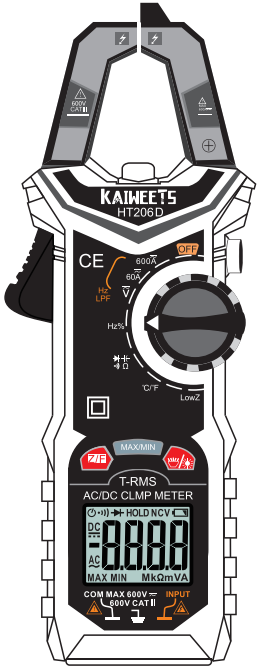
KAIWEETS



True-RMS Digital Clamp Meter

HT206D **User Manual**

Languages

User Manual - English 1-26
Bedienungsanleitung - Deutsch 27-55
Manuel d'instructions - Français.....56-88
Manual de instrucción - Español.....89-121
Istruzioni per l'uso - Italiano.....122-153

Video Instruction

Contents

Introduction 3
Safety Information 3
Product Overview 5
Function Buttons 7
Other Functions 9
AC voltage measurement with low-pass filter "LPF" 9
High-Impedance Voltage Measurement 9
Low impedance voltage measurement (LowZ) 10
Operating Instructions 11
Insert and replace batteries 11
Turn on/off the meter 11
Automatic shutdown 11
Auto-ranging 12

AC Zero Input Behavior of True-rms Meters 12
Connecting Test Leads 12
Making Measurements 13
AC/ DC Current measurement 13
Voltage Measurement V (DC / AC) 15
Frequency or Duty Cycle Measurements (Hz%) 16
Resistance measurement Ω 17
Continuity test 18
Capacitance measurement 19
Diode Test 20
Temperature measurement 21
Non-contact AC Voltage Detection (NCV) 22
Specification 23
Accuracy 24
Maintenance 25
Cleaning the Meter 25
Three Year Warranty 26

Introduction

KAIWEETS HT206D is a digital True-RMS clamp meter with automatic range selection. The Low Impedance (Low-Z) mode can detect and eliminate ghost or stray voltages.

Safety Information

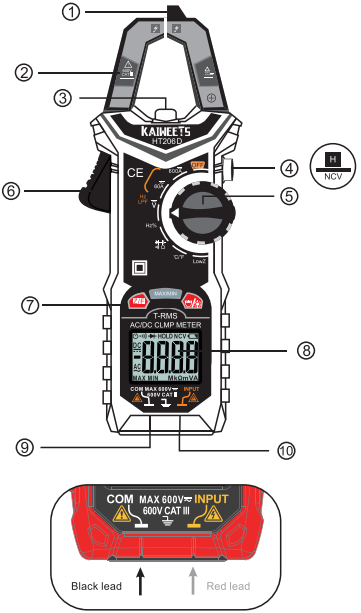
⚠⚠Warnings: Read First

To avoid possible electric shock or personal injury, please obey the following instructions:
• Use the Meter only as specified in this manual or the protection provided by the Meter might be impaired.
• Avoid working alone so assistance can be rendered.
• Never measure AC current while the test leads are inserted 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 hold the Meter anywhere beyond the tactile barrier.
• When measuring current, center the conductor in the clamp.

• 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 30 V ac RMS, 42 V ac peak, or 60 V dc. These voltages pose a shock hazard.
• Do not attempt to measure any voltage that might exceed the maximum range of the Meter- 600 V RMS and 1 kHz or 600 V dc.
• 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 Clamp
③ Flashlight
④ Data Hold Switch/ NCV Button
⑤ Rotary Function Switch
⑥ Current Clamp Opening Trigger
⑦ Function Buttons
⑧ LED Display Screen
⑨ COM Terminal
(black test lead)
⑩ INPUT Terminal
(red test lead)



Symbol-Explanation

	Hazardous Voltage. Danger!		Alternating Current (AC)
	AC and DC Current		Direct current (DC)
	Important information		Earth Ground
	Fuse		Low Battery Indication
	Double Insulated		
	Conforms to requirements of European Free Trade		
	Do not dispose of this product in unsorted municipal waste		
CAT. II	Measurement Category II: For measuring electrical and electronic devices that are directly supplied with a mains voltage via a mains plug. This category also includes all lower categories (e.g. CAT I for measuring signal and control voltages).		
CAT. III	Measurement category III for testing and measuring circuits that are connected to the distribution section of low-voltage power supply devices in buildings.		

Function Buttons

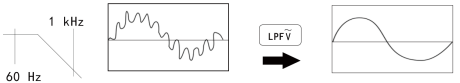
	**Correction of Zero correction for DC measurement**
	This function allows the user to set the magnetization effects to zero when measuring DC. It must be performed after each high amplitude current measurement. With no conductor inserted into the clamp, press and hold the "Z / F" key (approx. 3 seconds) until a beep sounds and the ZERO symbol appears on the display.
	Function selector (for secondary functions)
	Press the "Z / F" key to switch the respective secondary function between the different measurements for the applications accessible via the function switch such as between AC and DC.

	Press the "MAX / MIN" button to display the minimum or maximum values one after the other. Press and hold the button for more than 2 seconds to exit MAX / MIN mode.
	**Backlight:** Press the button to activate / deactivatethe the background lighting. It turns off automatically after about 10 seconds of inactivity. **Work light:** Press and hold this button for more than 2 seconds to switch the work light on or off.
	**HOLD:** The HOLD function holds the currently displayed measured value on the display so that it can be read or logged in peace. Make sure that the function is deactivated at the start of the test. Otherwise an incorrect measurement result will be simulated! **NCV (non-contact AC voltage detection):** Press and hold the button for more than 2 seconds to activate or deactivate the NCV function.

Other Functions

AC voltage measurement with low-pass filter "LPF"

The"LPF" function allows the clamp meter to filter interfering signals of over 60 Hz. These signals can lead to inaccurate measurements. The meter filters these signals and only measures the voltage signal.



Measurement with LPF:

Set the rotary switch to 600A, 60A or V.

Press the "Z / F" button three times until AC LPF appears on the display.

Now you can connect test leads and start measurement.

⚠The LPF function is only possible in AC measurement mode.

High-Impedance Voltage Measurement

High Impedance means high electrical Impedance. This is used to denote the input Impedance or output Impedance of electrical circuits and devices in particular. When measuring in the circuit, this has only a minor impact on the performance of the circuit, particularly in the case of sensitive electronic circuits or control circuits.

Low impedance voltage measurement (LowZ)

LoZ mode allows you to measure AC voltages with a low impedance (approx. 300 kΩ). In this mode, the multimeter lowers the internal resistance to prevent ‘phantom’ voltage readings. As a result, the circuit is more heavily loaded than in the standard measuring mode.

Set the rotary switch to "LowZ" to use the function.

The LowZ voltage measurement must not exceed 600 V. Due to the reduced impedance, this measurement function is not suitable for continuous measurement. The measurement duration of 1 minute must be observed.

Operating Instructions



Insert and replace batteries
Replace the batteries immediately when the symbol "▭" appears in the display. Disconnect the meter from the 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
The device is switched on when the rotary switch (5) is set to a measuring function. When the rotary switch is set to OFF, the measuring device is switched off.

Automatic shutdown
No operation in 15 minutes, the clamp meter beeps 3 times. Without further operation, the clamp meter beeps again and switches off automatically. Press any key to restore the clamp meter to operating status. The symbol appears on the display.
To deactivate the automatic switch-off, hold down the "Z / F" key for more than 2

seconds and switch on the clamp meter at the same time. The symbol disappears. Restart after switching off the meter, the automatic switch-off can be restored.

Auto-ranging

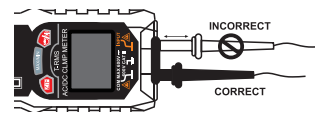
The meter automatically selects the measuring range that is best suited for the measurement performed. The measuring unit and resolution are adjusted at the same time.

AC Zero Input Behavior of True-rms Meters

Unlike averaging meters, which can accurately measure only pure sinewaves, True-rms meters accurately measure distorted waveforms. Calculating True-rms converters require a certain level of input voltage to make a measurement. This is why ac voltage and current ranges are specified from 5 % of range to 100 % of range. Non-zero digits that are displayed on a True-rms meter when the test leads are open or are shorted are normal. They do not affect the specified ac accuracy above 5 % of range.

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.



Making Measurements

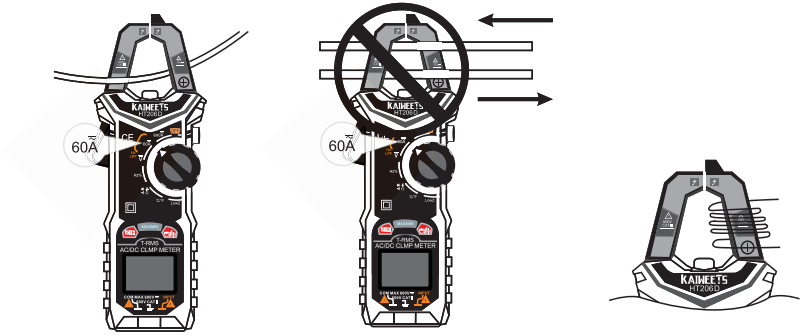
AC/ DC Current measurement

The current is measured via the current clamp (2). The sensors in the current clamp detect the magnetic field created by current-carrying conductors. You can take measurements on insulated and not insulated conductors.
The test leads should be disconnected from the measuring device when measuring current. Proceed as follows to measure the current:

1. Turn the rotary switch to the correct current setting (60A / 600A). "DC" appears on the display. Press the "Z / F" button, AC is shown on the display.
2. Press the clamp release lever and open the clamp.
3. Grasp the individual current conductor to be measured and close the current clamp again. Position the conductor in the middle between the two triangular position symbols on the pliers.

- ► Do not use the current clamp to surround more than one conductor.
- ► If the supply and return conductors (e.g. L and N) are measured, the currents 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 clamp.

► If several supply conductors (e.g. L1 and L2) are measured, the currents add up.
► Center the conductor through the current clamp (above the markings)
► Hold your fingers behind the tactile barrier.

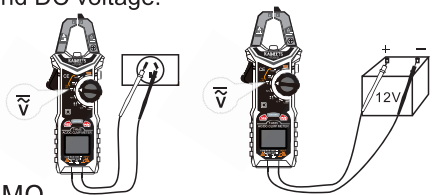


4. The measured current is shown on the display. If current> 3A, the orange display lights up.
5. During AC current measurement, press "Z / F" to display the frequency value or use the LPF function measurement.

Voltage Measurement V (DC / AC)

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

1. Set the rotary switch to ⎓≂V. Press the "Z / F" key to change the AC or DC voltage measurement.
2. Plug the black test lead into the COM socket and the red test lead into the INPUT socket.
3. Then bring the test probes into contact with the points to be measured.
4. Read the result on the display. If the voltage is> 80 V, the orange display lights up.
5. When measuring the AC voltage, press "Z / F" to display the frequency result or the result of the LPF function.
6. If you are measuring low impedance, turn the rotary switch to the Low-Z position and press the "Z / F" button to switch between AC and DC voltage.



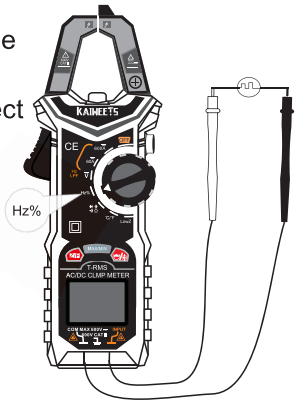
⚠ Attention

High impedance voltage measurement: 10 MΩ
Low impedance voltage measurement: 300 kΩ

Frequency or Duty Cycle Measurements (Hz%)

⚠ Do not enter a voltage above 10 V!
When measuring high voltage, pay special attention to safety to avoid electric shock or injury.

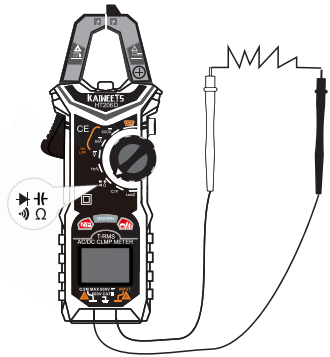
1. Turn the rotary function switch to Hz% and press the "Z / F" key to switch over the frequency or duty cycle measurement.
2. Plug the black test lead into the COM socket and the red test lead into the INPUT socket.
3. Connect the probes to the measuring points (connect to the measured power supply or to the parallel connection).
4. Read the result on the display.



Resistance measurement Ω

⚠ Do not enter a voltage above 10 V! Make sure that the power supply to the circuit is disconnected and all capacitors are discharged.

1. Turn the rotary function switch to for resistance measurement. It displays "MΩ" on screen.
2. Turn off the circuit under test.
3. Plug the black test lead into the COM socket and the red test lead into the INPUT socket.
4. Then place the test probes in contact with the points at which the resist ance must be measured.
5. Read the result on the display.

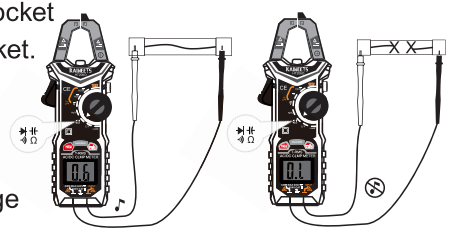


Note: When measuring resistance on a circuit, the measured value can be influenced by other circuits.

Continuity test •))

⚠ Do not enter a voltage above 10 V! Make sure that the power supply to the circuit is disconnected and all capacitors are discharged.

1. Turn the rotary switch to ⋈ •)) Ω and press the "Z / F" key several times until •)) appears on the display. The continuity test is now active.
2.Plug the red test lead into the INPUT socket and the black test lead into the COM socket.
3. Connect the probes to the circuit or component under test.
4. If the resistance is <30 Ω, an acoustic signal sounds continuously and the orange backlight lights up.



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

Capacitance measurement

1. Remove power from the circuit being tested. Turn the rotary function switch to , press the "Z/F" key to cycle through from resistance to continuity to capacitance function.
2. Connect the black test lead to the COM terminal and the red test lead to the "INPUT" terminal.
3. Connect the probes across the circuit or (capacitance) component to be tested.
4. View the reading on the display.

⚠**Warning**

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

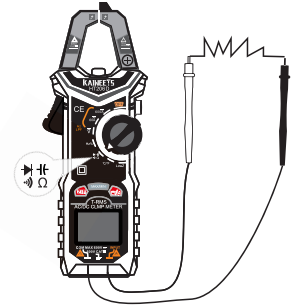
To avoid damaging the instrument or equipment, do not input a voltage greater than 10V.

Note:

When measuring capacitance greater than 100uF, it will take a long to measure correctly.

Diode Test

1. Turn the rotary function switch to . Press the "Z/F" key to cycle through from resistance (to continuity to capacitance) to diode function. Remove power from the circuit being tested.
2. Connect the black test lead to the COM terminal and the red test lead to the INPUT terminal.
3. Connect the black test lead to the cathode side and the red test lead to the anode side of the diode being tested.
4. Read forward bias voltage value on the LCD.
5. If the polarity of the test leads is the reverse of the diode polarity, the LCD reading shows "OL". This can be used for distinguishing the anode side and cathode side of a diode.



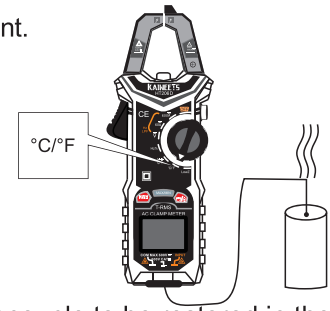
⚠Warning

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.

To avoid damaging the instrument or equipment, do not input a voltage above 10V.

Temperature measurement

1. Turn the rotary function switch to ℃/℉ position. Press "Z/F" to select °C or °F, the display reflects the chosen temperature unit.
2. Insert the K-type thermocouple into the meter, the positive pole (red) of the therm ocouple into the "INPUT" input, and the negative pole (black) into the "COM" input.
3. Contact the thermocouple probe with the measurement object, then the reading appears on the display.
4. Connect the temperature probe with the testing point.



⚠ **Warning**
To avoid possible electric shock DO NOT apply the probe tip to any conductor that is greater than 30 V ac, 42 V peak or 60 V dc to earth.

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.

Non-contact AC Voltage Detection (NCV)

⚠ Make sure that all measuring sockets are free. Remove all test leads and adapters from the meter. This function only serves as an aid.

1. Turning the rotary dial to any position, hold down the "H/NCV" for more than 2 seconds, "click" a sound, the meter shows the "NCV" character and then enter the NCV detection function.
2. Then the NCV probe will be approached the detected point gradually.
3. When the signal of weak electromagnetic field is sensed, the character "- - L" is displayed and there appears slow beeping sound.
4. When the signal of strong electromagnetic field is sensed, the character "- - H" is displayed and there appears a fast beeping sound.
5. Press more than 2 seconds or turn the rotary function to exit NCV detection function.

Specification

Display .....6000 counters, True RMS
Display update frequency .....approx. 3 Hz
Measuring impedance .....10 MΩ (V range)
Operating voltage .....2 × AAA (1.5V)
Weight:.....approx. 260g
Dimension:.....193mm × 73mm × 34mm
Security standard: .....EN61010-1, -2-030 EN61010-2-033
EN61326-1 CATIII 600V
Operating temperature.....0 to +40 ℃
Operating humidity .....<80% (> 30 ℃)
Operating height .....0 to max. 2000 m
Storage temperature .....- 10 to +60 ℃
Air humidity in storage .....<70%

Accuracy

DC Volts	Range	600mV	6V	60V	600V				±(0.5%+5)
	Resolution	0.1mV	0.001V	0.01V	0.1V				
AC-Volts	Range	6V	60V	600V					±(0.8%+5)
	Resolution	0.001V	0.01V	0.1V					
DC-Amps	Range	60A	600A						±(2.5%+5)
	Resolution	0.01A	0.1A						
AC-Amps	Range	60A	600A						±(2.5%+5) at 40-400Hz; other ±(3%+10)
	Resolution	0.01A	0.1A						
Resistance	Range	600Ω	6kΩ	60kΩ	600kΩ	6MΩ	60MΩ		±(1.0%+5)
	Resolution	0.1Ω	0.001kΩ	0.01kΩ	0.1kΩ	0.001MΩ	0.01MΩ		
Capacitance	Range	10nF	100nF	1000nF	10μF	100μF	1000μF	10mF	100mF	±(4.0%+5)
	Resolution	0.001nF	0.01nF	0.1nF	0.001μF	0.01μF	0.1μF	0.001mF	0.01mF	
Frequency	Range	10Hz	100Hz	1000Hz	10kHz	100kHz	1000kHz			±(1.0%+3)
	Resolution	0.001Hz	0.01Hz	0.1Hz	0.001kHz	0.01kHz	0.1kHz			
	Range	10MHz								±(3.0%+3)
	Resolution	0.001MHz								
Duty Cycle	Range	1%~99%								±(3.0%+3)
	Resolution	0.1%								

Temperature (℃, ℉)	Range	-20 °C~0 °C	0°C~400°C	400°C~1000°C	-4°F~32°F	32°F~752°F	752°F~1832°F
	Resolution	1°C			1°F		
	Accuracy	±3°C	±1.0% / ±2°C	±2.0%	±6°F	±1.0% / ±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 going to be 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.

Three Year Warranty

KAIWEETS will repair, without charge, any defects due to faulty materials or workmanship for three years from the date of purchase provided that:

- Proof of purchase is produced.
- Service/repairs have not been attempted by unauthorized persons;
- The product has been subject to fair wear and tear;
- The product has not been misused;

Defective products will be repaired or replaced, free of charge or at our discretion, if sent together with proof of purchase to our authorized distributor(s). For further detail of warranty coverage and warranty repair information, send email to support@Kaiweets.com.

Connect with us on Facebook: @kaiweetstools

Inhaltsverzeichnis

Einführung 29
Sicherheitshinweise 29
Produktübersicht 31
Symbol-Erklärung 32
Funktionstasten 33
Zusatzfunktionen 35
Wechselspannungsmessung mit Tiefpass-Filter „LPF" 35
Hochohmige Spannungsmessung 35
Spannungsmessung mit niedriger Impedanz (LowZ) 36
Betrieb 37
Batterien einsetzen und wechseln 37
Das Messgerät ein- und auschalten 37
Automatische Abschaltung 38
Auto-Ranging 38
Echteffektivwert-Messgeräten bei Wechselstrom-Nulleingang 39
Anschluss von Messleitungen 39

Messung starten 40
Strommessung „A" 40
Spannungsmessung V (DC / AC) 42
Frequenz- und Einschaltdauermessungen (Hz%) 44
Widerstandsmessung Ω 45
Akustische Durchgangsprüfung 46
Kapazitätsmessung 47
Diodenprüfung 48
Temperaturmessung 49
Kontaktlose Spannungsprüfung (NCV) 50
Technische Daten 51
Genauigkeit 52
Wartung 53
Reinigung 54
Drei-Jahren-Garantie 55

Einführung

KAIWEETS HT206D ist ein digitales T-RMS-Amperemeter mit automatischer Bereichwahl. Der niederohmige Modus (LOW-Z) kann Geister- oder Streuspannungen erkennen und beseitigen.

Sicherheitshinweise

⚠⚠ Warnungen: Bitte lesen

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um einen möglichen Stromschlag oder Personenschäden zu vermeiden:

• Verwenden Sie das Messgerät nur wie in diesem Handbuch angegeben, da sonst der vom Messgerät bereitgestellte Schutz beeinträchtigt werden kann.

• Vermeiden Sie es, alleine zu arbeiten, damit Hilfe geleistet werden kann.

• Messen Sie niemals Wechselstrom, während die Messleitungen in die Eingangsbuchsen eingesteckt sind.

• Verwenden Sie das Messgerät nicht in nassen oder schmutzigen Umgebungen.

• Überprüfen Sie die Messleitungen vor dem Gebrauch. Verwenden Sie sie nicht, wenn die Isolierung beschädigt ist oder Metall freiliegt.

• Überprüfen Sie die Messleitungen auf Durchgang. Ersetzen Sie beschädigte Messleitungen vor der Verwendung.

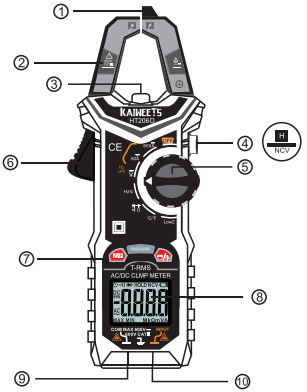
• Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie an blanken Leitern oder Sammelschienen arbeiten. Kontakt mit dem Leiter kann zu einem elektrischen Schlag führen.

• Halten Sie das Messgerät nicht über die taktile Barriere hinaus.

• Zentrieren Sie beim Messen des Stroms den Leiter in der Klemme.
• Legen Sie zwischen den Klemmen oder zwischen Klemmen und Erdung nicht mehr als die auf dem Messgerät angegebene Nennspannung an.
• Entfernen Sie die Messleitungen vom Messgerät, bevor Sie das Messgerätgehäuse öffnen.
• Betreiben Sie das Messgerät niemals mit abgenommener hinterer Abdeckung oder offenem Gehäuse.
• Entfernen Sie niemals die hintere Abdeckung oder öffnen Sie das Gehäuse eines Instruments, ohne zuvor die Messleitungen oder die Backen entfernt zu haben.
• Seien Sie vorsichtig, wenn Sie mit Spannungen über 30 V AC RMS, 42 V AC Spitze oder 60 V DC arbeiten. Diese Spannungen stellen eine Stromschlaggefahr dar.
• Versuchen Sie nicht, eine Spannung zu messen, die den maximalen Bereich des Messgeräts überschreitet - 600 V RMS und 1 kHz oder 600 V DC.
• Betreiben Sie das Messgerät nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder Staub.
• Halten Sie bei Verwendung von Sonden die Finger hinter den Fingerschutzvorrichtungen.
• Die Masseleitung immer vor der spannungsführenden Leitung anschließen und die spannungsführende Leitung immer vor der Masseleitung abklemmen.
• Trennen Sie den Stromkreis vom Stromkreis und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren, bevor Sie den Widerstand, den Durchgang oder die Dioden prüfen.
• Überprüfen Sie vor und nach dem Gebrauch den Betrieb des Messgeräts an einer bekannten Quelle.

Produktübersicht

① Berührungsloser Spannungssensor
② Stromzange
③ Arbeitslicht
④ Taste für HOLD / NCV
⑤ Drehschalter zur Messfunktionswahl
⑥ Stromzangen-Öffnungshebel
⑦ Funktionstasten
⑧ LC-Display
⑨ COM-Buchse (schwarze Messleitung)
⑩ V-Buchse (rote Messleitung)



Symbol-Erklärung

	Gefährliche Spannung		Wechselstrom (AC - Alternating Current)
	Wechselstrom und Gleichstrom		Gleichstrom (DC - Direct current)
	Wichtige Informationen		Erde
	Sicherung		Batterie schwach
	Schutzisoliert		
	Das Produkt entpsricht allen geltenden EU-Vorschriften.		
	Dieses Produkt nicht in unsortiertem Kommunalabfall entsorgen.		
CAT. II	Messkategorie II für Test und Messung von Stromkreisen, die direkt an Steckdosen (Steckdosen und Ähnliches) von Niederspannungsanlagen angeschlossen sind.		
CAT. III	Messkategorie III für Test und Messung von Stromkreisen, die an den Verteilerteil von Niederspannungs-Stromversorgungsgeräten in Gebäuden angeschlossen sind.		

Funktionstasten



Nullkorrektur bei Gleichstrommessung (Zero bei A--)

Mit dieser Funktion kann der Benutzer die Magnetisierungseffekte bei Gleichstrommessungen auf Null setzen. Es muss nach jeder Strommessung mit hoher Amplitude durchstochen werden.

Halten Sie die Taste „Z / F" (ca. 3 Sekunden) gedrückt, ohne dass ein Leiter in die Klemme eingesteckt ist, bis ein Piepton ertönt und das ZERO-Symbol auf dem Display erscheint.

Funktionswähler (Für sekundäre Funktionen)

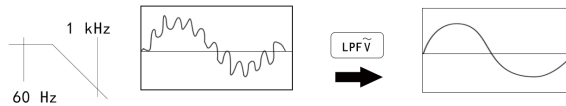
Drücken Sie die Taste „Z / F", um die jeweils sekundäre Funktion für die über den Funktionsschalter zugänglichen Anwendungen zwischen den verschiedenen Messungen umzuschalten, z. B. zwischen AC und DC.

	Drücken Sie die Taste "MAX/MIN", um nacheinander die Minimal-oder Maximalwerte anzuzeigen. Halten Sie die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, um den MAX / MIN-Modus zu beenden.
	**Hintergrundbeleuchtung:** Drücken Sie die Taste, um die Hintergrund-Beleuchtung zu aktivieren / deaktivieren. Nach ungefähr 10 Sekunden Inaktivität wird es automatisch ausgeschaltet. **Arbeitslicht:** Halten Sie diese Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, um das Arbeitslicht ein- oder auszuschalten.
	**H:** Die HOLD-Funktion hält den momentan dargestellten Messwert in der Anzeige fest, um diesen in Ruhe ablesen oder protokollieren zu können. *Stellen Sie sicher, dass die Funktion bei Testbeginn deaktiviert ist. Es wird sonst ein falsches Messergebnis vorgetäuscht!* **NCV (Berührungslose Wechselspannungserkennung):** Halten Sie die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, um die NCV-Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Zusatzfunktionen

Wechselspannungsmessung mit Tiefpass-Filter „LPF"

Das Messgerät kann über die Messfunktion „LPF" Störsignale über 60 Hz herausfiltern, die möglicherweise am Messsignal überlagert sind. Diese Störsignale können zu Fehlmessungen führen. Das Messgerät filtert diese aus und kann so das reine Spannungssignal messen.



Messung mit LPF:

Stellen Sie den Drehschalter auf 600A, 60A oder V.Drücken Sie die „Z / F" Taste dreimal bis $\overset{AC}{\underset{LPF}{\sim}}$ Im Display erscheint. Nun können Sie Messleitungen anschließen und Messung starten.

⚠ Die LPF-Funktion ist nur im AC-Messbetrieb möglich.

Hochohmige Spannungsmessung

Hochohmig bedeutet einen hohen elektrischen Widerstand. Damit werden insbesondere für elektrische Schaltungen und Geräte deren Eingangswiderstand oder Ausgangswiderstand bezeichnet. Bei der Messung im Stromkreis hat dies nur geringe Auswirkungen auf die Leistung des Stromkreises, insbesondere bei empfindlichen elektronischen Schaltkreisen oder Steuerkreisen.

Spannungsmessung mit niedriger Impedanz (LowZ)

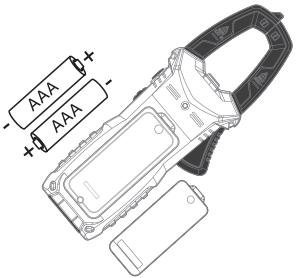
Die LowZ-Messfunktion ermöglicht die Wechselspannungsmessung mit niedriger Impedanz (ca. 300 kΩ). Der geringere Innenwiderstand des Messgerätes reduziert die Fehlmessung von Streu- und Phantomspannungen. Der Messkreis wird jedoch stärker belastet als mit der Standard-Messfunktion.
Stellen Sie den Drehschalter auf „LowZ", um die Funktion zu verwenden.

⚠ Die LowZ-Spannungsmessung darf nicht 600 V überschreiten. Aufgrund der reduzierten Impedanz ist diese Messfunktion nicht für Dauermes sung geeignet. Eine max. Messdauer von 1 Minute ist einzuhalten.

Betrieb

Batterien einsetzen und wechseln

Wechseln Sie die Batterien sofort aus, wenn das Symbol im Display erscheint. Trennen Sie das Multimeter von der Stromquelle. Entfernen Sie die Messleitungen von 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 fest.



Das Messgerät ein- und auschalten

Das Gerät ist eingeschaltet, wenn der Drehschalter (5) auf eine Messfunktion eingestellt ist. Wenn der Drehschalter auf OFF steht, ist das Messgerät ausgeschaltet.

Automatische Abschaltung

Kein Betrieb in 15 Minuten, das Multimeter gibt 3 Pieptöne aus. Ohne weiteren Betrieb in 30 Sekunden piept das Multimeter wieder und schaltet sich automatisch aus.

Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Betriebsstatus des Multimeters wiederherzustellen. Das Symbol erscheint im Display.

Um die automatische Abschaltung zu deaktivieren, halten Sie die Taste „Z / F" länger als 2 Sekunden gedrückt und schalten Sie gleichzeitig das Multimeter ein. Das Symbol verschwindet. Nach dem Ausschalten des Messgeräts neu starten, die automatische Abschaltung kann wiederhergestellt werden.

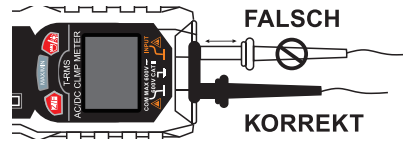
Auto-Ranging

Das Multimeter wählt automatisch den Messbereich, der für die durchgeführte Messung am besten geeignet ist. Die Messeinheit und Auflösung werden somit gleichzeitig angepasst.

Echteffektivwert-Messgeräten bei Wechselstrom-Nulleingang

Im Gegensatz zu durchschnittsbildenden Messgeräten, die lediglich eine genaue Messung reiner Sinussignale ermöglichen, können Effektivwert-Multimeter auch verzerrte Wellensignale genau messen.

Berechnungen von Echteffektivwert-Messgeräten erfordern eine bestimmte Eingangsspannung zum Durchführen einer Messung. Aus diesem Grund sind alle Wechselspannungs- und Wechselstrombereiche von 5% bis 100% des Bereichs spezifiziert. Die Anzeige anderer Ziffern als Null auf Effektivwert-Messgeräten, wenn die Testleiter offen oder kurzgeschlossen sind, ist normal. Das hat keine Auswirkung auf die angegebene Wechselstromgenauigkeit oberhalb 5 % des Bereichs.



Anschluss von Messitungen

Drücken Sie die Messleitungen fest in die Eingangsbuchse, um eine ordnungsgemäße Verbindung sicherzustellen. Wackelkontakte können zu zeitweiligen Ablesungen der Anzeige führen.

Messung starten

Strommessung„A"
Die Strommessung erfolgt berührungslos über die aufklappbare Stromzange. Die Messleitungen sollen bei Strommessung vom Messgerät getrennt werden. Zur Strommessung gehen Sie wie folgt vor:

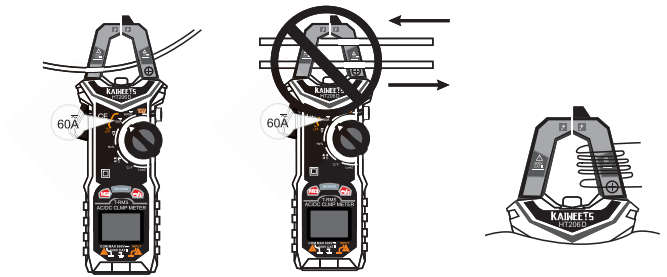
1. Drehen Sie den Drehschalter auf die richtige Stromeinstellung (60A / 600A). „DC" wird im Display angezeigt. Drücken Sie auf die „Z / F"-Taste, AC wird im Display angezeigt.
2. Drücken Sie den Stromzangen-Öffnungshebel und öffnen Sie die Stromzange.
3. Umgreifen Sie den einzelnen Stromleiter der gemessen werden soll und schließen Sie die Stromzange wieder. Positionieren Sie den Stromleiter mittig zwischen den beiden Positionssymbole an der Zange.

► Umgreifen Sie mit der Stromzange immer nur einen Stromleiter.
► Werden Hin- und Rückleiter (z.B. L und N) erfasst, heben sich die Ströme

gegenseitig auf und Sie erhalten kein Messergebnis. Die Kabeln von Haushalts-Geräten beinhalten in der Regel L- und N- Leiter. Ein Kabelseparator wird benötigt, um mit der Stromzange messen zu können.

► Werden mehrere Außenleiter erfasst, addieren sich die Ströme.

► Halten Sie die Finger hinter der taktilen Barriere.



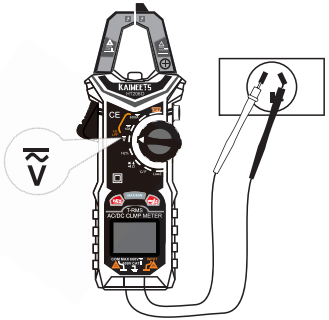
4. Der gemessene Strom wird im Display angezeigt. Bei Ströme > 3A leuchtet das orangefarbene Display auf.

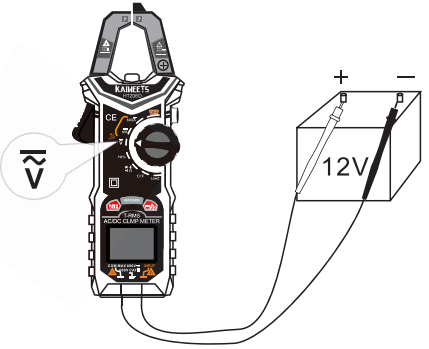
5. Drücken Sie bei AC Strommessung „Z / F", um den Frequenzwert oder die LPF-Funktionsmessung anzuzeigen.

Spannungsmessung V (DC / AC)

⚠ Spannung über 600 V kann nicht gemessen werden! Achten Sie beim Messen der Hochspannung besonders auf die Sicherheit, um Stromschläge oder Verletzungen zu vermeiden.

1. Stellen Sie den Drehschalter auf. Drücken Sie die Taste „Z / F", um die AC- oder DC-Spannungsmessung zu ändern.
2. Stecken Sie die schwarze Messleitung in die COM-Buchse, die rote Messleitung in die INPUT-Buchse.
3. Bringen Sie dann die Prüfspitzen in Kontakt mit den zu messenden Stellen.
4. Lesen Sie das Ergebnis auf dem Display ab. Bei Spanung > 80 V leuchtet das orangefarbene Display auf.
5. Drücken Sie beim Messen der Wechselspannung „Z / F", um das Ergebnis der Frequenz oder der LPF-Spannung anzuzeigen.
6. Wenn Sie eine niedrige Impedanz messen, drehen Sie den Drehschalter in die Position Low-Z und drücken Sie die Taste „Z / F", um zwischen AC- und DC-Spannung umzuschalten.





⚠Vorsicht

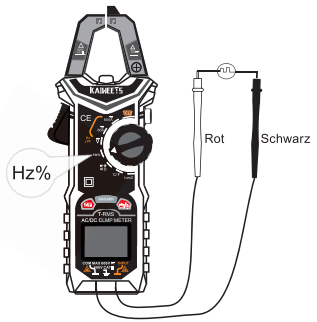
Hochohmige Spannungsmessung: 10 MΩ
Spannungsmessung mit niedriger Impedanz: 300 kΩ

Frequenz- und Einschaltdauermessungen (Hz%)

⚠ Geben Sie keine Spannung über 10 V ein!

Achten Sie beim Messen der Hochspannung besonders auf die Sicherheit, um Stromschläge oder Verletzungen zu vermeiden.

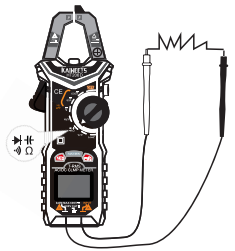
1. Drehen Sie den Drehfunktionsschalter auf Hz% und drücken Sie die Taste „Z / F", um die Frequenz- oder Einschaltdauermessung umzuschalten.
2. Stecken Sie die schwarze Messleitung in die COM-Buchse, die rote Messleitung in die INPUT-Buchse.
3. Schließen Sie die Sonden an die Messpunkte an (an die gemessene Stromversorgung oder an die Parallelschaltung anschließen).
4. Lesen Sie das Ergebnis auf dem Display ab.



Widerstandsmessung Ω

⚠ Geben Sie keine Spannung über 10 V ein! Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung des Stromkreises unterbrochen ist und alle Kondensatoren entladen sind.

1. Drehen Sie den Drehfunktionsschalter auf . Drücken Sie die Taste „Z / F", um die Widerstandsmessfunktion umzuschalten.
2. Schalten Sie den zu testenden Stromkreis aus.
3. Stecken Sie die schwarze Messleitung in die COM-Buchse, die rote Messleitung in die INPUT-Buchse.
4. Setzen Sie dann die Prüfspitzen in Kontakt mit den Punkten, an denen der Widerstand gemessen werden muss.
5. Lesen Sie das Ergebnis auf dem Display ab.

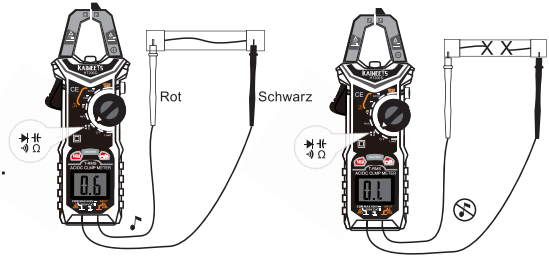


Hinweis: Bei der Widerstandsmessung an einem Stromkreis kann der Messwert durch andere Stromkreise beeinflusst werden.

Akustische Durchgangsprüfung

⚠ Geben Sie keine Spannung über 10 V ein! Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung des Stromkreises unterbrochen ist und alle Kondensatoren entladen sind.

1. Drehen Sie den Drehschalter auf und drücken Sie die Taste „Z / F" mehrmals bis •)) im Display erscheint. Nun ist die Durgangsprüfung aktiv.
2. Stecken Sie die schwarze Messleitung in die INPUT-Buchse, die rote Messleitung in die COM-Buchse.
3. Schließen Sie die Sonden an den zu testenden Stromkreis oder die zu testende Komponente an.
4. Bei Widerstand <30 Ω ertönt kontinuierlich ein akustisches Signal und die orangefarbene Hintergrundbeleuchtung leuchtet.



Hinweis: Bei der Widerstandsmessung an einem Stromkreis kann der Messwert durch andere Stromkreise beeinflusst werden.

Kapazitätsmessung

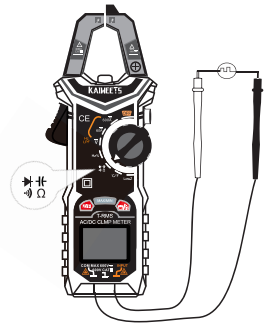
⚠ Die Spannung im gemessenen Stromkreis darf nicht 10V überschreiten! Vergewissern Sie sich, dass alle zu messenden Stromkreiskomponenten, Schalte und Bauelemente sowie alle übrigen Messobjekte keine Verbindung zur Spannungsquelle haben und entladen sind.

1. Stellen Sie den Drehschalter auf . Drücken Sie die Taste „Z / F" mehrmals bis mF im Display erscheint. Kapazitätsmessung ist nun aktiv.
2. Stecken Sie die schwarze Messleitung in die COM-Buchse, die rote Messleitung in die INPUT-Buchse.
3. Verbinden Sie die beiden Messpsitzen mit dem zu memessenden Kondensator. Die rote Messspitze entspricht dem Pluspol, die schwarze Messspitze dem Minuspol.
4. Ein Messwert wird angezeigt. Warten Sie bis sich der Messwert stabilisiert hat. Bei Kapazität > 100 uF dauert die Messung länger.

Diodenprüfung

⚠ Die Spannung im gemessenen Stromkreis darf nicht 10V überschreiten! Vergewissern Sie sich, dass alle zu messenden Stromkreiskomponenten, Schalter und Bauelemente sowie alle übrigen Messobjekte keine Verbindung zur Spannungsquelle haben und entladen sind.

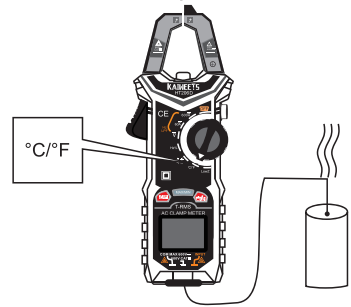
1. Drehen Sie den Drehschalter auf und drücken Sie die Taste „Z / F" mehrmals bis und V im Display erscheint. Nun ist die Diodenprüfung aktiv.
2. Stecken Sie die schwarze Messleitung in die COM-Buchse, die rote Messleitung in die INPUT-Buchse.
3. Verbinden Sie die beiden Messpsitzen mit dem Messobjekt.
4. Wenn im LC-Display eine Spannung in Volt (V) angezeigt wird, gibt die Diode eine Vorspannung an. Steht „OL" im Display, so ist die gemessene Diode in Sperrrichtung geschaltet oder die Diode ist defekt (Unterbrechung). Führen Sie zur Prüfung eine gegenpolige Messung durch.



Temperaturmessung

⚠ Um einen Stromschlag zu vermeiden, legen Sie die Sondenspitze NICHT an einen Leiter an, der größer als 30 V Wechselstrom, 42 V Spitze oder 60 V Gleichstrom gegen Erde ist.

1. Stellen Sie den Drehschalter auf °C/°F. Drücken Sie „Z / F", um °C oder °F auszuwählen.
2. Nehmen Sie das mitgeliefert Typ K Thermoelement. Stecken Sie die schwarze Sonde in die COM-Buchse, die rote Messleitung in die INPUT-Buchse.
3. Bringen Sie der Temperatursensor in den zu messenden Temperaturbereich. Die Temperatur wird angezeigt.



Hinweis: Warten Sie sich, wenn die Lagertemperatur des Thermoelement und die zu messende Temperatur sich unterscheidet.

Kontaktlose Spannungsprüfung (NCV)

⚠Vergewissern Sie sich, dass alle Messbuchsen frei sind. Entfernen Sie alle Messleitungen und Adapter vom Messgerät. Diese Funktion dient nur als Hilfsmittel.
Bevor Sie Kontaktmessungen vornehmen, sollen Sie sich vergewissern, dass keine Spannung anliegt.

1. Nach dem Einschalten des Multimeters die NCV-Taste länger als 2 Sekunden gedrückt halten, ertönt ein kurzer Piepton. Das Display zeigt „NCV" an.
2. Nähern Sie sich allmählich der NCV-Sonde an dem erkannten Punkt.
3. Wenn das Signal eines schwachen elektromagnetischen Feldes erkannt wird, wird das Zeichen "--L" angezeigt und ein langsamer Piepton erscheint.
4. Wenn das Signal eines starken elektromagnetischen Feldes erkannt wird, wird das Zeichen "--H" angezeigt und ein schneller Piepton wird angezeigt.
5. Drücken Sie länger als 2 Sekunden oder drehen Sie den Drehschalter, um die NCV-Funktion zu verlassen.

Technische Daten

Display.....6000 Zähler, True-RMS
Display-Aktualisierungsfrequenz.....ca. 3 Hz
Messimpedanz.....10 MΩ (V-Bereich)
Betriebsspannung.....2 × AAA(1.5V)
Gewicht:.....ca. 260g
Abmessung:.....193mm ×73mm × 34mm
Sicherheitsstandard:.....EN61010-1, -2-030 EN61010-2-03
EN61326-1 CATIII 600V
Betriebstemperatur.....0 bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit im Betrieb.....<80 % (>30 °C)
Betriebshöhe.....0 bis max. 2000 m
Lagertemperatur.....-10 bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit im Lagern.....<70%

Genauigkeit

Gleich-Spannung	Bereich	600mV	6V	60V	600V					±(0.5%+5)
	Auflösung	0.1mV	0.001V	0.01V	0.1V					
Wechsel-Spannung	Bereich	6V	60V	600V						±(0.8%+5)
	Auflösung	0.001V	0.01V	0.1V						
Gleich-Strom	Bereich	60A	600A							±(2.5%+5)
	Auflösung	0.01A	0.1A							
Wechsel-Strom	Bereich	60A	600A							±(2.5%+5) bei 40-400Hz; andere ±(3%+10)
	Auflösung	0.01A	0.1A							
Widerstand	Bereich	600Ω	6kΩ	60kΩ	600kΩ	6MΩ	60MΩ			±(1.0%+5)
	Auflösung	0.1Ω	0.001kΩ	0.01kΩ	0.1kΩ	0.001MΩ	0.01MΩ			
Kapazität	Bereich	10nF	100nF	1000nF	10μF	100μF	1000μF	10mF	100mF	±(4.0%+5)
	Auflösung	0.001nF	0.01nF	0.1nF	0.001μF	0.01μF	0.1μF	0.001mF	0.01mF	
Frequenz	Bereich	10Hz	100Hz	1000Hz	10kHz	100kHz	1000kHz			±(1.0%+3)
	Auflösung	0.001Hz	0.01Hz	0.1Hz	0.001kHz	0.01kHz	0.1kHz			
	Bereich	10MHz								±(3.0%+3)
	Auflösung	0.001MHz								
Einschalt-Dauer	Bereich	1%~99%								±(3.0%+3)
	Auflösung	0.1%								

Temperature (°C, °F)	Bereich	-20 °C~0 °C	0°C~400°C	400°C~1000°C	-4°F~32°F	32°F~752°F	752°F~1832°F
	Auflösung	1°C			1°F		
	Genauigkeit	±3°C	±1.0% / ±2°C	±2.0%	±6°F	±1.0% / ±4°F	±2.0%

Wartung

⚠ So vermeiden Sie einen elektrischen Schlag:

1. Die Klemme muss von einer externen Stromquelle getrennt werden und darf keine Kabel greifen.

2. Trennen Sie die Messleitungen vom Multimeter, bevor Sie die hintere Abdeckung entfernen. Verwenden Sie das Multimeter niemals mit abgenommener rückseitiger Abdeckung.

• Reparaturen oder Wartungen, die nicht in diesem Handbuch behandelt werden, dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

⚠ Warnung

• Berühren Sie die Leiterplatte nicht ohne geeigneten statischen Schutz, um Verunreinigungen oder statische Schäden zu vermeiden.

• Wenn das Multimeter längere Zeit nicht verwendet werden soll, entfernen Sie den Akku. Lagern Sie das Multimeter nicht in einer Umgebung mit hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit.

Reinigung

• Verwenden Sie keine Schleifmittel oder Lösungsmittel, um eine Beschädigung des Messgeräts zu vermeiden.
• Reinigen Sie das Multimeter regelmäßig, indem Sie es mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel abwischen.
• Geben Sie kein Wasser in das Gehäuse. Dies kann zu einem elektrischen Schlag führen oder das Instrument beschädigen.
• Wischen Sie die Steckerkontakte mit einem sauberen Wattestäbchen ab, das mit Alkohol angefeuchtet ist.

Drei-Jahren-Garantie

KAIWEETS repariert für drei Jahre ab Kaufdatum kostenlos alle Mängel, die auf fehlerhaftes Material oder fehlerhafte Verarbeitung zurückzuführen sind, unter der Voraussetzung, dass:

• Kaufbeleg wird vorgelegt.
• Service / Reparaturen wurden nicht von unbefugten Personen durchgeführt;
• Das Produkt war einem fairen Verschleiß ausgesetzt.
• Das Produkt wurde nicht missbraucht.

Fehlerhafte Produkte werden kostenlos oder nach unserem Ermessen repariert oder ersetzt, wenn sie zusammen mit dem Kaufbeleg an unseren autorisierten Vertriebshändler gesendet werden.

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen unter support@kaiweets.com

Verbinde mit uns auf Facebook: @kaiweetstools

Scannen Sie den Code für Video

SOMMAIRE

Informations de sécurité 58
Caratéristiques 61
Symbole 62
Les touches 63
Fonctions supplémentaires 65
Mesure de tension alternative avec filtre passe-bas "LPF" 65
Mesure de tension à haute résistance 66
Mesure de tension à basse impédance (LowZ) 66
Fonctionnement 67
Insérez et remplacez les piles 67
Allumez et éteignez le lecteur 67
Arrêt automatique 68
Gamme automatique 68
Appareils de mesure True RMS avec entrée AC zéro 68
Connexion des cordons de test 69
Mesure du courant alternatif et continu 70

Mesure de la tension alternative et continue ····· 72
Mesures de fréquence ou de rapport cyclique ····· 74
Mesure de résistance ····· 75
Test de continuité ····· 77
Test de diode ····· 79
Mesure de capacité ····· 81
Mesure de température ····· 82
Détection de tension alternative sans contact (NCV) ····· 83
Spécifications techniques ····· 84
Précision ····· 85
Maintenance ····· 86
Nettoyage ····· 87
Garantie ····· 88

Informations de sécurité

⚠⚠ Avertissements: lire d'abord

Pour éviter tout choc électrique ou blessure corporelle, veuillez respecter les in structions suivantes:

• Utilisez le multimètre uniquement comme spécifié dans ce manuel, sinon la protection fournie par le multimètre pourrait être altérée.

• Évitez de travailler seul afin de pouvoir vous aider.

• Ne mesurez jamais le courant alternatif lorsque les cordons de test sont insérés dans les bornes d'entrée.

• N'utilisez pas le multimètre dans des environnements humides ou sales.

• Inspectez les cordons de test avant utilisation. Ne les utilisez pas si l'isolation est endommagée ou si le métal est exposé.

• Vérifiez la continuité des cordons de test. Remplacez les cordons de mesure endommagés avant utilisation.

• Soyez extrêmement prudent lorsque vous travaillez à proximité de conducteurs

nus ou de barres omnibus. Le contact avec le conducteur peut provoquer un choc électrique.

• Lors de la mesure du courant, centrez le conducteur dans la pince.

• N'appliquez pas plus que la tension nominale, telle qu'indiquée sur le multimètre, entre les bornes ou entre une borne et la terre.

• Retirez les cordons de test du multimètre avant d'ouvrir le boîtier du multimètre.

• N'utilisez jamais le multimètre avec le couvercle arrière retiré ou le boîtier ouvert. Ne retirez jamais le couvercle arrière ou n'ouvrez pas le boîtier d'un instrument sans avoir d'abord retiré les cordons de test ou les mâchoires

• Soyez prudent lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 30 V CA RMS, 42 V CA crête ou 60 V CC. Ces tensions présentent un risque de choc.

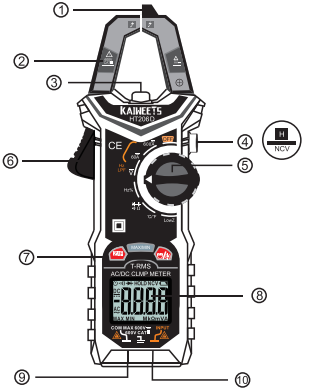
• N'essayez pas de mesurer une tension qui pourrait dépasser la plage maximale du multimètre - 600 V RMS et 1 kHz ou 600 V cc.

• N'utilisez pas le multimètre à proximité de gaz explosifs, de vapeur ou de poussière. Lorsque vous utilisez des sondes, gardez les doigts derrière les protège-doigts.

• Lorsque vous effectuez des connexions électriques, connectez le cordon de test commun avant de connecter le cordon de test sous tension; lors de la déconnexion, déconnectez le fil de test sous tension avant de déconnecter le fil de test commun.
• Déconnectez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs haute tension avant de tester la résistance, la continuité ou les diodes.
• Pour éviter de fausses lectures pouvant entraîner des chocs électriques et des blessures, remplacez la batterie dès que l'indicateur de batterie faible apparaît. Vérifiez le fonctionnement du multimètre sur une source connue avant et après utilisation.
• Lors de l'entretien, utilisez uniquement les pièces de rechange spécifiées.

Caratéristiques

① Sonde NCV
② Mâchoires
③ Lampe de poche
④ Bouton de maintien des données / bouton NCV
⑤ Commutateur de fonction rotatif
⑥ Gâchette
⑦ Bouton de sélection de fonction
⑧ Afficheur LED
⑨ Borne d'entrée COM (Câble noir)
⑩ Borne d'entrée INPUT (Câble rouge)



Symbole

	Tension dangereuse		Courant alternatif (AC)
	AC et DC		Courant continu (DC)
	Information importante		Terre
	Fusible		Batterie faible, clignote sur l'affichage.
	Isolation double ou isolation renforcée		
	Conformité Européenne		
	Ne jetez pas ce produit dans les déchets municipaux non triés.		
CAT. II	Catégorie de mesure II pour les mesures sur les appareils électriques et électroniques alimentés direc-tement par la tension du réseau via une fche d'alimentation. Cette catégorie comprend aussi toutes les petites catégories (p. ex CAT I pour la mesure des tensions des signaux et des commandes).		
CAT. III	Catégorie de mesure III pour les relevés de mesure dans les installations d'un bâtiment (p. ex. prises de courant ou distributions secondaires). Cette catégorie comprend également toutes les catégories infé-rieures (telles que la CAT II pour les mesures réalisées sur les appareils électriques).		

Les touches



Correction du zéro pour la mesure CC (zéro à A--)

Avec cette fonction, l'utilisateur peut régler les effets de magnétisation à zéro dans es mesures CC. Il doit être percé avec une amplitude élevée après chaque mesure de courant.

Maintenez le bouton "Z / F" enfoncé (environ 3 secondes) sans qu'aucun conducteur ne soit inséré dans la borne jusqu'à ce qu'un bip retentisse et que le symbole ZERO apparaisse sur l'affichage.

Sélecteur de fonctions

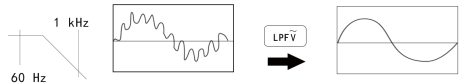
Sélecteur de fonctions (pour les fonctions auxiliaires)
Appuyez sur la touche "Z / F" pour basculer entre les différentes valeurs mesurées via le commutateur de fonction. Par exemple: entre AC et DC.

	Appuyez sur le bouton "MAX / MIN" pour afficher les valeurs minimum ou maximum les unes après les autres. Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes pour quitter le mode MAX / MIN.
	**Rétroéclairage:**Appuyez sur le bouton pour modifier l'arrière-plan Activez / désactivez l'éclairage. Il s'éteint automatiquement après environ 10 secondes d'inactivité. **Lampe de travail:** Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes pour allumer ou éteindre la lampe de travail.
	**H:** La fonction HOLD maintient la valeur mesurée actuellement affichée sur l'écran afin qu'elle puisse être lue ou enregistrée en toute tranquillité. ***Assurez-vous que la fonction est désactivée au début du test. Sinon, un résultat de mesure incorrect sera simulé!*** **NCV (Détection de tension alternative sans contact):** Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes pour activer ou désactiver la fonction NCV.

Fonctions supplémentaires

Mesure de tension alternative avec filtre passe-bas "LPF"

La fonction LPF du DMM permet de filtrer les signaux parasites au-delà de 100 Hz susceptibles d'être superposés au signal de mesure. Ces signaux parasites peuvent fausser les mesures. Le DMM les exfiltre et peut ensuite mesurer le signal de tension épuré. L'illustration ci-dessous montre le principe de fonctionnement:



Mesure avec LPF:

Réglez le commutateur rotatif sur 600A, 60A ou V. Appuyez trois fois sur la touche "Z / F" jusqu'à ce que AC ≈ LPF s'affiche à l'écran. Vous pouvez maintenant connecter des cordons de test et commencer la mesure.

⚠ La fonction LPF n'est possible qu'en mode de mesure AC.

Mesure de tension à haute résistance

Une résistance élevée signifie une résistance électrique élevée. Ceci est utilisé pour désigner la résistance d'entrée ou la résistance de sortie des circuits et appareils électriques en particulier. Lors d'une mesure dans le circuit, cela n'a qu'un impact mineur sur les performances du circuit, en particulier dans le cas de circuits électroniques sensibles ou de circuits de commande.

Mesure de tension à basse impédance (LowZ)

La fonction de mesure LowZ permet de mesurer la tension alternative avec une aible impédance (environ 300 kΩ). La résistance interne inférieure de l'appareil de mesure réduit la mesure incorrecte des tensions parasites et fantômes.
Cependant, le circuit de mesure est plus chargé qu'avec la fonction de mesure standard.
Réglez le commutateur rotatif sur "LowZ" pour utiliser la fonction.

⚠ La mesure de tension LowZ ne doit pas dépasser 600 V.
En raison de l'impédance réduite, cette fonction de mesure n'est pas adaptée àune mesure continue. Un max. La durée de mesure de 1 minute doit être respectée.

Fonctionnement

Insérez et remplacez les piles

Remplacez les piles immédiatement lorsque le symbole apparaît sur l'affichage. Débranchez le multimètre de la source d'alimentation. Retirez les cordons de mesure de l'appareil de mesure, desserrez les vis à l'arrière et retirez la moitié inférieure du boîtier, remplacez les anciennes piles et revissez le couvercle.



Allumez et éteignez le lecteur

L'appareil est mis en marche lorsque le commutateur rotatif (5) est réglé sur une fonction de mesure. Lorsque le commutateur rotatif est réglé sur OFF, l'appareil de mesure est éteint.

Arrêt automatique

Aucune opération en 15 minutes, le multimètre émet 3 bips. Sans autre opération, le multimètre émet à nouveau un bip et s'éteint automatiquement.

Pour désactiver l'arrêt automatique, maintenez la touche "Z / F" enfoncée pendant plus de 2 secondes et allumez le multimètre en même temps. Le symbole disparaît. Redémarrez après avoir éteint le compteur, l'arrêt automatique peut être rétabli.

Gamme automatique

Le DMM sélectionne automatiquement la plage de mesure la mieux adaptée à la mesure effectuée. L'unité de mesure et la résolution sont ainsi ajustées en même temps.

Comportement du zéro d'entrée c.a. des multimètres Trms

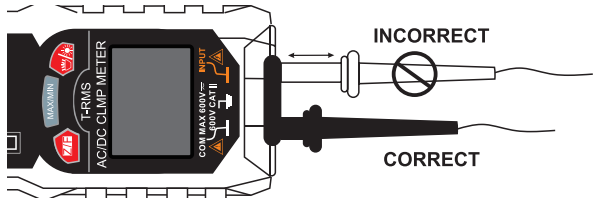
Contrairement aux multimètres de calcul de moyenne, qui ne peuvent mesurer avec précision que les signaux sinusoïdaux purs, les multimètres efficaces vrais mesurent avec précision les signaux déformés. Le calcul des convertisseurs de mesure efficace vraie exige un certain niveau de tension d´entrée pour effectuer

une mesure. C´est pourquoi les gammes de courant et de tension ca sont spécifiées de 5 % à 100 % de la gamme. Les chiffres non nuls qui s´affichent sur un multimètre Trms lorsque les cordons de test sont coupés ou en court-circui sont normaux.- Ils n´affectent pas la précision ca spécifiée au-dessus de 5 % de la gamme.

Connexion des cordons de test

Assurez-vous que les cordons de test sont fermement connectés.

Un mauvais contact peut entraîner des lectures inexactes à l'écran. Poussez fermement le cordon de test dans la prise d'entrée pour assurer une connexion correcte.



Prendre des mesures

Mesure du courant alternatif et continu

La mesure du courant est effectuée sans contact à l'aide de la pince de courant articulée. Les lignes de mesure doivent être déconnectées de l'appareil de mesure lors de la mesure du courant. Procédez comme suit pour mesurer le courant:

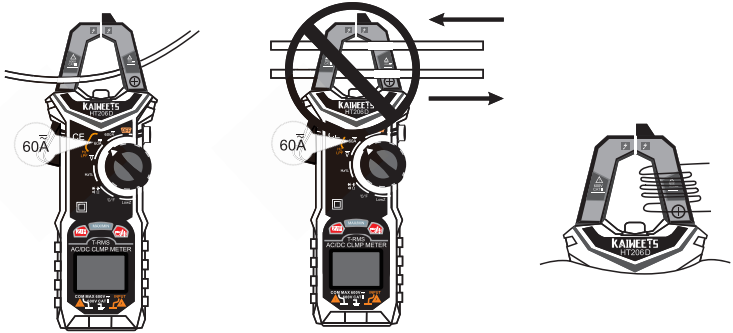
1. Tournez le commutateur rotatif sur le réglage de courant correct (60A / 600A). "DC" apparaît sur l'affichage. Appuyez sur le bouton "Z / F", AC s'affiche à l'écran.
2. Appuyez sur le levier de libération de la pince et ouvrez la pince.
3. Saisissez le conducteur de courant individuel à mesurer et refermez la pince de courant. Positionnez le conducteur au milieu entre les deux symboles de position triangulaire sur la pince.

- ► Grappez un seul conducteur à la fois avec la pince de courant.
- ► Si des conducteurs aller et retour (par exemple L et N) sont détectés, les courants s'annulent et vous n'obtenez pas de résultat de mesure. Les câbles des appareils électroménagers contiennent généralement des conducteurs L et N. Un séparateur de câble est nécessaire pour mesurer avec la sonde de courant.

► Si plusieurs conducteurs extérieurs sont détectés, les courants s'additionnent.
► Centrez le conducteur de courant à travers la pince de courant lors de la mesure (notez les flèches)
► Tenez vos doigts derrière la barrière tactile.

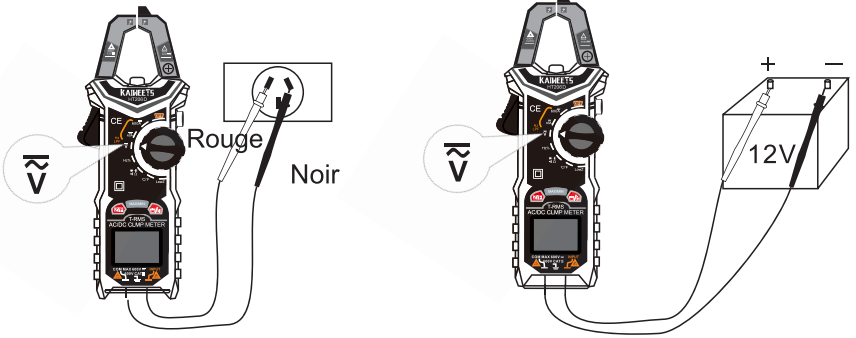
4. Le courant mesuré est affiché à l'écran. Courant > 3A, l'affichage orange s'allume.

5. Pendant la mesure du courant alternatif, appuyez sur "Z / F" pour afficher la valeur de fréquence ou la valeur mesurée de la fonction LPF.



Mesure de la tension alternative et continue

1. Tournez le commutateur de fonction rotatif sur $\tilde{\overline{V}}$, Appuyez sur la touche "Z/F" pour modifier la mesure de tension alternative ou continue.
2. Connectez le cordon de test rouge à la borne d'entrée "INPUT" et le cordon de test noir à la borne d'entrée "COM". Avant de connecter les sondes aux point de mesure, ajoutez les clips nécessaires à la sonde. Mettre ensuite les pointes de to uche en contact avec les points où la tension continue doit être mesurée.
3. Lire ensuite le résultat sur l'afficheur. Lorsque le résultat de la mesure est supérieur à 80 V, le rétroéclairage orange est allumé.
4. Lors de la mesure de la tension alternative, appuyez sur "Z/F" pour afficher le résultat de fréquence ou le résultat de la fonction LPF.
5. Lorsque vous mesurez une faible impédance, tournez le commutateur de fonction rotatif sur la position Low-Z et appuyez sur la touche "Z/F" pour commuter la fonction de tension alternative et continue.



⚠ Avertissement

La tension supérieure à 600 V ne peut pas être mesurée, sinon l'instrument pourrait être endommagé.

Portez une attention particulière à la sécurité lors de la mesure de la haute tension pour éviter les chocs électriques ou les blessures.

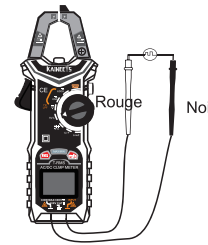
⚠ Attension

Mesure de tension à haute impédance: 10MΩ

Mesure de tension à basse impédance: 300kΩ

Mesures de fréquence ou de rapport cyclique

1. Tournez le commutateur de fonction rotatif sur Hz%, appuyez sur la touche "Z/F" pour commuter la fonction de mesure de fréquence ou de rapport cyclique.
2. Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne INPUT.
3. Connectez les sondes aux points de mesure (connectez à l'alimentation mesurée ou au circuit en parallèle).
4. Lire le résultat sur l'afficheur.



⚠ **Avertissement**

Pour éviter d'endommager l'instrument ou l'équipement, veuillez ne pas entrer une tension supérieure à 10V.

Lors de la mesure de la haute tension, faites particulièrement attention à éviter les chocs électriques ou les blessures.

Mesure de résistance

1. Tournez le commutateur de fonction rotatif sur , Appuyez sur la touche "Z/F" pour commuter la fonction de mesure de résistance.
2. Coupez l'alimentation du circuit testé.
3. Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne INPUT.
4. Mettre ensuite les pointes de touche en contact avec les points où la résistance doit être mesurée.
5. Lire le résultat sur l'afficheur.

⚠Avertissement

Pour éviter tout choc électrique ou blessure corporelle:

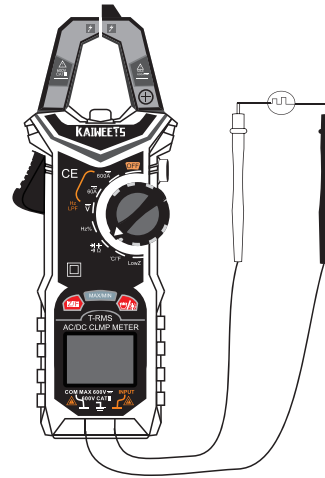
1. Lors de la mesure de la résistance dans un circuit, assurez-vous que l'alimentation électrique du circuit est coupée et que tous les condensateurs sont déchargés.
2. Soyez conscient que des tensions dangereuses peuvent être présentes aux bornes d'entrée et ne pas être affichées.

⚠Attension

Pour éviter d'endommager l'instrument ou l'équipement, n'entrez pas de tension supérieure à 10V.

Remarque:

Lors de la mesure de la résistance sur un circuit, la lecture peut être affectée par d'autres circuits.



Test de continuité

1. Coupez l'alimentation du circuit testé.
2. Tournez le commutateur de fonction rotatif sur , appuyez sur la touche "Z/F" pour commuter la fonction de test de continuité.
3. Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne INPUT.
4. Connectez les sondes sur le circuit ou le composant à tester.
5. Si la résistance est <30 Ω, le signal sonore retentit en continu et le rétroéclairage orange sera allumé.

⚠ Avertissement

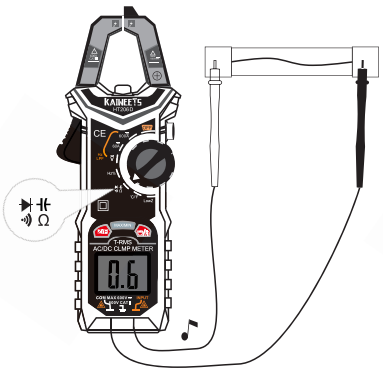
Pour éviter les chocs électriques lors du test de continuité dans un circuit, assurez-vous que l'alimentation du circuit est coupée et que tous les condensateurs sont déchargés.

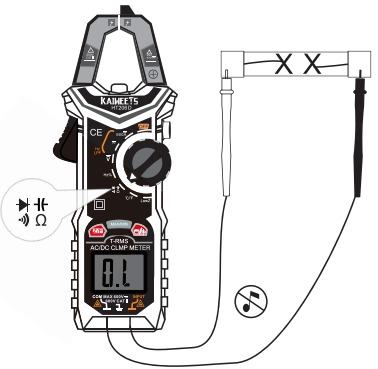
⚠ Attension

Pour éviter d'endommager l'instrument ou l'équipement, n'entrez pas de tension supérieure à 10V.

Remarque:

Lors de la mesure de la résistance sur un circuit, la lecture peut être affectée par d'autres circuits.





Test de diode

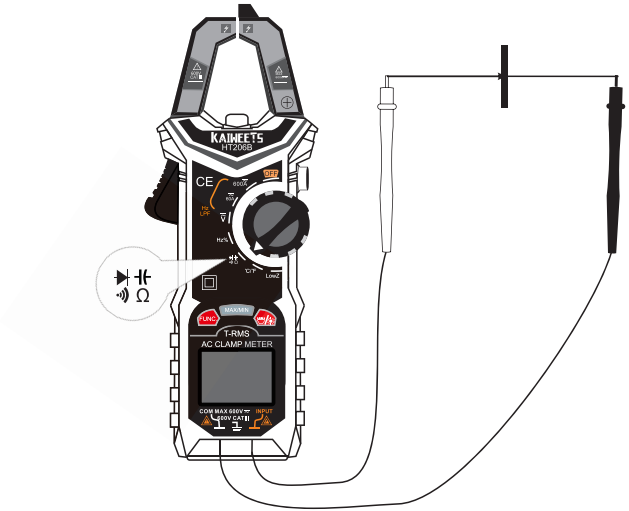
1. Tournez le commutateur de fonction rotatif sur , appuyez sur la touche "Z/F" pour commuter la fonction de test de diode.
2. Coupez l'alimentation du circuit testé.
3. Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne INPUT.
4. Connectez la sonde noir au côté cathode et la sonde rouge au côté anode de la diode testée.
5. Lisez la valeur de tension de polarisation directe sur l'écran LCD.
6. Si la polarité des cordons de test est l'inverse de la polarité de la diode, la lecture LCD indique "OL". Cela peut être utilisé pour distinguer le côté anode et le côté cathode d'une diode.

⚠ Avertissement

Pour éviter les chocs électriques lors du test des diodes dans un que l'alimentation du circuit est coupée et que tous les condensateurs sont déchargés.

⚠ Attension

Pour éviter d'endommager l'instrument ou l'équipement, n'entrez pas de tension supérieure à 10V.



Mesure de capacité

1. Coupez l'alimentation du circuit testé. Tournez le commutateur de fonction rotatif sur , appuyez sur la touche "Z/F" pour commuter la fonction de test de capacité.
2. Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne INPUT.
3. Connectez les sondes sur le circuit ou le composant (capacitif) à tester.
4. Lire le résultat sur l'afficheur. Lorsque vous mesurez une capacité supérieure à 100 uF, il faudra plus de temps pour mesurer correctement.

⚠ Avertissement

Pour éviter les chocs électriques lors du test de la capacité d'un circuit, assurez-vous que l'alimentation du circuit est coupée et que tous les condensateurs sont déchargés.

⚠ Attension

Pour éviter d'endommager l'instrument ou l'équipement, n'entrez pas de tension supérieure à 10V.

Mesure de température

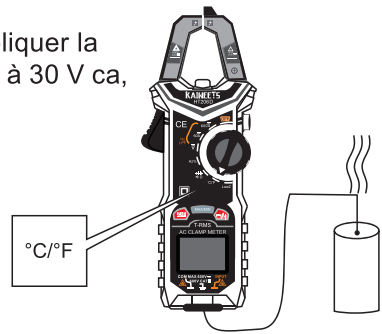
1. Tournez le commutateur rotatif de fonctions en position °C/ °F. Appuyez sur "Z/F" pour sélectionner °C ou °F, l'affichage reflète le mode de température choisi.
2. Insérez le thermocouple de type K dans l'instrument, le pôle positif (rouge) du thermocouple dans la borne INPUT et le pôle négatif (noir) dans la borne COM.
3. Contactez la sonde thermocouple avec l'objet de mesure, puis la lecture apparaît sur l'affichage.

⚠ Avertissement

Pour éviter tout choc électrique, NE PAS appliquer la pointe de la sonde à un conducteur supérieur à 30 V ca, 42 V crête ou 60 V cc à la terre.

Remarque:

Il faut beaucoup de temps pour que l'extrémité froide du thermocouple soit restaurée dans l'instrument pour atteindre l'équilibre thermique avec l'environnement.



Détection de tension alternative sans contact (NCV)

1. Après avoir allumé le multimètre, appuyez sur le bouton NCV et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes, un bip rapide retentit. L'écran affiche NCV et les compteurs passent en mode NCV.
2. Approche graduellement la sonde NCV au point détecté.
3. Lorsque le signal d'un champ électromagnétique faible est détecté, le caractère "L" est s'affiche et un bip lent apparaît.
4. Lorsque le signal d'un champ électromagnétique puissant est détecté, le caractère "H" s'affiche et un bip sonore rapide apparaît.

Appuyez sur plus de 2 secondes ou tournez le commutateur rotatif pour quitter la fonction de détection NCV.

Spécifications techniques

Affichage .....6000 compteurs, True RMS
Afficher la fréquence de mise à jour.....env. 3 Hz
Mesure de l'impédance.....10 MΩ ((plage V)
Piles.....2 × AAA(1.5V)
Le poids:..... env. 260g
Dimension:.....193mm ×73mm × 34mm
Norme de sécurité: .....EN61010-1, -2-030 EN61010-2-033
EN61326-1 CATIII 600V
Température de fonctionnement.....0 à +40 °C
Humidité de fonctionnement.....<80 % (>30 °C)
Hauteur de travail..... 0 à max. 2000 m
Température de stockage.....-10 à +60 °C
Humidité de stockage.....<70%

Précision

Tension continue	Gamme	600mV	6V	60V	600V					±(0.5%+5)
	Résolution	0.1mV	0.001V	0.01V	0.1V					
Tension alternative	Gamme	6V	60V	600V						±(0.8%+5)
	Résolution	0.001V	0.01V	0.1V						
Courant continu	Gamme	60A	600A							±(2.5%+5)
	Résolution	0.01A	0.1A							
Courant alternatif	Gamme	60A	600A							± (2,5% + 5) à 40-400 Hz; autre ± (3% + 10)
	Résolution	0.01A	0.1A							
Résistance	Gamme	600Ω	6kΩ	60kΩ	600kΩ	6MΩ	60MΩ			±(1.0%+5)
	Résolution	0.1Ω	0.001kΩ	0.01kΩ	0.1kΩ	0.001MΩ	0.01MΩ			
Capacité	Gamme	10nF	100nF	1000nF	10μF	100μF	1000μF	10mF	100mF	±(4.0%+5)
	Résolution	0.001nF	0.01nF	0.1nF	0.001μF	0.01μF	0.1μF	0.001mF	0.01mF	
Fréquence	Gamme	10Hz	100Hz	1000Hz	10kHz	100kHz	1000kHz			±(1.0%+3)
	Résolution	0.001Hz	0.01Hz	0.1Hz	0.001kHz	0.01kHz	0.1kHz			
	Gamme	10MHz								±(3.0%+3)
	Résolution	0.001MHz								
Rapport cyclique	Gamme	1%~99%								±(3.0%+3)
	Résolution	0.1%								

Température	Gamme	-20 °C~0 °C	0°C~400°C	400°C~1000°C	-4°F~32°F	32°F~752°F	752°F~1832°F
	Résolution	1°C			1°F		
	Précision	±3°C	±1.0% / ±2°C	±2.0%	±6°F	±1.0% / ±4°F	±2.0%

Maintenance

⚠ Avertissement

• Pour éviter les chocs électriques:
1. Le pince doit être déconnectée de toute source électrique extérieure et ne pas enserrer de câble.
2. Débranchez les cordons de test du multimètre avant de retirer son couvercle arrière. N'utilisez jamais le multimètre avec le couvercle arrière retiré.
• Les réparations ou l'entretien non couverts dans ce manuel doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.

⚠ Attension

Pour éviter la contamination ou les dommages statiques, ne touchez pas la carte de circuit imprimé sans protection statique appropriée.
Si le multimètre ne doit pas être utilisé pendant une longue période, retirez la batterie.
Ne stockez pas le multimètre dans un environnement à température ou humidité élevées.

Nettoyage

Pour éviter d'endommager le metre, n'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.

Nettoyez régulièrement le multimètre en l'essuyant avec un chiffon humide et un détergent doux.

Ne mettez pas d'eau à l'intérieur du boîtier. Cela peut entraîner un choc électrique ou endommager l'instrument.

Essuyez les contacts de la prise avec un coton-tige propre imbibé d'alcool.

Garantie

KAIWEETS réparera, sans frais, tout défaut dû à des matériaux défectueux ou à une fabrication pendant trois ans à compter de la date d'achat, à condition que:

- Fournissez une preuve d'achat.
- Le personnel non autorisé n'a pas tenté de réparer.
- Le produit a été porté normalement.
- Le produit n'a pas été maltraité.

Les produits défectueux seront réparés ou remplacés, gratuitement ou à notre discrétion, s'ils sont envoyés avec une preuve d'achat à nos distributeurs autorisés. Pour plus de détails sur la couverture de la garantie et les informations sur les réparations sous garantie, envoyez un e-mail à support@Kaiweets.com.



Après-vente: support@kaiweets.com
Connectez nous sur facebook: kaiweetstools

ÍNDICE

Descripción 91
True RMS (real valor cuadrático medio) 91
Autorango 91
LPF 92
Medición de voltaje de alta impedancia 93
Low Z (medición de voltaje de impedancia baja) 93
Información sobre Seguridad 94
Característica 96
Significados de Símbolos 97
Función de Botón 99
Antes de Usar 101
Instalación o reemplazo de pilas 101
Conexión de los cables de prueba 102

Realizar Mediciones 103
Medición de Intensidad CA / CC 103
Medición de voltaje de CA / CC 105
Medición de frecuencia y ciclo de trabajo 107
Medición de resistencia 108
Medición de continuidad 110
Medición de diodo 112
Medición de capacidad eléctrica 114
Medición de temperatura 115
NCV (Detección de voltaje sin contacto) 117
Especificación 118
Parámetro Tecnológico 119
Mantenimiento 120
limpieza del aparato 120
Garantía de 3 Años 121

Descripción

KAIWEETS HT206D es medidor de pinza amperimétrica digital de True RMS (real valor cuadrático medio), de alto rendimiento de doble impedancia. El modo de baja resistencia (Low-Z) puede detectar y eliminar voltajes fantasmas o dispersos. que hace su trabajo más fácil, más eficiente y más seguro.

Autorango

Este medidor está diseñado con el modo de Autorango, que el medidor puede seleccionar automáticamente el rango con la mejor resolución según la medición, no es necesario seleccionar el rango por usted mismo.

True RMS (real valor cuadrático medio)

A diferencia de los medidores de promedio, que pueden medir con precisión solo ondas sinusoidales puras, el medidor de True RMS (real valor cuadrático medio) mide con precisión formas de onda distorsionadas. El cálculo de convertidores True RMS requiere un cierto nivel de voltaje de entrada para realizar una medición.

Esta es la razón por la cual el voltaje de CA y los rangos de corriente se especifican del 5% del rango al 100% del rango. Los dígitos distintos de cero que se muestran en el medidor de True RMS cuando los cables de prueba están abiertos o en corto son normales. No afectan la precisión de CA especificada por encima del 5% del rango.

Autoapagado

Sin operación en 15 minutos, el aparato se apagará automáticamente para ahorrar energía de la batería. Después del apagado automático. **Presione cualquier botón para restaurar el estado de funcionamiento del aparato.**
Si presiona el botón "Z / F" y lo mantiene 2 segundos, luego encienda la pinza amperimétrica, la función de apagado automático se cancelará. Reinicie después de apagar la pinza amperimétrica, la función de apagado automático podría restaurarse.

LPF

Un filtro de paso bajo (LPF: low-pass filter) es un filtro que pasa señales con una

frecuencia inferior a la frecuencia de corte seleccionada y atenúa las señales con frecuencias superiores a la frecuencia de corte.

Medición de voltaje de alta impedancia

Al medir en el circuito, tiene poco efecto sobre el rendimiento del circuito, especialmente para circuitos electrónicos o de control sensibles.

Low Z (medición de voltaje de impedancia baja)

Puede resolver de manera segura los circuitos y circuitos electrónicos o de control sensibles que pueden contener voltaje falso, y puede determinar de manera más confiable si hay un voltaje en los circuitos.

Información sobre Seguridad

⚠⚠ Advertencias: Le rogamos lea primero los documentos

Para evitar descargas eléctricas o lesiones, observe todas las siguientes instrucciones por favor:

• Use la pinza amperimétrica solo como se especifica en este manual o la protección provista por la pinza amperimétrica podría verse afectada.

• Evite trabajar solo, se necesita colega para prestar asistencia.

• Nunca mida la corriente alterna mientras los cables de prueba están insertados en terminal de INPUT.

• No use la pinza amperimétrica en ambientes húmedos o sucios.

• Inspeccione los cables de prueba antes de usar. No los use si el aislamiento está dañado o el metal está expuesto.

• Verifique la continuidad de los cables de prueba. Reemplace los cables de prueba dañados antes de usar.

• Tenga mucho cuidado cuando trabaje cerca de conductores desnudos o las barras de bus. El contacto con el conductor puede provocar descargas eléctricas.

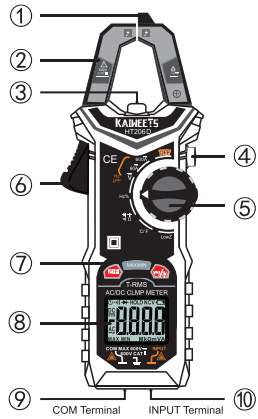
• No sostenga la pinza amperimétrica en ningún lugar más allá del aislamiento eléctrico.

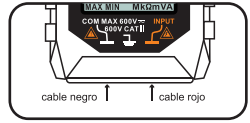
• Al medir corriente, centre el conductor en la pinza. No aplique más de la tensión nominal, como está marcado en la pinza amperimétrica, entre los terminales o entre cualquier terminal y tierra.

• Bastante los cables de prueba de la pinza amperimétrica antes de abrir la tapa de las pilas.
• Nunca opere la pinza amperimétrica con la cubierta posterior retirada o la carcasa abierta.
• Nunca retire la cubierta posterior ni abra la carcasa de un instrumento sin quitar primero los cables de prueba o la pinza de un conductor con corriente.
• Tenga cuidado cuando trabaje con voltajes superiores a 30V CA de RMS (valor cuadrático medio), 42V CA pico o 60V CC. Estos voltajes representan un riesgo de descarga eléctrica.
• No intente medir ningún voltaje que pueda exceder el rango máximo del medidor: 600 V RMS y 1 kHz o 600V CC.
• No utilice la pinza amperimétrica cerca de gases o vapores explosivos, o polvo.
• Al utilizar las sondas, mantenga los dedos detrás de las protecciones dactilares.
• Al realizar conexiones eléctricas, conecte el cable de prueba común antes de conectar el cable de prueba activo; Al desconectar, desconecte el cable de prueba activo antes de desconectar el cable de prueba común.
• Desconecte la energía del circuito y descargue todos los condensadores de alto voltaje antes de probar la resistencia, la continuidad o los diodos.
• Utilice solo 2 pilas AAA, instaladas correctamente en la caja de pilas de la pinza amperimétrica.
• Para evitar lecturas falsas que pueden provocar descargas eléctricas y lesiones, reemplace las pilas tan pronto cuando aparezca el indicador de energía baja. Verifique el funcionamiento del medidor en un circuito eléctrico conocido antes y después de su uso.
• Cuando realice el mantenimiento, use solo los componentes de repuesto especificadas.

Característica

① NCV Prueba
② Pinza de detección de corriente
③ Linterna
④ Botón de retención de datos/de NCV
⑤ Selector de función de medición
⑥ Gatillo de la pinza
⑦ Botón de función
⑧ LED Pantalla
⑨ Terminal de COM (cable negro)
⑩ Terminal de INPUT (cable rojo)





Significados de Símbolos

Símbolos	Significados
	Voltaje peligroso, Riesgo de descargas eléctricas
	Prueba de continuidad
	Prueba de Diode
Ω	Ohmio (resistencia)
Hz	Hertz (frecuencia)
°F°C	Ciclo de trabajo
%	Temperatura (Unidades Fahrenheit y Celsius)
H	Retención de datos
LPF	Filtro de paso bajo
Low-Z	Baja impedancia

NCV	Detección de voltaje de CA sin Contacto
	CA (corriente alterna)
	CC (corriente continua)
	Corriente alterna y continua
	¡Precaución! Riesgo de descarga eléctrica
	La tierra
	Doble aislamiento
	Alimentación de pilas
CE	Cumple con las normas de la Unión Europea y de la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA).
CAT III	Categoría de medición III de IEC. El equipo está diseñado para proteger contra corrientes transitorias en los equipos empleados en instalaciones de equipos fijos, tales como paneles de distribución, alimentadores y cortocircuitos, y sistemas de iluminación en edificios grandes.

Función de Botón

	**Corrección de cero en la medición de CC** Esta función permite al usuario poner a cero los efectos de magnetización en la medición de corriente CC. Debe realizarse después de cada medición de corriente de alta amplitud. sin conductor insertado en la pinza del aparato, presione el botón Z/F y mantenga presionado aproximadamente 2 segundos, hasta que la pantalla muestre corriente cero. Esto también se indica mediante un pitido de audio y el símbolo cero en la pantalla.
	Selección de funciones: Presione el botón Z/F para cambiar entre las diferentes mediciones. por ejemplo, Hz%, °C/ °F.

MAX/MIN	Presione el botón "MAX / MIN", vea el Máximo y Mínimo de los datos, presione el botón "MAX / MIN" y manténgalo más de 2 segundos para salir de las mediciones máximas y mínimas. **(Aviso: Antes de usar la función de "MAX / MIN", conecte al circuito primero por favor. De lo contrario se producirán los datos de sobrecarga.)**
	**Función de Luz Retroiluminada:** Presione el botón  para encender o apagar la luz retroiluminada o apagarla automáticamente después de 10 segundos. **Función de Linterna:** Presione el botón  y manténgalo más de 2 segundos para encender o apagar la linterna.
	Conservación: Presione el botón “  ” para activar o desactivar la función de "Retención de datos". **NCV (Detección de voltaje sin Contacto):** En cualquier posición el selector está, presione el botón“ ”, y manténgalo presionado durante más de 2 segundos para activar o desactivar la función NCV. La función NCV también se puede desactivar presionando cualquier botón o girando el selector.

Antes de Usar

Instalación o reemplazo de pilas

Cuando el voltaje de las pilas cae por debajo del valor requerido para una operación adecuada, aparece el símbolo “ ” de las pilas y la pinza amperimétrica emite un pitido.

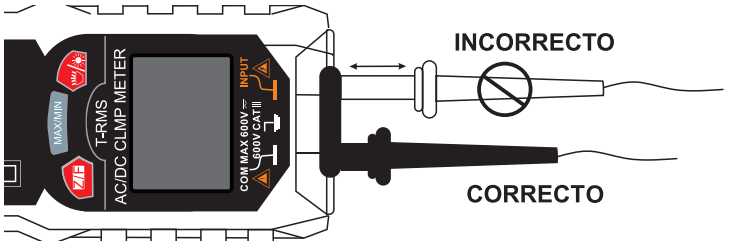
Cambiar las pilas:

1.Apague la pinza amperimétrica y desconecte los cables de prueba.
2.Con un destornillador, abra la tapa de la caja de las pilas en la parte posterior del aparato.
3.Reemplace las pilas con dos pilas AAA nuevas de 1.5V. Observe la polaridad correcta al instalar las pilas.
4.Cierre la cubierta posterior y apriete el tornillo.



Conexión de los cables de prueba

No pruebe en casos de que los cables están mal asentados, lo que pueden causar lecturas intermitentes en la pantalla. Para garantizar una conexión adecuada, presione firmemente los cables en el Terminal por completo.



Realizar Mediciones

Medición de Intensidad CA / CC

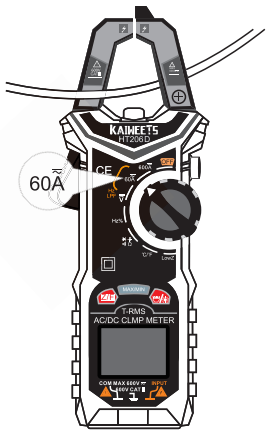
1. Gire el selector de función a la configuración de corriente adecuada (60A o 600A). presione the Z/F para cambiar CA o CC.
2. Abra la pinza de detección presionando el gatillo de la pinza amperimétrica e inserte el conductor a medir en la pinza.
3. Cierre la pinza de detección y centre el conductor con las marcas de alineación de la pinza.
4. Vea la lectura actual en la pantalla principal, cuando el resultado de la medición sea mayor a 3A, la luz de fondo naranja se encenderá.

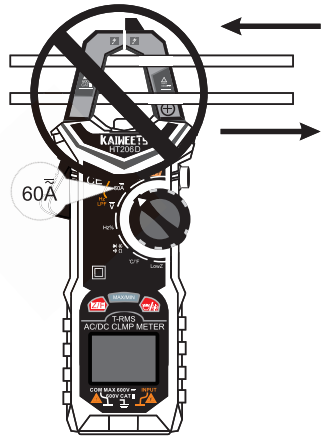
Al medir la corriente CA, seleccione la función addicional presionando "Z / F" para ver la lectura de frecuencia o hacer la medición con la función LPF en la pantalla.

⚠ Avertissement

Para evitar descargas eléctricas o lesiones:

• Al medir corriente, centre el conductor en la pinza de detección.
• Al realizar mediciones de corriente, desconecte todos los cables de prueba de la pinza amperimétrica.
• Mantenga los dedos detrás del aislamiento eléctrico. Ver las Características de la Pinza Amperimétrica.


KAIWEETS
HT206D
60A
T-RMS
AC/DC CLMP METER
INPUT


KAIWEETS
HT206D
60A
T-RMS
AC/DC CLMP METER
INPUT

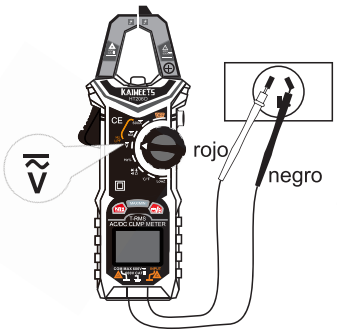
Medición de voltaje de CA / CC

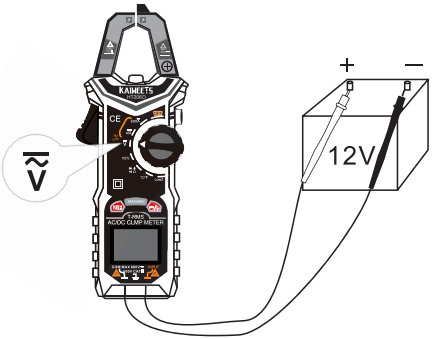
1. Gire el selector de función a $\widetilde{\overline{V}}$, presione la "Z / F" para cambiar la función de medición de voltaje CA o CC.
2. Conecte el cable de prueba negro al terminal COM y el cable de prueba rojo al terminal de INPUT. Antes de conectar las sondas a los puntos probados, agregue los clips necesarios a las sondas.
3. Mida el voltaje tocando las sondas de los cables a los puntos de prueba deseados del circuito.
4. Vea la lectura en la pantalla, cuando el resultado de la medición sea superior a 80 V, la luz de fondo naranja se encenderá.
5. Al medir el voltaje de CA, seleccione la función addicional presionando "Z / F" para ver la lectura de frecuencia o hacer la medición con la función LPF en la pantalla.
Cuando se requieren medir la baja impedancia, el selector de la función se gira a la posición de Low-Z, presione la "Z / F" para cambiar la función de medición de voltaje de CA o CC.

⚠ Avertissement

• No se puede medir el voltaje por encima de 600 V, de lo contrario, el aparto podría dañarse.

• Preste mucha atención a la seguridad al medir alto voltaje para evitar descargas eléctricas o lesiones.



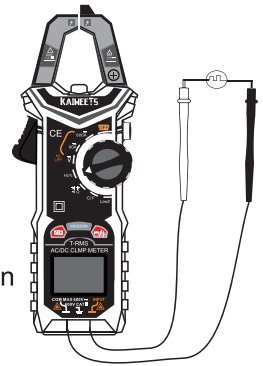


⚠ Precaución

Medición de voltaje de alta impedancia: 10MΩ
Medición de voltaje de baja impedancia: 300kΩ

Medición de frecuencia y ciclo de trabajo

1. Gire el selector de función a Hz%, presione "Z / F" para cambiar la función a la de frecuencia o a la de ciclo de trabajo.
2. Conecte el cable de prueba negro al terminal COM y el cable de prueba rojo al terminal de INPUT.
3. Conecte las sondas de cables a los puntos de medición (conecte a la corriente eléctrica medida o al circuito en paralelo).
4. Vea la lectura en la pantalla.



⚠ Advertencia

Al medir alto voltaje, preste mucha atención para evitar descargas eléctricas o lesiones.

⚠ Precaución

Para evitar dañarse el aparato o el equipo, no ingrese un voltaje mayor a 10V.

Medición de resistencia

1. Gire el selector de función a , presione la "Z / F" para cambiar la función a la de resistencia.
2. Desconecte la energía del circuito que se está probando.
3. Conecte el cable de prueba negro al terminal COM y el cable de prueba rojo al terminal de INPUT.
4. Mida la resistencia tocando las sondas a los puntos de prueba deseados del circuito.
5. Vea la lectura en la pantalla.

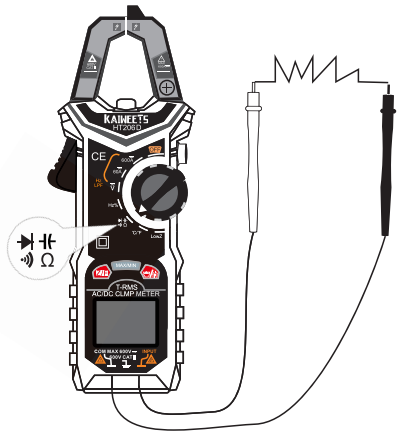
⚠ Advertencia

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones:
1. Al medir la resistencia en un circuito, asegúrese de que la energía del circuito secorte y que todos los condensadores estén descargados.
2. Tenga en cuenta que los voltajes peligrosos pueden estar presentes en terminal de INPUT y no pueden mostrarse.

⚠ Precaución

Para evitar dañarse el aparato o el equipo, no ingrese un voltaje mayor a 10V.

Nota: Al medir la resistencia en un circuito, la lectura puede verse afectada por otros circuitos.



Medición de continuidad

1. Desconecte la energía del circuito que se está probando.
2. Gire el selector de función a  , presione la "Z / F" para cambiar la función a la de continuidad.
3. Conecte el cable de prueba negro al terminal COM y el cable de prueba rojo al terminal de INPUT.
4. Conecte las sondas de cable al circuito o componente a probar.

Si la resistencia es <30Ω, el zumbador suena continuamente y la luz de fondo naranja se encenderá.

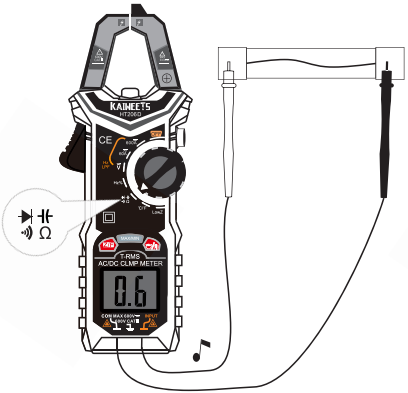
⚠ Advertencia

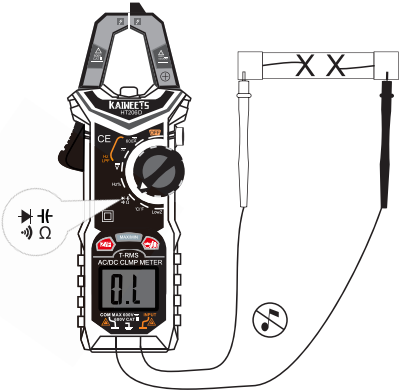
Para evitar descargas eléctricas al probar continuidad en un circuito, asegúrese de que la energía del circuito esté apagada y que todos los condensadores estén descargados.

⚠ Precaución

Para evitar dañarse el aparato o el equipo, no ingrese un voltaje mayor a 10V.

Nota: Al medir la resistencia en un circuito, la lectura puede verse afectada por otros circuitos.


KAIWEETS
HT206D
T-RMS
AC/DC CLMP METER


KAIWEETS
HT206D
T-RMS
AC/DC CLMP METER

Medición de diodo

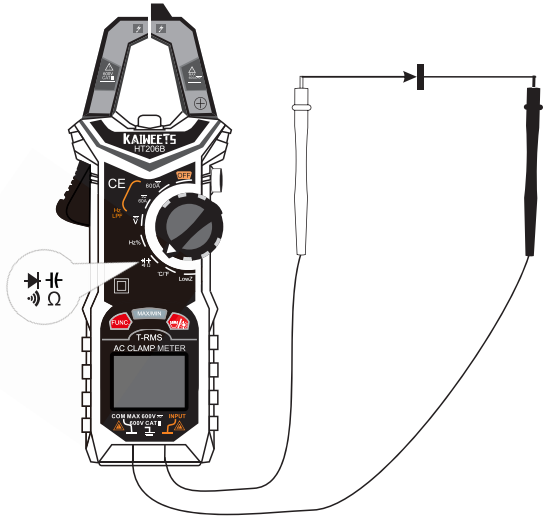
1. Gire el selector de función a , presione la "Z / F" para cambiar la función a la de diodo.
2. Desconecte la energía del circuito que se está probando.
3. Conecte el cable de prueba negro al terminal COM y el cable de prueba rojo al terminal de INPUT.
4. Conecte el cable de prueba negro al lado negativo y el cable de prueba rojo al lado positivo del diodo que se está probando.
5. Lea la lectura del valor del voltaje de polarización directa en la pantalla.
6. Si la polaridad de los cables de prueba es la inversa de la polaridad del diodo, la lectura de la pantalla LCD muestra "OL". Esto se puede usar para distinguir el lado positivo y el lado negativo de un diodo.

⚠ Advertencia

Para evitar descargas eléctricas al probar diodos en un circuito, asegúrese de que la energía del circuito esté apagada y que todos los condensadores estén descargados.

⚠ Precaución

Para evitar dañarse el aparato o el equipo, no ingrese un voltaje mayor a 10V.


KAINEETS
HT200B
CE
OFF
FUNC
MAX/MIN
T-RMS
AC CLAMP METER
INPUT

Medición de capacidad eléctrica

1. Desconecte la energía del circuito que se está probando. Gire el selector de función a , presione la "Z/F" para cambiar la función a la de capacidad eléctrica.
2. Conecte el cable de prueba negro al terminal COM y el cable de prueba rojo al terminal de INPUT.
3. Conecte las sondas de cables con circuito o componente (capacitancia) a probar.
4. Ver la lectura en la pantalla.

⚠ Advertencia

Para evitar descargas eléctricas al probar diodos en un circuito, asegúrese de que la energía del circuito esté apagada y que todos los condensadores estén descargados.

⚠ Precaución

Para evitar dañarse el aparato o el equipo, no ingrese un voltaje mayor a 10V.

Nota: Al medir capacitancias mayores a 100uF, tomará mucho tiempo realizar medición correctamente.

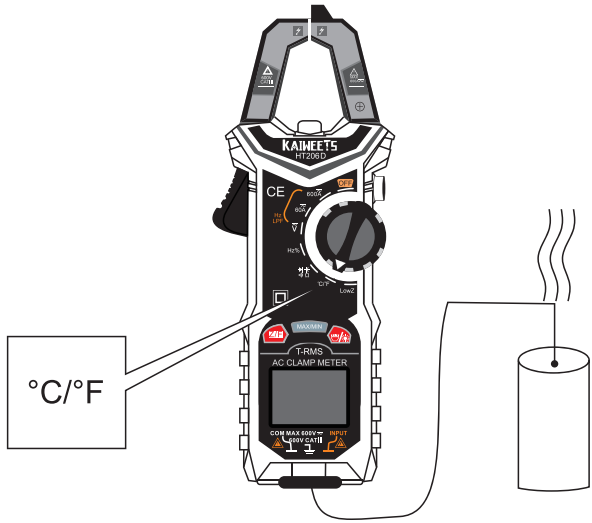
Medición de temperatura

1. Gire el selector de funciones a la posición °C/°F. Presione "Z/F" para seleccionar °C/°F, la pantalla muestrara el modo de temperatura elegido.
2. Conecte el cable de tipo K con el termopar al aparato, el polo positivo (rojo) del termopar al Terminal de INPUT y el polo negativo (negro) al Terminal de "COM".
3. Póngase en contacto con el termopar con el objeto probado, luego aparecerá la lectura en la pantalla.

⚠ Advertencia

Para evitar una posible descarga eléctrica, NO aplique el termopar a ningún conductor que tenga más de 30V CA, 42V pico o 60V CC a la tierra.

Nota: Lleva mucho tiempo restaurar el extremo frío del termopar en el aparato para lograr un equilibrio térmico con el medio ambiente.


°C/°F
KAIWEETS
HT206D
CE
T-RMS
AC CLAMP METER
MAX/MIN
COM MAX 600V
INPUT

NCV (Detección de voltaje sin contacto)

1. En cualquier posición está el selector de función, mantenga presionado el botón NCV durante más de 2 segundos, haga "pitido" en un sonido, la pantalla de la pinza amperimétrica muestra el carácter "NCV" y luego se activa la función de detección de NCV.
2. Luego, haga la sonda NCV acercarse gradualmente al punto detectado.
3. Cuando se detecta la señal de campo electromagnético débil, se muestra el carácter " - - L " y aparece un pitido lento.
4. Cuando se detecta la señal de un fuerte campo electromagnético, se muestra el carácter " - - H " y aparece un pitido rápido.
5. Vuelva a presionar el botón NCV más de 2 segundos o gire el selector de función para salir de la función de detección de NCV.

Especificación

Especificación	
Muestra	6000 cuentas, True-RMS
Impedancia	10 MΩ(V rango)
Pilas	2 × AAA(1.5V)
Pesos	hacia 260g
Tamaño	193mm ×73mm × 34mm
Seguridad/Calificación	EN61010-1, -2-030 EN61010-2-033, EN61326-1 CATIII 600V
Temperatura de funcionamiento	0 bis +40 ℃
Humedad de funcionamiento	<80 % (>30 ℃)
Altura de funcionamiento	0 bis max. 2000 m
Temperatura de almacenamiento	-10 bis +60 ℃
Humedad de almacenamiento	<70%

Parámetro Tecnológico

Voltaje de CC	Rango	600mV	6V	60V	600V					±(0.5%+5)
	Resolución	0.1mV	0.001V	0.01V	0.1V					
Voltaje de CA	Rango	6V	60V	600V						±(0.8%+5)
	Resolución	0.001V	0.01V	0.1V						
Corriente de CC	Rango	60A	600A							±(2.5%+5)
	Resolución	0.01A	0.1A							
Corriente de CA	Rango	60A	600A							±(2.5%+5) en 40-400Hz; otro ±(3%+10)
	Resolución	0.01A	0.1A							
Resistencia	Rango	600Ω	6kΩ	60kΩ	600kΩ	6MΩ	60MΩ			±(1.0%+5)
	Resolución	0.1Ω	0.001kΩ	0.01kΩ	0.1kΩ	0.001MΩ	0.01MΩ			
Capacitancia	Rango	10nF	100nF	1000nF	10μF	100μF	1000μF	10mF	100mF	±(4.0%+5)
	Resolución	0.001nF	0.01nF	0.1nF	0.001μF	0.01μF	0.1μF	0.001mF	0.01mF	
Frecuencia	Rango	10Hz	100Hz	1000Hz	10kHz	100kHz	1000kHz			±(1.0%+3)
	Resolución	0.001Hz	0.01Hz	0.1Hz	0.001kHz	0.01kHz	0.1kHz			
	Rango	10MHz								±(3.0%+3)
	Resolución	0.001MHz								
Ciclo de trabajo	Rango	1%~99%								±(3.0%+3)
	Resolución	0.1%								

Temperatura (°C, °F)	Rango	-20 °C~0 °C	0°C~400°C	400°C~1000°C	-4°F~32°F	32°F~752°F	752°F~1832°F
	Resolución	1°C			1°F		
	Precisión	±3°C	±1.0% / ±2°C	±2.0%	±6°F	±1.0% / ±4°F	±2.0%

Mantenimiento

⚠ Advertencia

Para evitar descargas eléctricas, desconecte los cables de prueba de la pinza amperimétrica antes de abrir su cubierta posterior. Nunca use el aparato con la cubierta posterior retirada. Las reparaciones o los servicios no cubiertos en este manual solo deben ser realizados por personal calificado.

⚠ Precaución

Para evitar contaminación o daños estáticos, no toque la placa de circuito sin la protección antiestática adecuada.
Si la pinza amperimétrica no se va a utilizar durante mucho tiempo, retire las pilas.
No almacene el aparato en un ambiente de alta temperatura o alta humedad.

limpieza del aparato

Para evitar dañar la pinza amperimétrica, no use abrasivos o solventes en este aparato.
Limpie periódicamente la pinza amperimétrica con un paño húmedo y detergente suave.
Mantenga seco el aparato, ni deje que agua dentro del interior del aparato. Esto puede provocar descargas eléctricas o daños al aparato.
Limpie los contactos con un bastoncillo de algodón limpio empapado en alcohol.

Garantía de 3 Años

KAIWEETS oferecemos garantía que reparar o reemplazar gratis cualquieres defectos debido a materiales defectuosos o a fabricación durante tres años a partir de la fecha de compra, siempre que:

• Proporcionar comprobante de compra.
• No intentar reparar por el personal no autorizado.
• El producto se usó normalmente.
• El producto no fue maltratado.

Los productos defectuosos serán reparados o reemplazados gratis enviando un comprobante de compra a nuestros distribuidores autorizados o a nuestra discreción. Para obtener más detalles sobre el alcance de la garantía y la información de reparación de la garantía, por favor envíe correo electrónico a support@Kaiweets.com.



Postventa: support@kaiweets.com

Elenco

Informazioni sulla sicurezza....124
Specificazioni....126
Simbolo....127
Tasti funzione....128
Funzioni aggiuntive....130
Misurazioni della tensione CA con filtro passa basso ("LPF")....130
Misurazione della tensione ad alta resistenza....131
Misurazione della tensione a bassa impedenza (LowZ)....131
Come funziona 132
Inserire e sostituire le batterie....132
Accendi e spegni il lettore....132
Spegnimento automatico....132
Gamma automatica....133
Comportamento zero ingresso AC dei multimetri Trms....133
Collegamento di linee di misurazione....134

Metodo di misurazione.....135
Misura della corrente AC e DC.....135
Misurazione della tensione AC e DC.....137
Misurazioni di frequenza o ciclo di lavoro.....139
Misurazione della resistenza.....140
Test di continuità.....142
Test de diode.....144
Misurazione della capacità.....146
Misurazione della temperatura.....147
Rilevamento della tensione CA senza contatto (NCV).....148
Specifiche tecniche.....149
Accuratezza.....150
Manutenzione.....151
Pulizia.....152
Garanzia.....153

Informazioni sulla sicurezza

⚠⚠ Avvertenze: leggi prima

Per evitare scosse elettriche o lesioni personali, osservare le seguenti istruzioni:

• Utilizzare il multimetro solo come specificato nel presente manuale, altrimenti la protezione fornita dal multimetro potrebbe essere compromessa.

• Evitare di lavorare da soli

• Non misurare mai la corrente alternata quando i puntali sono inseriti nei terminali di ingresso.

• Non utilizzare il multimetro in ambienti umidi o sporchi.

• Ispezionare i puntali da test prima dell'uso. Non utilizzarli se l'isolamento è danneggiato o se il metallo è esposto.

• Controllare la continuità dei puntali. Sostituire i puntali da test danneggiati prima dell'uso.

• Quando si misura la corrente, posizionare il conduttore al centro della clip.

• Non applicare più della tensione nominale, come indicato sul multimetro, tra i terminali o tra un terminale e la terra.

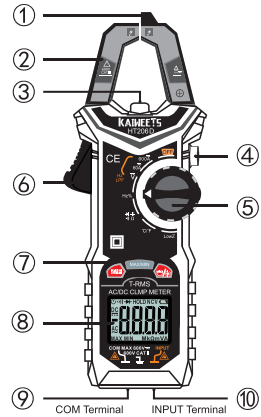
• Rimuovere i puntali dal multimetro prima di aprire la custodia del multimetro.

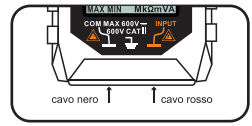
Non utilizzare mai il multimetro con il coperchio posteriore rimosso o la custodia aperta. Non rimuovere mai il coperchio posteriore o aprire la custodia dello strumento senza aver prima rimosso i puntali o le ganasce.

• Prestare attenzione quando si lavora con tensioni superiori a 30 V CA RMS, 42 V CA di picco o 60 V CC. Queste tensioni presentano un rischio di shock.
• Non tentare di misurare una tensione che potrebbe superare la portata massima del multimetro: 600 V RMS e 1 kHz o 600V CC.
• Non utilizzare il multimetro vicino a gas esplosivi, vapore o polvere.
• Quando si usano le sonde, tenere le dita dietro le protezioni per le dita.
• Quando si effettuano collegamenti elettrici, collegare il cavo di prova comune prima di collegare il cavo di prova attivo; durante la disconnessione, scollegare il cavo di prova attivo prima di scollegare il cavo di prova comune.
• Scollegare l'alimentazione del circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione prima di testare la resistenza, la continuità o i diodi.
• Per evitare letture errate che possono causare scosse elettriche e lesioni, sostituire la batteria non appena viene visualizzato l'indicatore di batteria scarica. Controllare il funzionamento del multimetro su una fonte nota prima e dopo l'uso.
• Durante la manutenzione, utilizzare solo le parti di ricambio specificate.

Specificazioni

① Sonda NCV
② Tacche di centraggio
③ Lampada tascabile
④ Pulsante di blocco dati / pulsante NCV
⑤ Interruttore di funzione rotativo
⑥ Leva di apertura delle ganasce
⑦ Pulsante di selezione delle funzioni
⑧ Display a LED
⑨ Terminale di ingresso COM
⑩ Terminale di ingresso INPUT





Simbolo

	Tensione pericolosa		Corrente alternata (AC)
	AC e DC		Corrente continua (DC)
	Informazioni importanti		Terra
	Fusibile		Batteria scarica, lampeggia sul display.
	Doppio isolamento o isolamento rinforzato		
	Conformità europea		
	Non gettare questo prodotto nei rifiuti urbani indifferenziati.		
CAT II	Categoria di misurazione: per misurare dispositivi elettrici ed elettronici alimentati direttamente con una tensione di rete tramite una spina di rete. Questa categoria comprende anche tutte le categorie inferiori (ad esempio CAT I per la misurazione del segnale e delle tensioni di controllo).		
CAT III	Categoria di misura III per test e circuiti di misura collegati alla sezione di distribuzione dei dispositivi di alimentazione a bassa tensione negli edifici.		

Tasti funzione

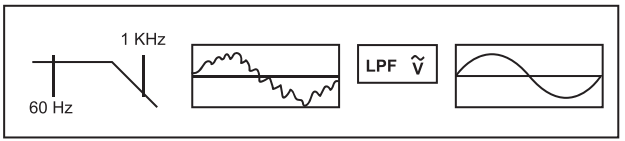
	**Correzione zero per misurazione DC (zero su A--)**
	Con questa funzione, l'utente può impostare gli effetti di magnetizzazione su zero nelle misurazioni CC. Deve essere forato con un'ampiezza elevata dopo ogni misurazione corrente. Tenere premuto il tasto "Z / F" (circa 3 secondi) senza inserire un conduttore nel terminale fino a quando viene emesso un segnale acustico e il simbolo ZERO appare sul display.
	Selettore funzioni (per funzioni secondarie)
	Selettore funzioni (per funzioni ausiliarie) Premere il tasto "Z / F" per passare da un valore di misurazione all'altro tramite l'interruttore di funzione. Ad esempio: tra AC e DC.

	Premere il pulsante "MAX / MIN" per visualizzare i valori minimo o massimo uno dopo l'altro. Tenere premuto il pulsante per più di 2 secondi per uscire dalla modalità MAX / MIN.
	**Retroilluminazione:** Premere il pulsante per cambiare lo sfondo Attiva / disattiva l'illuminazione. Si spegne automaticamente dopo circa 10 secondi di inattività. **Faro da lavoro:** Tenere premuto questo pulsante per più di 2 secondi per accendere o spegnere il faro da lavoro.
	**H:** La funzione HOLD mantiene il valore misurato attualmente visualizzato sul display in modo che possa essere letto o registrato in pace. ***Assicurarsi che la funzione sia disattivata all'inizio del test. Altrimenti verrà simulato un risultato di misurazione errato!*** **NCV (Rilevamento della tensione CA senza contatto):** Tenere premuto il pulsante per più di 2 secondi per attivare o disattivare la funzione NCV.

Funzioni aggiuntive

Misurazioni della tensione CA con filtro passa basso ("LPF")

La funzione "LPF" consente al DMM di filtrare i segnali interferenti di oltre 100 Hz. Questi segnali possono portare a misurazioni imprecise. Il DMM filtra questi segnali e misura solo il segnale di tensione. Il diagramma seguente indica come funziona questa funzione:



Misura con LPF:

Impostare il selettore su 600A, 60A o V. Premere tre volte il tasto "Z / F" fino a quando sul AC LPF display non viene visualizzato. Ora puoi collegare i puntali e iniziare la misurazione.

⚠ La funzione LPF è possibile solo in modalità misurazione AC.

Misurazione della tensione ad alta resistenza
Alta resistenza significa alta resistenza elettrica. Questo è usato per indicare la resistenza di ingresso o la resistenza di uscita di circuiti e dispositivi elettrici in particolare. Quando si misura nel circuito, ciò ha solo un impatto minore sulle prestazioni del circuito, in particolare nel caso di circuiti elettronici sensibili o circuiti di controllo.

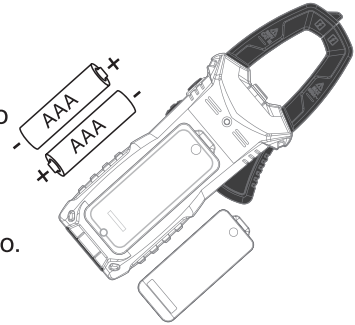
Misurazione della tensione a bassa impedenza (LowZ)
La funzione di misurazione LowZ consente la misurazione della tensione CA con bassa impedenza (circa 300 kΩ). La resistenza interna inferiore del dispositivo di misurazione riduce la misurazione errata delle tensioni vaganti e fantasma. Tuttavia, il circuito di misurazione è caricato più che con la funzione di misurazione standard. Impostare il selettore su "LowZ" per utilizzare la funzione.

⚠ La misurazione della tensione LowZ non deve superare i 600 V.
A causa della ridotta impedenza, questa funzione di misurazione non è adatta per la misurazione continua. Un max. La durata della misurazione di 1 minuto deve essere rispettata.

Come funziona

Inserire e sostituire le batterie

Sostituire immediatamente le batterie quando sul display appare il simbolo 1. Scollegare il multimetro dalla fonte di alimentazione. Rimuovere i puntali dal dispositivo di misurazione, allentare le viti sul retro e rimuovere la metà inferiore della custodia, sostituire le vecchie batterie e riavvitare il coperchio.



Accendi e spegni il lettore

Il dispositivo viene acceso quando l'interruttore rotante (5) è impostato su una funzione di misurazione. Quando l'interruttore rotante è su OFF, lo strumento è spento.

Spegnimento automatico

Nessuna operazione in 15 minuti, il multimetro emette 3 segnali acustici. Senza ulteriori interventi, il multimetro emette nuovamente un segnale acustico e si spegne automaticamente.

Per disattivare lo spegnimento automatico, tenere premuto il tasto "Z / F" per più di 2 secondi e accendere il multimetro contemporaneamente. Il simbolo scompare. Riavviare dopo aver spento lo strumento, è possibile ripristinare lo spegnimento automatico.

Gamma automatica

Il DMM seleziona automaticamente l'intervallo di misurazione più adatto alla misurazione. L'unità di misura e la risoluzione vengono così regolate contemporaneamente.

Comportamento zero ingresso AC dei multimetri Trms

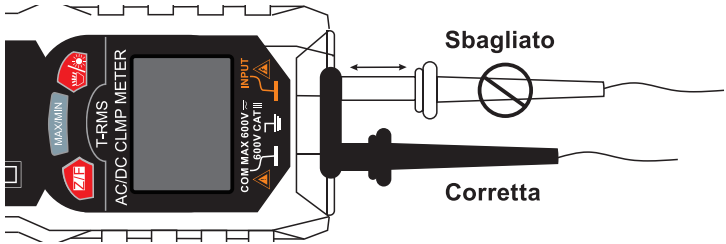
A differenza dei misuratori medi, che sono in grado di effettuare misure accurate esclusivamente su onde sinusoidali pure, i misuratori a vero valore rms misurano con precisione le forme d'onda distorte. Per calcolare il vero valore efficace, occorre che la tensione d'ingresso sia a un certo livello, in modo da poter eseguire una misura. Questo è il motivo per cui le gamme di tensione e di corrente c.a. sono specificate dal 5 % al 100 % della gamma.

Sono normali le cifre non-zero che vengono visualizzate su un misuratore a vero valore rms quando i puntali sono aperti o sono in cortocircuito. Non influiscono sull'accuratezza c.a. specificata al di sopra del 5 % della gamma.

Collegamento di linee di misurazione

Assicurarsi che i puntali siano collegati saldamente.

Uno scarso contatto può comportare letture imprecise sullo schermo. Spingere con fermezza il cavo di prova nel jack di ingresso per garantire una connessione corretta.



Metodo di misurazione

Misura della corrente AC e DC

La misurazione della corrente viene eseguita senza contatto utilizzando il morsetto di corrente articolato. Le linee di misurazione devono essere scollegate dal dispositivo di misurazione durante la misurazione della corrente. Procedere come segue per misurare la corrente:

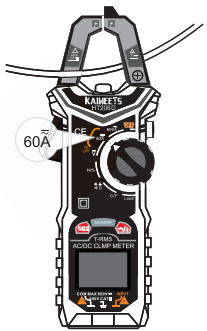
1. Ruotare il selettore sulla corretta impostazione corrente (60A / 600A). "DC" appare sul display. Premere il pulsante "Z / F", sullo schermo viene visualizzato AC.
2. Premere la leva di rilascio del morsetto e aprire il morsetto.
3. Afferrare il singolo conduttore di corrente da misurare e chiudere il morsetto di corrente. Posizionare il conduttore al centro tra i due simboli di posizione triangolari sul morsetto.

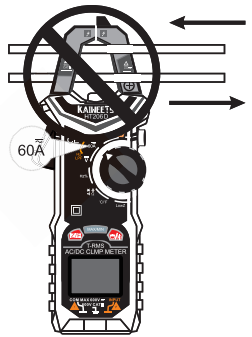
► Impugnare un solo conduttore alla volta con il morsetto corrente.

► Se vengono rilevati conduttori di andata e ritorno (ad esempio L e N), le correnti vengono annullate e non si ottiene un risultato di misurazione. I cavi degli apparecchi in genere contengono conduttori L e N. Per misurare la sonda di corrente è necessario uno splitter per cavi.

► Se vengono rilevati più conduttori esterni, le correnti si sommano.
► Centrare il conduttore di corrente attraverso il morsetto di corrente durante la misurazione (notare le frecce)
► Tenere le dita dietro la barriera tattile.

4. La corrente misurata viene visualizzata sullo schermo. Corrente> 3A, il display arancione si illumina.
5. Durante la misurazione CA, premere "Z/F" per visualizzare il valore di frequenza o il risultato della misurazione della funzione LPF.







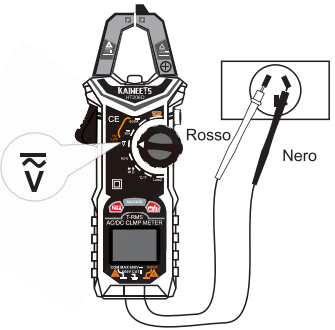
Misurazione della tensione AC e DC

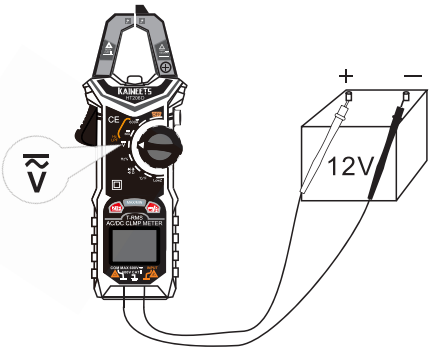
1. Ruotare il selettore rotativo su $\tilde{\overline{V}}$, premere il tasto "Z / F" per modificare la misurazione della tensione CA o CC.
2. Collegare il puntale rosso al terminale di ingresso "INPUT" e il puntale nero al terminale di ingresso "COM". Prima di collegare le sonde ai punti di misurazione, aggiungere le clip necessarie alla sonda.
3. Quindi portare le sonde di prova in contatto con i punti in cui si deve misurare la tensione CC.
4. Quindi leggere il risultato sul display. Quando il risultato della misurazione è superiore a 80 V, la retroilluminazione arancione è accesa.
5. Quando si misura la tensione CA, premere "Z / F" per visualizzare il risultato della frequenza o il risultato della funzione LPF.
6. Quando si misura una bassa impedenza, ruotare l'interruttore di funzione rotante in posizione Low-Z e premere il tasto "Z / F" per commutare la funzione di tensione CA e CC.

⚠ Avvertimento

• Non è possibile misurare una tensione superiore a 600 V, altrimenti lo strumento potrebbe essere danneggiato.

• Prestare particolare attenzione alla sicurezza quando si misura l'alta tensione per evitare scosse elettriche o lesioni.





⚠ Attension

Misura della tensione ad alta impedenza: 10 MΩ

Misura di tensione a bassa impedenza: 300kΩ

Misurazioni di frequenza o ciclo di lavoro

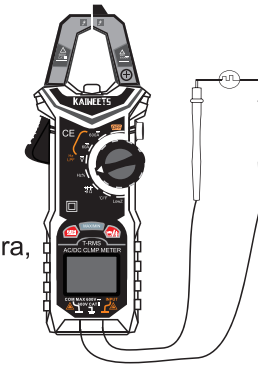
1. Ruotare il selettore di funzione su Hz%, premere il tasto "Z / F" per cambiare la misurazione della frequenza o la funzione del ciclo di lavoro.
2. Collegare il puntale nero al terminale COM e il puntale rosso al terminale INPUT.
3. Collegare le sonde ai punti di misurazione (collegare all'alimentazione misurata o al circuito parallelo).
4. Leggere il risultato sul display.

⚠ Avvertimento

Quando si misura l'alta tensione, prestare particolare attenzione per evitare scosse elettriche o lesioni.

⚠ Attension

Per evitare di danneggiare lo strumento o l'apparecchiatura, non inserire una tensione superiore a 10 V.



Misurazione della resistenza

1.Portare il selettore rotativo su  , Premere il tasto "Z / F" per cambiare la funzione di misurazione della resistenza.
2. Spegnere il circuito in prova.
3. Collegare il puntale nero al terminale COM e il puntale rosso al terminale INPUT.
4. Quindi mettere le sonde di prova in contatto con i punti in cui è necessario misurare la resistenza.
5. Leggere il risultato sul display.

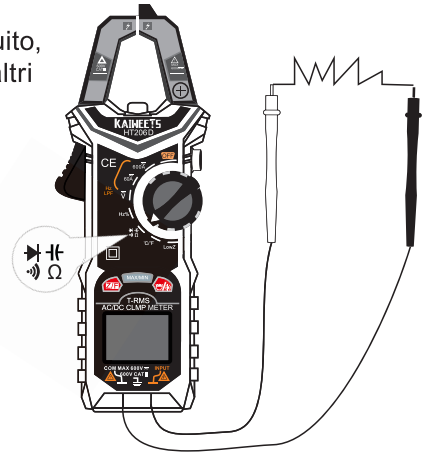
⚠ Avvertimento

Per evitare scosse elettriche o lesioni personali:
1. Quando si misura la resistenza in un circuito, assicurarsi che l'alimentazione al circuito sia interrotta e che tutti i condensatori siano scaricati.
2. Tenere presente che ai terminali di ingresso possono essere presenti tensioni pericolose che non possono essere visualizzate.

⚠ Attension

Per evitare danni allo strumento o all'apparecchiatura, non inserire una tensione superiore a 10 V.

Nota:
Quando si misura la resistenza su un circuito, la lettura potrebbe essere influenzata da altri circuiti.



Test di continuità

1. Spegnere il circuito in prova.
2. Ruotare il selettore rotativo su  , premere il tasto "Z/F" per commutare la funzion di test di continuità.
3. Collegare il puntale nero al terminale COM e il puntale rosso al terminale INPUT.
4. Collegare le sonde al circuito o al componente da testare.
5. Se la resistenza è <30 Ω, il segnale acustico suonerà continuamente e la retroilluminazione arancione sarà accesa.

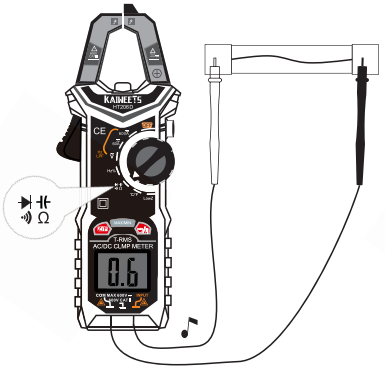
⚠ Avvertimento

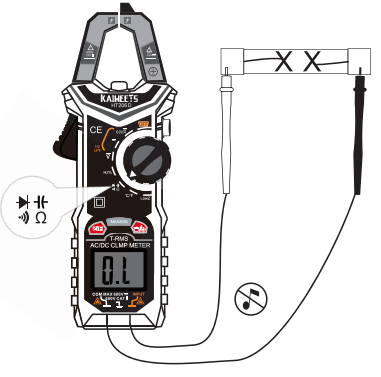
Per evitare scosse elettriche durante il test di continuità in un circuito, assicurarsi che l'alimentazione del circuito sia interrotta e che tutti i condensatori siano scaricati.

⚠ Attension

Per evitare danni allo strumento o all'apparecchiatura, non inserire una tensione superiore a 10 V.

Nota:
Quando si misura la resistenza su un circuito, la lettura potrebbe essere influenzata da altri circuiti.





Test de diode

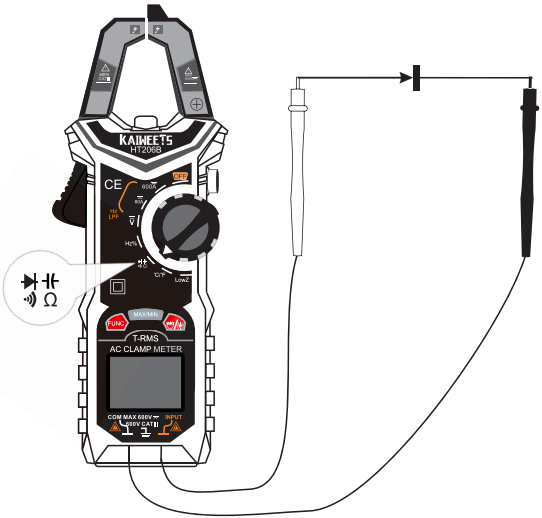
1. Ruotare il selettore rotativo su  , premere il tasto "Z / F" per commutare la funzione di test diodi.
2. 2Spegnere il circuito in prova.
3. Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne INPUT.
4. Connectez la sonde noir au côté cathode et la sonde rouge au côté anode de la diode testée.
5. Lisez la valeur de tension de polarisation directe sur l'écran LCD.
6. Si la polarité des cordons de test est l'inverse de la polarité de la diode, la lecture LCD indique "OL". Cela peut être utilisé pour distinguer le côté anode et le côté cathode d'une diode.

⚠ Avvertimento

Per evitare scosse elettriche durante il test dei diodi in un circuito, assicurarsi che l'alimentazione al circuito sia spenta e che tutti i condensatori siano scaricati.

⚠ Avvertimento

Per evitare danni allo strumento o all'apparecchiatura, non inserire una tensione superiore a 10 V.



Misurazione della capacità

1. Spegnere il circuito in prova. Ruotare il selettore rotativo su,  premere il tasto "Z / F" per cambiare la funzione di test della capacità.
2. Collegare il puntale nero al terminale COM e il puntale rosso al terminale INPUT.
3. Collegare le sonde al circuito o componente (capacitivo) da testare.
4. Leggere il risultato sul display.

⚠ Avertissement

Per evitare scosse elettriche quando si verifica la capacità di un circuito, assicurarsi che l'alimentazione al circuito sia disattivata e che tutti i condensatori siano scaricati.

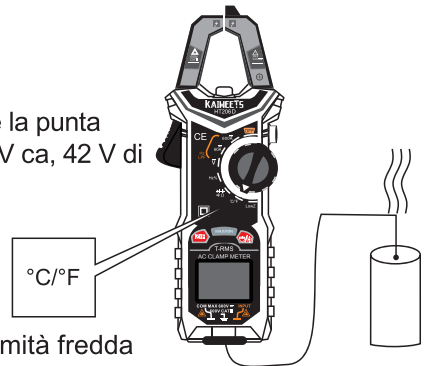
⚠ Attension

Per evitare danni allo strumento o all'apparecchiatura, non inserire una tensione superiore a 10 V.

Nota:
Quando si misura una capacità superiore a 100 uF, ci vorrà più tempo per misurare correttamente.

Misurazione della temperatura

1. Ruotare il selettore rotativo sulla posizione °C / °F. Premere "Z / F" per selezionare °C o °F, il display riflette la modalità di temperatura selezionata.
2. Inserire la termocoppia di tipo K nello strumento, il polo positivo (rosso) della termocoppia nel terminale INPUT e il polo negativo (nero) nel terminale COM.
3. Contattare la sonda della termocoppia con l'oggetto di misurazione, quindi la lettura appare sul display.



⚠ Avvertimento

Per evitare scosse elettriche, NON applicare la punta della sonda a un conduttore maggiore di 30 V ca, 42 V di picco o 60 V cc a terra.

Nota:
Ci vuole molto tempo per ripristinare l'estremità fredda della termocoppia nello strumento per raggiungere l'equilibrio termico con l'ambiente.

Rilevamento della tensione CA senza contatto (NCV)

1. Dopo aver acceso il multimetro, tenere premuto il pulsante NCV per più di 2 secondi, verrà emesso un segnale acustico rapido. Il display mostra NCV e i contatori entrano in modalità NCV.
2. Avvicinarsi gradualmente alla sonda NCV nel punto rilevato.
3. Quando viene rilevato il segnale di un campo elettromagnetico debole, viene visualizzato il carattere "L" e viene emesso un segnale acustico lento.
4. Quando viene rilevato il segnale di un forte campo elettromagnetico, viene visualizzato il carattere "H" e viene emesso un segnale acustico rapido.
5. Premere per più di 2 secondi o ruotare il selettore rotante per uscire dalla funzione di rilevamento NCV.

Specifiche tecniche

Display .....6000 contatori, True RMS

Visualizza la frequenza di aggiornamento.....circa. 3 Hz

Impedenza di misurazione.....10 MΩ ((Misurazione V)

Tensione di funzionamento.....2 × AAA(1.5V)

Peso:.....env. 260g

Dimensioni:.....193mm ×73mm × 34mm

Standard di sicurezza:.....EN61010-1, -2-030 EN61010-2-033
EN61326-1 CATIII 600V

Temperatura di funzionamento.....0 à +40 °C

Umidità di funzionamento.....<80 % (>30 °C)

Altezza operativa.....0 à max. 2000 m

Temperatura di stoccaggio.....-10 à +60 °C

Umidità dell'aria durante lo stoccaggio.....<70%

Accuratezza

Tensione continua	Gamma	600mV	6V	60V	600V					±(0.5%+5)
	Risoluzione	0.1mV	0.001V	0.01V	0.1V					
Tensione alternata	Gamma	6V	60V	600V						±(0.8%+5)
	Risoluzione	0.001V	0.01V	0.1V						
Corrente continua	Gamma	60A	600A							±(2.5%+5)
	Risoluzione	0.01A	0.1A							
Corrente alternata	Gamma	60A	600A							± (2,5% + 5) a 40-400 Hz; altro ± (3% + 10)
	Risoluzione	0.01A	0.1A							
Resistenza	Gamma	600Ω	6kΩ	60kΩ	600kΩ	6MΩ	60MΩ			±(1.0%+5)
	Risoluzione	0.1Ω	0.001kΩ	0.01kΩ	0.1kΩ	0.001MΩ	0.01MΩ			
Capacità	Gamma	10nF	100nF	1000nF	10μF	100μF	1000μF	10mF	100mF	±(4.0%+5)
	Risoluzione	0.001nF	0.01nF	0.1nF	0.001μF	0.01μF	0.1μF	0.001mF	0.01mF	
Frequenza	Gamma	10Hz	100Hz	1000Hz	10kHz	100kHz	1000kHz			±(1.0%+3)
	Risoluzione	0.001Hz	0.01Hz	0.1Hz	0.001kHz	0.01kHz	0.1kHz			
	Gamma	10MHz								±(3.0%+3)
	Risoluzione	0.001MHz								
Rapporto ciclico	Gamma	1%~99%								±(3.0%+3)
	Risoluzione	0.1%								

Temperatura	Gamma	-20 °C~0 °C	0°C~400°C	400°C~1000°C	-4°F~32°F	32°F~752°F	752°F~1832°F
	Risoluzione	1°C			1°F		
	Precisione	±3°C	±1.0% / ±2°C	±2.0%	±6°F	±1.0% / ±4°F	±2.0%

Manutenzione

⚠ Avvertimento

• Per evitare scosse elettriche

1. Il morsetto deve essere scollegato da qualsiasi fonte elettrica esterna e non afferrare alcun cavo.
2. Scollegare i puntali dal multimetro prima di rimuovere il coperchio posteriore. Non utilizzare mai il multimetro con il coperchio posteriore rimosso.

• Le riparazioni o la manutenzione non trattate in questo manuale devono essere eseguite solo da personale qualificato.

⚠ Attension

• Per evitare contaminazioni o danni statici, non toccare il circuito stampato senza un'adeguata protezione statica.

• Se il multimetro non deve essere utilizzato per un lungo periodo, rimuovere la batteria. Non conservare il multimetro in un ambiente ad alta temperatura o alta umidità.

Pulizia

• Per evitare di danneggiare il misuratore, non utilizzare abrasivi o solventi.

• Pulire regolarmente il multimetro pulendolo con un panno umido e un detergente delicato.

• Non mettere acqua all'interno della custodia. Ciò può provocare scosse elettriche o danni allo strumento.

• Pulire i contatti della spina con un bastoncino di cotone pulito inumidito con alcool.

Garanzia

KAIWEETS riparerà gratuitamente tutti i difetti dovuti a materiali difettosi o fabbricazione per tre anni dalla data di acquisto, a condizione che:

• Fornire prova dell'acquisto.
• Il personale non autorizzato non ha tentato di riparare.
• Il prodotto è stato indossato normalmente.
• il prodotto non è stato abusato.

I prodotti difettosi saranno riparati o sostituiti, gratuitamente o a nostra discrezione, se inviati con prova di acquisto ai nostri distributori autorizzati. Per ulteriori dettagli sulla copertura della garanzia e informazioni sulla riparazione in garanzia, inviare un'e-mail a support@Kaiweets.com.



Post vendita: support@kaiweets.com