato (ad esempio il motore), quindi lo strumento misurerà la corrente


di sovratensione.



5. Leggere i risultati della misurazione sullo schermo.

Nota: il campo di misura della corrente di spunto è 5~600A.

Misura di tensione CA/CC

⚠ Non è possibile misurare tensioni superiori a 600 V (CA) / 600 V (CC)! Quando si misura l'alta tensione, prestare particolare attenzione alla sicurezza per evitare scosse elettriche o lesioni.

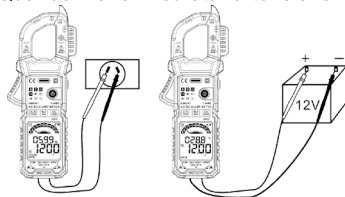
1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione del misuratore. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizzerà "Auto" ed entrerà in modalità di misurazione intelligente.

2. Premere il pulsante , impostare il puntatore su "V" e premere il pulsante  per selezionare la funzione di misurazione della tensione CA o CC.



3. Inserire la sonda rossa nella presa "INPUT", inserire la sonda nera nella presa "COM".

4. Mettere a contatto la sonda con il circuito misurato (collegarla all'alimentazione o al circuito misurato in parallelo).

5. Leggere il risultato della misurazione sullo schermo. Quando viene misurata la tensione CA, la frequenza viene visualizzata sul display.



Misure di frequenza o duty cycle (Hz%)

1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione dello strumento. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizza "Auto" ed entra in modalità di misurazione intelligente.
2. Premere il pulsante , impostare il puntatore sulla posizione "Hz/%".
3. Inserire la sonda rossa nella presa "INPUT", inserire la sonda nera nella presa "COM".
4. Collegare il misuratore in parallelo all'alimentazione o al carico per essere testati.
5. Leggere il risultato della misurazione sullo schermo.

La frequenza di misurazione della tensione del cambio "mV": il valore di riferimento è il seguente

1. Gamma: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensibilità del segnale: >50mV (RMS), onda sinusoidale

Frequenza di misurazione della tensione dell'ingranaggio "V" : Frequenza di misurazione della tensione dell'ingranaggio "V".

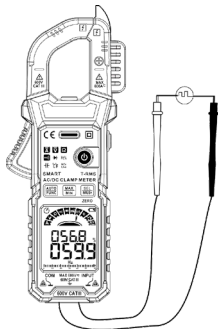
1. Gamma: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensibilità del segnale: >0,5 V (RMS), onda sinusoidale

La frequenza di misura corrente: la frequenza di misura attuale

1. Gamma: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensibilità del segnale: >12A (RMS), onda sinusoidale



L'ingranaggio "Hz/%": il

1. Gamma di frequenza: 5Hz ~ 10MHz
2. Intervallo di tensione: >2,5 V RMS (maggiore è la frequenza, maggiore è la tensione)

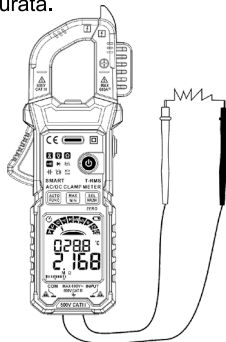


Nota: Protezione da sovraccarico: 250 V.




Misura della resistenza Ω

1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione del misuratore. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizzerà "Auto" ed entrerà in modalità di misurazione intelligente.
2. Premere il pulsante , impostare il puntatore sulla posizione " Ω ".
3. Inserire la sonda rossa nella presa "INPUT", inserire la sonda nera nella presa "COM".
4. Mettere a contatto la sonda con il circuito o la resistenza misurata.
5. Leggere il risultato della misurazione sullo schermo.

Nota: quando si misura la resistenza di un circuito, il valore di il valore misurato potrebbe essere influenzato da altri circuiti.



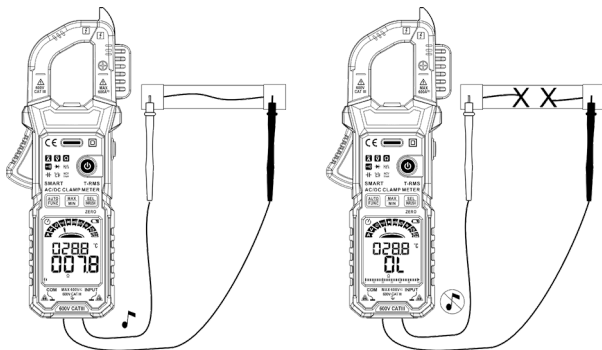
Test di continuità

1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione del misuratore. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizzerà "Auto" ed entrerà in modalità di misurazione intelligente.
2. Premere il pulsante , impostare il puntatore sulla posizione "  ".
3. Inserire la sonda rossa nella presa "INPUT", inserire la sonda nera nella presa "COM".
4. Mettere a contatto la sonda con il circuito o la resistenza misurata.
5. Se la resistenza o il circuito della resistenza misurata è inferiore a 50Ω , il cicalino suona e la spia di allarme è verde.




Nota: quando si misura la resistenza su un circuito, il valore misurato potrebbe essere influenzato da altri circuiti.

Tensione di prova Circa 1V

Protezione da sovraccarico: 250V



Test dei diodi




1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione dello strumento. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizza "Auto" ed entra in modalità di misurazione intelligente.
2. Premere il pulsante , impostare il puntatore sulla posizione " ".
3. Inserire la sonda rossa nella presa "INPUT", inserire la sonda nera nella presa "COM".
4. Toccare l'anodo del diodo con la sonda rossa, mentre la sonda nera tocca il catodo del diodo.
5. Leggere il risultato della misurazione sullo schermo.
6. Se la polarità della sonda è opposta a quella del diodo, lo strumento mostra "OL", che può essere utilizzato per distinguere l'anodo e il catodo.

Avvertenze

Per evitare scosse elettriche quando si testano i diodi in un circuito, assicurarsi che l'alimentazione del circuito sia spenta e che tutti i condensatori siano scaricati.

Protezione da sovraccarico: 250V

Misura della capacità


1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione dello strumento. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizza "Auto" ed entra in modalità di misurazione intelligente.
2. Premere il pulsante , impostare il puntatore sulla posizione " ".
3. Inserire la sonda rossa nella presa "INPUT", inserire la sonda nera nella presa "COM".
4. Mettere a contatto la sonda con il circuito o la capacità misurata.

5. Leggere i risultati della misurazione sullo schermo dopo che il display si è stabilizzato.

Nota: quando si misura una grande capacità, il tempo necessario per stabilizzarla.

Protezione da sovraccarico: 250V

Misura della temperatura

1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione dello strumento. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizza "Auto" ed entra in modalità di misurazione intelligente.

2. Premere il pulsante , impostare il puntatore sulla posizione "°C/F".

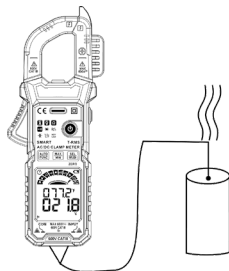
3. Inserire la termocoppia di tipo K nello strumento, il polo positivo (rosso) della termocoppia nella presa "INPUT" e il polo negativo (nero) nell'ingresso "COM".

4. Mettere a contatto la sonda della termocoppia con l'oggetto misurato e leggere i risultati sul display.


Nota: l'estremità fredda della termocoppia deve essere ripristinata nello strumento per raggiungere l'equilibrio termico con l'ambiente.



Avvertenze

Quando si misura la temperatura con la termocoppia, la sonda della termocoppia non deve toccare l'oggetto carico, altrimenti si può danneggiare lo strumento e si possono verificare scosse elettriche e lesioni personali.




Rilevamento della tensione CA senza contatto (NCV)



 Quando si utilizza la funzione NCV, rimuovere la sonda, altrimenti la sensibilità di rilevamento sarà compromessa.


1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione del misuratore. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizzerà "Auto" ed entrerà in modalità di misurazione intelligente.
2. Premere il pulsante , impostare il puntatore sulla posizione "NCV/Live".
3. Poi la sonda NCV si avvicina gradualmente al punto rilevato.
4. Quando viene indotto il segnale di campo elettrico debole, viene visualizzato il simbolo "--L", il segnale acustico emette un suono lento e l'indicatore LED verde si accende.
5. Quando viene indotto un forte segnale di campo elettrico, viene visualizzato il simbolo "--H", il segnale acustico emette un bip veloce e l'indicatore LED rosso si accende.

Nota: prima di utilizzare la funzione NCV, rimuovere lo stilo. In caso contrario, la precisione del rilevamento risulterà compromessa.

Rilevamento in tempo reale

 Rimuovere il puntale nero per evitare di compromettere la sensibilità di rilevamento.

1. Premere il pulsante  per accendere l'alimentazione del misuratore. Al termine dell'autotest, lo strumento visualizzerà "Auto" ed entrerà in modalità di misurazione intelligente.
2. Premere il pulsante , impostare il puntatore sulla posizione "NCV/Live" e premere il

pulsante  per selezionare la funzione di misurazione "Live".

3. Inserire la sonda rossa nella presa "INPUT" e rimuovere la sonda nera.
4. Mettere a contatto la sonda rossa con il conduttore in esame
5. Quando viene rilevata una bassa tensione, viene visualizzato il carattere "---L", il cicalino emette un segnale acustico lento e il LED verde si accende.
6. Quando si misura l'alta tensione, viene visualizzato il carattere "--H", il cicalino emette un suono veloce e l'indicatore LED rosso si accende. In circostanze normali, la linea rilevata è la linea "LIVE".

Specifiche

| | |
|--|--------------------------------------|
| Display | 6000 contatori, vero RMS |
| Frequenza di aggiornamento del display | circa 3Hz |
| Impedenza di misura | 10 M Ω (gamma V) |
| Tensione di funzionamento | 3 \times AAA (1,5 V) |
| Peso: | circa 240g |
| Dimensioni: | 199 mm \times 73 mm \times 74 mm |
| Livello di inquinamento | 2 |

Temperatura di funzionamento..... Da 0 a +40 °C
 Umidità operativa <80%
 Altitudine operativa Da 0 a max. 2000 m
 Temperatura di stoccaggio Da 10 a +60 °C
 Umidità dell'aria in magazzino <70%

Elenco dei parametri

Condizione di riferimento: temperatura ambiente da 18°C a 28°C, umidità relativa non superiore a 80% .

precisione: \pm (% lettura + parola)

| Funzione | Gamma | Risoluzione | Precisione |
|-------------|-------------------|-------------------------|----------------|
| Tensione CC | 600mV/6V/60V/600V | 0,1mV/0,001V/0,01V/0,1V | $\pm(0,5\%+5)$ |
| Tensione CA | 600mV/6V/60V/600V | 0,1mV/0,001V/0,01V/0,1V | $\pm(0,8\%+5)$ |
| Corrente CC | 60A/600A | 0,01A/0,1A | $\pm(2,5\%+5)$ |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Corrente CA | 60A/600A | 0,01A/0,1A | 50~60Hz: $\pm(2,5\%+5)$ Altro: $\pm(3,0\%+10)$ INRUSH: $\pm(5,0\%+10)$ |
| Resistenza | 600 Ω /6k Ω /60k Ω /600k Ω /6M Ω /60M Ω | 0,1 Ω /0,001k Ω /0,01k Ω /0,1k Ω / 0,001M Ω /0,01M Ω | $\pm(1,0\%+5)$ |
| Capacità | 6nF/60nF/600nF/6 μ F/ 60 μ F/600 μ F/6mF/60mF | 0,001nF/0,01nF/0,1nF/0,001 μ F/ 0,01 μ F/0,1 μ F/0,001mF/0,01mF | $\pm(4,0\%+5)$ |
| Frequenza | 100Hz/1000Hz/10kHz/1 00kHz/1000kHz | 0,01Hz/0,1Hz/0,001kHz/ 0,01kHz/0,1kHz | $\pm(1,0\%+3)$ |
| | 10MHz | 0,001 MHz | $\pm(3,0\%+3)$ |
| Ciclo di lavoro | 1%~99% | 0,1% | $\pm(3,0\%+3)$ |
| Temperatura ($^{\circ}$ C, $^{\circ}$ F) | -40 $^{\circ}$ C ~ 10 $^{\circ}$ C 10 $^{\circ}$ C ~ 100 $^{\circ}$ C 100 $^{\circ}$ C ~ 1000 $^{\circ}$ C | 1 $^{\circ}$ C | $\pm 3^{\circ}$ C $\pm 2^{\circ}$ C $\pm 2,0\%$ |
| | -40 $^{\circ}$ F ~ 50 $^{\circ}$ F 50 $^{\circ}$ F ~ 212 $^{\circ}$ F 212 $^{\circ}$ F ~ 1832 $^{\circ}$ F | 1 $^{\circ}$ F | $\pm 6^{\circ}$ F $\pm 4^{\circ}$ F $\pm 2,0\%$ |

Manutenzione

Avvertenze

- Per evitare scosse elettriche, scollegare i puntali dal misuratore prima di rimuovere il coperchio posteriore. Non utilizzare mai il misuratore con il coperchio posteriore rimosso.
- Le riparazioni o gli interventi di assistenza non contemplati nel presente manuale devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

Attenzione

- Per evitare contaminazioni o danni statici, non toccare la scheda di circuito senza un'adeguata protezione statica.
- Se lo strumento non viene utilizzato per lungo tempo, rimuovere la batteria. Non conservare lo strumento in un ambiente a temperatura o umidità elevate.

Pulizia del misuratore

- Per evitare di danneggiare il misuratore, non utilizzare abrasivi o solventi su questo strumento.
- Pulire periodicamente il misuratore con un panno umido e un detergente delicato.
- Non introdurre acqua all'interno della custodia. Ciò potrebbe causare scosse elettriche o danni allo strumento.
- Pulire i contatti della presa con un bastoncino di cotone pulito imbevuto di alcol.

はじめに-JP

この度は KAIWEETS KC602 デジタルクランプメーターをご購入いただきありがとうございます。この製品は突入電流を検出できるオートレンジ式の真の実効値 600A AC/DC クランプメーターです。

安全情報

警告：先にお読みください

感電やけがの恐れがあるため、以下の注意事項を守ってください：

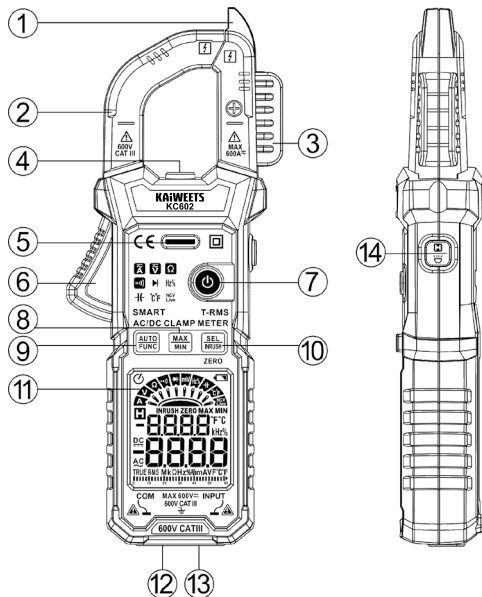
- ご使用の前に必ずこの取扱説明書をよくお読みになり、安全に関する注意事項をご確認ください。
- 本機を単独で使用することは避けてください。
- テストリードを入力ジャックに差し込んだまま交流電流を測定しないでください。
- 濡れたり、汚れたりする環境でメーターを使用しないでください。
- 使用前にテストリードを検査してください。絶縁が損傷していたり、金属が露出している場合は使用しないでください。
- テストリードの導通を確認してください。使用する前に、損傷したテストリードを交換してください。
- 裸の導体やバスバーの周囲で作業する場合は十分に注意してください。導体に接触すると感電する恐れがあります。
- メーターに表示されている定格電圧を超える電圧は、端子間または端子と大地との間に印加し

ないでください。

- メーターのケースを開ける前に、メーターからテストリード線を取り外してください。
- メーターの裏蓋を外した状態やケースを開けた状態でメーターを操作することは絶対にしないでください。
- テストリードやジョーを活線から外すことなしに、機器の裏蓋を外したりケースを開けたりしないでください。
- 30V ac RMS、42V ac peak、または 60V dc を超える電圧で作業する場合は注意してください。これらの電圧は、感電の危険があります。
- メーターの最大レンジである 600V RMS を超えるような電圧の測定は行わないでください。
- 爆発性のガス、蒸気、粉塵のある場所でメーターを操作しないでください。
- プローブを使用するときは、指をフィンガーガードの後ろに置いてください。
- 電気の接続を行う場合は、共通テストリードを接続してからライブテストリードを接続し、接続を解除する場合は、ライブテストリードを切断してから共通テストリードを切断してください。
- 抵抗、導通、ダイオードを測定する前に、回路電源を切り、すべての高電圧コンデンサを放電してください。
- 使用前と使用後に、既知のソースでメーターの動作を確認してください。










商品概要







- ① NCVプローブ
- ② 電流検出用ジョー
- ③ テストリードの収納
- ④ 懐中電灯
- ⑤ アラーム表示LED
- ⑥ ジョーリリース
- ⑦ 電源ボタン
- ⑧ MAX/MINボタン
- ⑨ オート/機能ボタン
- ⑩ ZERO/SEL/Inrush ボタン
- ⑪ 液晶ディスプレイ
- ⑫ COM端子（黒色テストリード）
- ⑬ INPUT端子（赤色テストリード）
- ⑭ データホールド/懐中電灯ボタン



記号-説明

機能ボタン

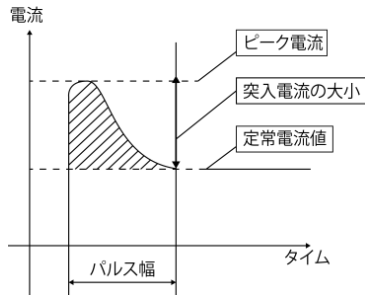
| | | | |
|---|--|---|----------|
|  | 高電圧警告 |  | AC (交流) |
|  | DC (直流) |  | ACまたはDC |
|  | 二重絶縁 |  | ACまたはDC |
|  | 欧州連合指令に適合していません。 |  | 電池残量低下表示 |
|  | . 本製品を未分別の都市ゴミとして廃棄しないでください。 | | |
| CAT III | IEC 測定カテゴリ III: CAT III の機器は、配電盤、フィーダ、短絡分岐回路、大規模ビルの照明システムなど固定設備の機器における過渡現象に対する保護を備えています。 | | |

| | |
|---|--|
|  | <p> ボタンを短押しすると様々な機能を選択することができます。また、ボタンを長押しすると、自動測定モードになります。</p> |
|  | <p>このボタンを押すと、最大値と最小値が切り替わります。2秒以上押すとこのモードを終了します。 「MAX/MIN」モードに入る前に、 ボタンを押して最適な機能に切り替えてください。</p> |
|  | <p>機能選択/突入電流測定ボタンです。このボタンで指定機能を選択することができ、交流電流を測定する際に突入機能を起動することができます。</p> |
|  | <p>HOLD: 安定した測定値を取り込み、保持します。</p> <p>測定開始時に、この機能が無効になっていることを確認してください。そうしないと、不正確な測定結果が表示されます。</p> <p>懐中電灯: このボタンを2秒以上長押しすると、懐中電灯のオン/オフが切り替わります。</p> |

先進の機能

突入機能付き AC 電流測定

突入電流とは電源や電気機器の電源投入時に流れる瞬間的な大入力電流のことである。コンデンサーやインダクター、トランスを充電するために必要な初期電流が大きいため発生する。




注意: 突入電流の測定時間は約 100ms です。



電気機器の電源が入ったとき、そこに流れる急激な、あるいは瞬間的な電流のことを「突入電流」といいます。

操作説明


電池の挿入と交換

 マークが表示されたら、すぐに電池を交換してください。メーターを電源から切り離す。メーターからテストリードを取り外し、背面のネジを緩めて本体の下半分を取り外し、古い電池を交換し、カバーをネジ締めしてください。


メーターのオン / オフ

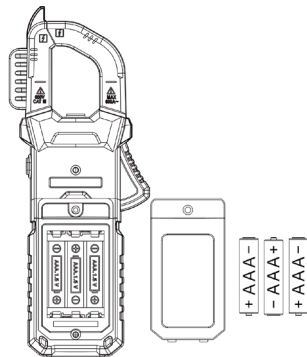
1.  キーを約 2 秒間押し続けると電源が入ります。
2. 測定が終了したら、 キーを約 2 秒間長押しして、メーターの電源をオフにします。

懐中電灯のオン/オフ

 ボタンを 2 秒以上長押しすると、懐中電灯の ON/OFF ができます。

データホールド




 ボタンを押すとデータホールド機能の有効 / 無効を切り替えることができます。




自動電源オフ

起動後 15 分以内に操作がない場合、電池を節約するためにメーターは自動的に電源が切れます。

自動電源オフの解除

メーターの電源が切れているときは、 ボタンを長押しして、メーターの電源を入れ、 ボタンを放してください。自動電源オフ機能が解除され、 マークが消えます。


次の再起動時には、再び自動電源オフ機能が働き、表示画面には  マークが表示されます。

注意：自動電源オフ機能を無効にした後、手動でメーターの電源を切る必要があります。

校正について

1. 電源を入れるとメーターは自動的にセルフテストを行い、画面に「CAL」と表示されます。このとき、ジョーリリースを押してクランプを開けないようにしてください。
2. ブザーが「ピッ、ピッ、ピッ」と鳴り、セルフテストが完了したことを示します。

オートレンジ

1.  ボタンを押すとメーターの電源が入ります。セルフテストが完了するとメーターは「Auto」と表示され、スマート測定モードに入ります。
2. 測定機能を選択する必要がなく、AC/DC 電圧、AC/DC 電流、抵抗、導通を自動的に識別して測定します。電流はクランプで測定し、他の測定はテストリード入力を使用する必要があります。
3. 表示画面から測定結果を読み取る。交流を測定しているときは、周波数が表示されます。

注意 1: 識別可能な最小 DC 電流は 0.8A です。

識別可能な最小 AC 電流 0.5A です。

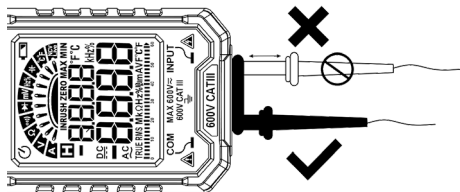
識別可能な最小 AC/DC 電圧 0.8V です。

注意 2: 自動判別優先順位：抵抗、DC電圧、AC電圧、DC電流、AC電流。

テストリードの接続


リード線が正しく取り付けられていない場合は、測定しないでください。ディスプレイの読み取りが断続的になる可能性があります。





正しく接続するために、リード線を入力ジャックに完全に押し込んでください。



測定方法

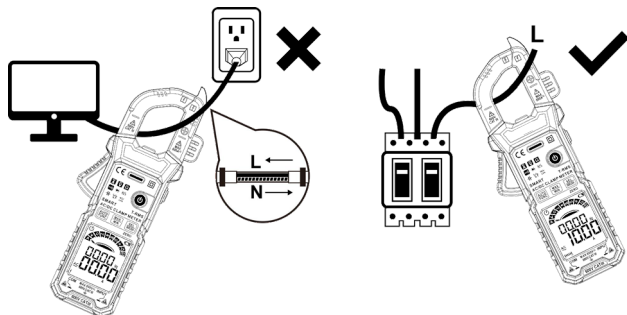
AC/DC 電流測定

 電流を測定するときは、メーターからテストリードを取り外してください。




1.  ボタンを押すとメーターの電源が入ります。セルフテストが完了するとメーターは「Auto」と表示され、スマート測定モードに入ります。
2.  ボタンを押して、ポインタを「A」に合わせ、 ボタンを押して、AC または DC 電流測定機能を選択します。
3. 直流電流の測定において、測定していないときに表示数字がゼロでない場合は、 ボタンを長押しすると、メーターに「ZERO」と表示され、測定できるようになります。
4. ジョーリリリースを押してクランプを開き、導線をクランプして、クランプが完全に閉じるまで離します。導体がプライヤーの中心にない場合、誤差が生じます。
5. 表示画面から測定結果を読み取ります。交流電流を測定する場合は、表示部に周波数も表示されます。

注意

- ▶ 電流クランプを使用して、1本の導体を囲むようにします。
- ▶ 供給導体と戻り導体（例：LとN）を測定すると、電流がお互いに打ち消し合い、測定値が表示されません。家電製品のケーブルには、通常LとNの導体が含まれています。電流プローブで測定するには、ケーブル分離器が必要です。
- ▶ 複数の電源導体（例：L1とL2）を測定する場合、電流は加算されます。



AC 突入電流測定

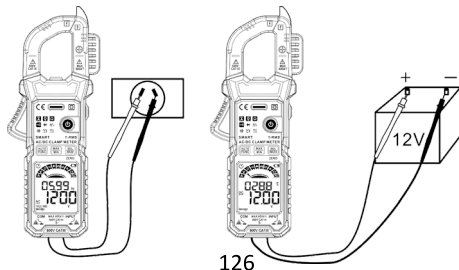
1.  ボタンを押すと、メーターの電源が入ります。セルフテストが完了すると、メーターは「Auto」を表示し、スマート測定モードに入ります。
2.  ボタンを押し、ポインターを「A」にセットし、 ボタンを押して突入電流測定機能を選択し、シンボル「INRUSH」を表示させます。
3. その後クランプが完全に閉じているまで、ゆっくりとジョーリリースをテストする導体をクランプします。導体がプライヤーの中心部でない場合は、追加のエラーが発生します。
4. 被測定機器（モーターなど）の電源を入れ、サージ電流を測定します。
5. 表示画面から測定結果を読み取る。

注意：突入電流の測定範囲は、5～600A です。



AC/DC 電圧測定

! 600V (AC) /600V (DC) 以上の電圧は測定できません！ 高電圧を測定する場合は、感電やけがをしないよう特に安全にご注意ください。

1. **⏻** ボタンを押すと、メーターの電源が入ります。セルフテストが完了すると、メーターは「Auto」を表示し、スマート測定モードに入ります。
2. **AUTO FUNC** ボタンを押して、ポインターを「V」に合わせ、**SEL INRUSH** ボタンを押して、AC または DC 電圧測定機能を選択します。
3. 赤いプローブを「INPUT」ジャックに、黒いプローブを「COM」ジャックに挿入します。
4. プローブを被測定回路に接触させます（被測定電源または回路と並列に接続します）。
5. 画面上の測定結果を読み取ります。交流電圧が測定されると表示画面に周波数が表示されます。



周波数またはデューティサイクルの測定 (Hz%)

1.  ボタンを押すと、メーターの電源が入ります。セルフテストが完了すると、メーターは「Auto」と表示され、スマート測定モードに入ります。
2.  ボタンを押すと、ポインターが「Hz/%」の位置にセットされます。
3. 赤いプローブを「INPUT」ジャックに、黒いプローブを「COM」ジャックに挿入します。
4. メーターを試験する電源や負荷に並列に接続します。
5. 画面に表示される測定結果を読み取ります。

"mV" ギア電圧の測定周波数:

1. レンジ: 10Hz~2kHz
2. 信号の感度 >50mV (RMS)、正弦波

V "ギア電圧測定周波数:

1. レンジ: 10Hz~2kHz
2. 信号の感度 >0.5V (RMS)、正弦波

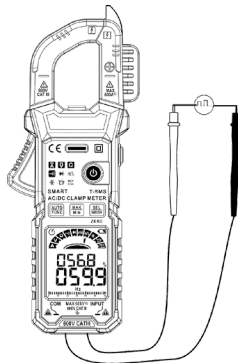
電流測定周波数:

1. レンジ: 10Hz ~ 2 kHz
2. 信号の感度: >12A (RMS)、正弦波



"Hz/%"ギア:

1. 周波数レンジ: 5Hz ~ 10MHz
2. 電圧範囲: >2.5V RMS (周波数が高いほど、電圧が高くなります。)

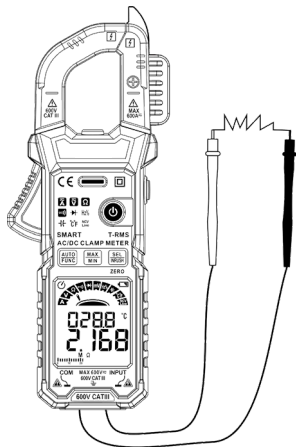
注意: 過負荷保護: 250V。



抵抗測定 Ω

1.  ボタンを押すと、メーターの電源が入ります。セルフテストが完了すると、メーターは「Auto」を表示し、スマート測定モードに入ります。
2.  ボタンを押して、ポインターを「Ω」の位置に合わせます。
3. 赤いプローブを「INPUT」ジャックに、黒いプローブを「COM」ジャックに挿入する。
4. 測定した回路や抵抗にプローブを接触させます。
5. 画面に表示される測定結果を読み取ります。

注意： 回路上の抵抗を測定する場合、他の回路の影響を受けて測定値が変動することがあります。



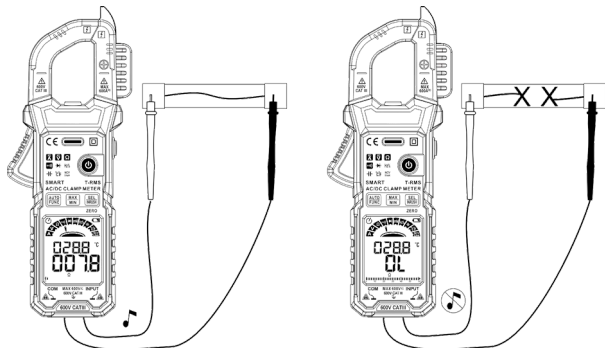
導通測定 01))

1. (⏻) ボタンを押すと、メーターの電源が入ります。セルフテストが完了すると、メーターは「Auto」と表示され、スマート測定モードに入ります。
2. (AUTO FUNC) ボタンを押し、ポインターを「01))」の位置に合わせます。
3. 赤いプローブを「INPUT」ジャックに、黒いプローブを「COM」ジャックに挿入します。
4. プローブを測定した回路または抵抗に接触させます。
5. 測定した抵抗値または回路が 50Ω未満の場合、ブザーが鳴り、アラーム表示灯が点灯します。




注意： 回路上の抵抗値を測定する場合、他の回路の影響を受けます。

測定電圧： 約 1V

過負荷保護： 250V



ダイオード測定




1.  ボタンを押すと、メーターの電源が入ります。セルフテストが完了すると、メーターは「Auto」と表示され、スマート測定モードに入ります。
2.  ボタンを押し、ポインターを「」の位置に合わせます。
3. 赤いプローブを「INPUT」ジャックに、黒いプローブを「COM」ジャックに挿入します。
4. 赤いプローブでダイオードのアノードに触れ、黒いプローブはダイオードのカソードに接触します。
5. 画面に表示される測定結果を読み取ります。
6. プローブの極性がダイオードの極性と逆の場合、メーターは「OL」を表示し、アノード、カソードの区別ができます。

警告

回路中のダイオードを測定する際は、感電を避けるため、回路の電源を切り、すべてのコンデンサが放電されていることを確認してください。

過負荷保護：250V



静電容量測定

1.  ボタンを押し、メーターの電源を入れます。セルフテストが完了すると、メーターは「Auto」と表示され、スマート測定モードに入ります。
2.  ボタンを押し、ポインターを「」の位置に合わせます。

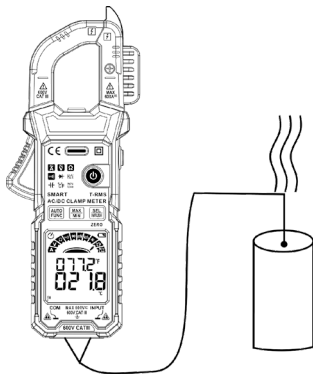
3. 赤いプローブを「INPUT」ジャックに、黒いプローブを「COM」ジャックに挿入します。
4. プローブを測定回路または静電容量に接触させます。
5. 表示が安定した後、表示画面から測定結果を読み取ります。

注意：大きな静電容量を測定する場合、安定するまでに時間がかかることがあります
過負荷保護：250V

温度測定

1.  ボタンを押すと、メーターの電源が入ります。セルフテストが完了すると、メーターは「Auto」と表示され、スマート測定モードに入ります。
2.  ボタンを押し、ポインターを「°C/F」の位置に合わせます。
3. K型熱電対を測定器に挿入し、熱電対のプラス極（赤）を「INPUT」ジャックに、マイナス極（黒）を「COM」入力に挿入します。
4. 熱電対プローブを被測定物に接触させ、表示画面から結果を読み取ります


注意：熱電対の冷端は環境との熱的バランスをとるために、機器内で復元されるまでに長い時間がかかります。





警告

熱電対で温度を測定する場合、熱電対のプローブが帯電した物体に触れないようにしないと、測定器が損傷したり、感電して人身事故を起こす可能性があります。

非接触式交流電圧検出 (NCV)




 NCV機能を使用する場合は、プローブを取り外さないで検出感度に影響が出ます。

1.  ボタンを押すと、メーターの電源が入ります。セルフテストが完了すると、メーターは「Auto」と表示され、スマート測定モードに入ります。
2.  ボタンを押し、ポインターを「NCV/Live」の位置に合わせます。
3. 次にNCVプローブが徐々に検出ポイントに近づいていきます。
4. 微弱電界信号が誘導されると、「-L」マークが表示され、ビーブ音がゆっくりと鳴り、緑色のLEDインジケーターが点灯します。
5. 強い電界信号が誘導されると、「-H」マークが表示され、ビーブ音が速く鳴り、赤色LEDインジケーターが点灯します。

注意: NCV 機能を使用する前に、プローブを取り外してください。さもないと、検出精度に影響が出ます。

活線検出

黒いテストリードを取り外さないと、検出感度に影響が出ます。

1.  ボタンを押すと、メーターの電源が入ります。セルフテストが完了すると、メーターは「Auto」と表示され、スマート測定モードに入ります。
2.  ボタンを押し、ポインターを「NCV/Live」の位置に合わせ、 ボタンを押して「Live」測定機能を選択します。
3. 赤いプローブを「INPUT」ジャックに挿入し、黒いプローブを取り外します。
4. 赤色プローブを被測定物に接触させます。
5. 低電圧を検出すると、「--L」の文字が表示され、ビーブ音がゆっくり鳴り、緑のLEDが点灯します。
6. 高電圧を測定すると、「--H」の文字が表示され、ブザーが速いビーブ音を鳴らし、赤色LEDインジケータが点灯します。通常の場合、このとき検出されたラインは「LIVE」線です。

仕様

| | |
|------------|-----------------------------------|
| 表示 | 6000カウント、真の実効値 |
| 表示部の更新頻度 | 約 3Hz |
| インピーダンスの測定 | 10 M Ω (V レンジ) |
| 電池 | 3 \times AAA (1.5V) |
| 重量 | 約240g |
| 寸法 | 199mm \times 73mm \times 74mm |
| 汚染レベル | 2 |
| 動作温度 | 0 to +40 $^{\circ}$ C |
| 使用湿度 | <80% |
| 使用高度 | 0から最大 2000 m |
| 保存温度 | - 10 to +60 $^{\circ}$ C |
| 保管中の空気湿度 | <70% |

パラメーター一覧

参考条件：環境温度18℃～28℃、相対湿度80%以下。

精度：±（% 読み取り+ワード）

| 機能 | レンジ | 分解能 | 精度 |
|-------|-------------------|-------------------------|---|
| DC 電圧 | 600mV/6V/60V/600V | 0.1mV/0.001V/0.01V/0.1V | ±(0.5%+5) |
| AC 電圧 | 600mV/6V/60V/600V | 0.1mV/0.001V/0.01V/0.1V | ±(0.8%+5) |
| DC 電流 | 60A/600A | 0.01A/0.1A | ±(2.5%+5) |
| AC 電流 | 60A/600A | 0.01A/0.1A | 50~60Hz: ±(2.5%+5) その他: ±(3.0%+10) 突入: ±(5.0%+10) |

| | | | |
|----------------|--|--|--------------------------|
| 抵抗 | 600Ω/6kΩ/60kΩ/600kΩ/6MΩ/60MΩ | 0.1Ω/0.001kΩ/0.01kΩ/0.1kΩ/ 0.001MΩ/0.01MΩ | ±(1.0%+5) |
| 静電容量 | 6nF/60nF/600nF/6μF/ 60μF/600μF/6mF/60mF | 0.001nF/0.01nF/0.1nF/0.001μF/ 0.01μF/0.1μF/0.001mF/0.01mF | ±(4.0%+5) |
| 周波数 | 100Hz/1000Hz/10kHz/ 100kHz/1000kHz | 0.01Hz/0.1Hz/0.001kHz/ 0.01kHz/0.1kHz | ±(1.0%+3) |
| | 10MHz | 0.001MHz | ±(3.0%+3) |
| デューティ サイクル | 1%~99% | 0.1% | ±(3.0%+3) |
| 温度 (°C, °F) | -40°C ~ 10°C 10°C ~ 100°C 100°C ~ 1000°C | 0.1°C | ± 3°C ± 2°C ± 2.0% |
| | -40°F ~ 50°F 50°F ~ 212°F 212°F ~ 1832°F | 0.1°F | ± 6°F ± 4°F ± 2.0% |

メンテナンス

警告

- 感電を避けるため、メーターの裏蓋を外す前に、メーターからテストリード線を取り外してください。裏蓋を外した状態でメーターを使用しないでください。
- この取扱説明書に記載されていない修理や点検は、専門知識のある人だけが行ってください。

注意事項

- 汚染や静電気による損傷を避けるため、適切な静電気対策をしていない状態で回路基板に触れないようにしてください。
- メーターを長期間使用しない場合は、電池を取り外してください。高温・多湿の場所に保管しないでください。

メーターのクリーニング

- メーターの破損を避けるため、この機器に研磨剤や溶剤を使用しないでください。
- 湿った布と中性洗剤で拭いて、定期的にメーターを掃除してください。
- ケースの中に水を入れしないでください。感電や機器の破損の原因になります。
- ソケットの接点は、アルコールに浸した綿棒で拭いてください。

3 Years Warranty

Drei-Jahren-Garantie

Garantie de 3 ans

Garantía de 3 años

Tre anni di garanzia

3年間保証

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

