



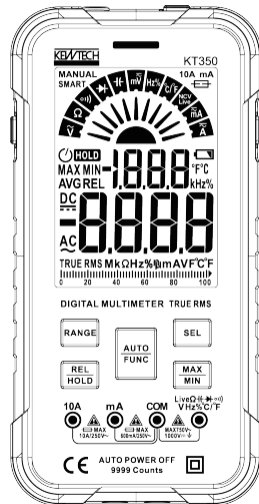
True RMS 10000 Meetpunten
Smart Digital Multimeter KT350
Gebruikersgids

Maart 2022

© 2021 CCI NV. Alle rechten voorbehouden.

Eigenschappen kunnen zonder voorafgaande kennisgeving
veranderd worden

Contacteer ons: info@ccinv.be



Languages

Bedienungsanleitung - Deutsch	1-34
Manuel d'instruction - Français	35-68
Manual de instrucción - Español	69-102
Handleiding - Nederlands	103-144
3 Years Warranty - DE/FR/ES/NL	145



DE Gebrauchsanweisung

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	2
Produktübersicht	5
Messung starten	10
Einschalten und Einführen	11
Wartung	27
Technische Daten	30

Sicherheitshinweise

Eine Warnung identifiziert Bedingungen und Verfahren, die für den Benutzer gefährlich sind.






Warnung

Um einen möglichen Stromschlag, Brand oder Personenschäden zu vermeiden:

- Lesen Sie alle Sicherheitsinformationen, bevor Sie das Produkt verwenden.
- Verwenden Sie das Produkt nur wie angegeben, da sonst der vom Produkt bereitgestellte Schutz beeinträchtigt werden kann.
- Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch.
- Befolgen Sie lokale und nationale Sicherheitsvorschriften. Persönliche Schutzausrüstung muss benutzt werden, um Schläge und Verletzungen zu vermeiden.
- Beschränken Sie den Betrieb auf die angegebene Messkategorie, Spannungs- oder Stromstärke-Nennwerte.
- Die Benutzung von nicht vom Hersteller angegebenen Messgeräten kann die Sicherheitseinrichtungen/den Schutz der Geräte beeinträchtigen.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie mit Spannungen über 30 V AC RMS, 42 V AC Spitze und 60 V DC arbeiten.

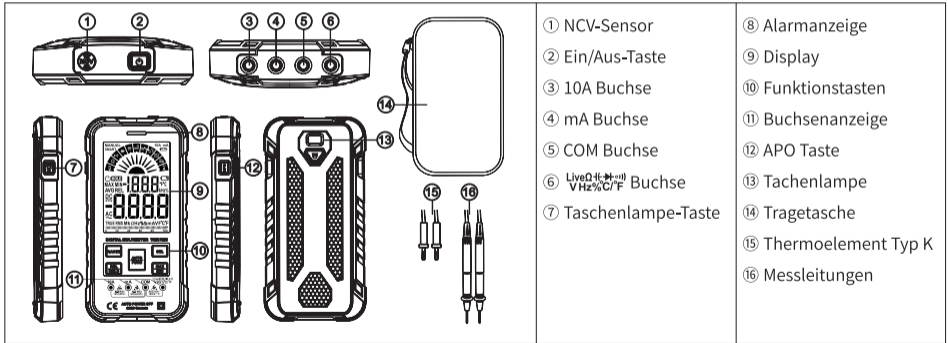
- Verwenden Sie für Ihre Messungen die richtigen Anschlüsse, Funktionen und Bereiche.
- Benutzen Sie das Messgerät nicht in der Nähe explosiver Gase, Dampf oder Staub. Benutzen Sie das Messgerät nicht in feuchter Umgebung.
- Überprüfen Sie das Gehäuse, bevor Sie das Messgerät verwenden. Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn es beschädigt ist oder das Gehäuse (oder ein Teil des Gehäuses) entfernt wurde. Suchen Sie nach Rissen oder fehlendem Kunststoff. Achten Sie auf die Isolierung um die Steckverbinder.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren ,bevor Widerstand, Durchgang, Kapazität oder ein Diodenübergang geprüft wird.
- Die Nennspannung zwischen den Klemmen oder zwischen Klemmen und Erdung darf nicht überschritten wird.
- Wenn Sie den Strom messen, schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie das Messgerät im Stromkreis anschließen.
- Überprüfen Sie die Messfühler auf beschädigte Isolierung oder offenes Metall. Überprüfen Sie den Messfühlerdurchgang.

Sicherheitssymbole








Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Wichtige Sicherheitshinweise		Warnung.Gefährliche Spannung.Risiko eines elektrischen Schlages
	Gefährliche Spannung		Das Produkt entspricht allen geltenden EU-Vorschriften.
CAT II	Messungen an Stromkreisen, die eine direkte Verbindung mittels Stecker mit dem Niederspannungsnetz haben.		
CAT III	Messungen innerhalb der Gebäudeinstallation (stationäre Verbraucher mit nicht steckbarem Anschluss, Verteileranschluss, fest eingebaute Geräte im Verteiler).		
CAT IV	Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation (Zähler, Hauptanschluss, primärer Überstromschutz).		
	Dieses Produkt sollte nicht als unsortierter Abfall entsorgt werden.		

Produktübersicht





Überblick













Funktionen

Taste	Funktion	Taste	Funktion
	Halten Sie diese '  ' Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, um das multimeter ein- oder auszuschalten.		Drücken Sie die '  ' Taste, um das Arbeitslicht ein- oder auszuschalten.
	Drücken Sie die ' APO ' Taste, um die Auto-Power-Off-Funktion ein-/auszuschalten. Das Gerät schaltet sich nach 15 Minuten Inaktivität automatisch ab, um Energie zu sparen. 1 Minute vor dem Ausschalten ertönen 5 Pieptöne.		Es ist standardmäßig aktiviert und das '  ' Symbol wird angezeigt.
	Smart-Messung ist die Voreinstellung beim Einschalten. Drücken Sie die ' AUTO FUNC ' Taste, um in den manuellen Modus zu wechseln. Drücken Sie dann erneut, um den Messmodus zu wechseln; Halten Sie die ' AUTO FUNC ' Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um zum SMART-Modus (automatisch) zurückzukehren.		Im SMART-Modus wird das ' AUTO ' Signal auf dem Bildschirm angezeigt und in der oberen linken Ecke wird ' SMART ' angezeigt.

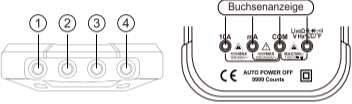


	<p>Drücken Sie die 'SEL'Taste, um Funktionen auszuwählen.</p>	<p>*Nur gültig für Spannungsprüfung, Strom- und Live-Prüfung.</p>
	<p>Drücken Sie einmal die 'RANGE' Taste, um den manuellen Bereichsmodus zu aktivieren. Halten Sie die 'RANGE' Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um zur automatischen Bereichswahl zurückzukehren.</p>	<p>*Diese Funktion ist im SMART-Modus ungültig *Nur gültig für Spannungs-, Widerstands- und mA-Messung.</p>
	<p>Drücken Sie die '$\frac{\text{MAX}}{\text{MIN}}$'Taste, um Maximal-/Minimalwerte zu erfassen Halten Sie die '$\frac{\text{MAX}}{\text{MIN}}$' Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um zur normalen Messung zurückzukehren.</p>	<p>*Diese Funktion ist bei Kapazitäts-, Frequenz-/ Einschaltdauer-, Temperatur-, NCV-/Live Messung ungültig. *Bei der Maximal-/Minimal Messung wechselt das Messgerät automatisch in den manuellen Bereichsmodus.</p>
	<p>Drücken Sie '$\frac{\text{REL}}{\text{HOLD}}$' um die Data HOLD ein-/ auszuschalten. Drücken Sie '$\frac{\text{REL}}{\text{HOLD}}$' etwa 2 Sekunden lang, um die Relativwertmessung ein-/ auszuschalten.</p>	<p>*Data-Hold-Funktion ist im NCV / Live-Test ungültig. *Relativwertmessung ist ungültig bei Widerstand Durchgang, Diodentest, Frequenz/Einschaltdauer, Temperatur, NCV / Live. *Bei der Relativwertmessung wechselt das Messgerät automatisch in den manuellen Bereichsmodus.</p>

Symbol-Erklärung

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
V	Spannung	A	Strom		Batteriewechselsymbol
	AC (Wechselstrom)		DC (Gleichstrom)		Doppelt isoliert
	Diodentest		Massepotential	Ω	Widerstandsmessung
	Kapazitätsmessung	Live	Erkennung von Außenleiter	NCV	Kontaktlose Spannungsprüfung
	Sicherung		Beschädigte Sicherung	SMART	Smart-Modus
Hz%	Frequenz- und Einschaltdauer-Messungen		Akustische Durchgangsprüfung	MANUAL	Manueller Modus

Anschlussbuchsen

	<p>Buchsenanzeige</p> <p>Beim Umschalten auf andere Funktionen blinkt das Licht an der entsprechenden Buchse grün, um die richtige Messleitung in die rechte Buchse einzustecken.</p>
<p>①</p>	<p>Eingangsbuchse für AC/DC A-Messung bis 10A</p>
<p>②</p>	<p>Eingangsbuchse für AC/DC A-Messung bis 600 mA.</p>
<p>③</p>	<p>Gemeinsame (Rück-) COM - Eingangsbuchse für alle Messungen.</p>
<p>④</p>	<p>Eingangsbuchse für Spannungs-, Frequenz-, Dioden-, Kapazitäts-, Widerstands- und Durchgangsmessung</p>

Messung starten

Schließen Sie das gemeinsame (COM) Testkabel an den Stromkreis an, bevor Sie das stromführende Kabel anschließen;
Entfernen Sie nach der Messung die stromführende Leitung, bevor Sie die gemeinsame (COM) Prüflleitung vom Stromkreis entfernen.






Warnung





- Messen Sie keine Spannungen über DC 1000V oder AC 750V, andernfalls kann das Messgerät beschädigt werden.
- Achten Sie beim Messen von Hochspannung auf die Sicherheit, um Stromschläge oder Verletzungen zu vermeiden.
- Vor dem Gebrauch die bekannte Spannung oder Stromstärke mit dem Messgerät testen, um sicherzustellen, dass das Messgerät in gutem Zustand ist.

SMART (AUTO) Messung

Smart-Messung ist die Voreinstellung beim Einschalten. Die Messungen von Gleichspannung, Wechselspannung, Widerstand und Durchgang können automatisch erkannt und durchgeführt werden.

Einschalten und Einführen





1	<p>Halten Sie die '  ' Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um das Messgerät einzuschalten, ' Auto ' wird auf dem Bildschirm angezeigt und der Zeiger schwingt von selbst und zeigt den SMART-Modus an.</p>	
2		<p>Stecken Sie die rote Sonde in die '  ', Buchse. und die schwarze Sonde in die ' COM ' Buchse.</p>
3	<p>Berühren Sie die rote und die schwarze Messspitzen um zu überprüfen, ob sie normal sind. Der Summer piept und die Kontrollleuchte leuchtet, wenn es normal ist. Verwenden Sie die Durchgangsfunktion als schnelle und bequeme Methode, um auf Unterbrechungen und Kurzschlüsse zu prüfen.</p>	

Smart-Modus	Verbinden Sie die Messleitungen mit beiden Enden des Stromkreises oder des Widerstands (parallel), das Messgerät wählt automatisch die Messung basierend auf der Eingabe aus.		
 <p>Wechselspannung</p>		 <p>Gleichspannung</p>	
 <p>Widerstand</p>		 <p>Durchgang</p>	
HINWEIS:	<ul style="list-style-type: none"> • Beim Messen der Wechselspannung wird die Frequenz angezeigt, und beim Messen anderer Einstellungen wird die Umgebungstemperatur auf dem Bildschirm angezeigt. • Wenn der Widerstandswert bei der Widerstandsmessung weniger als 50Ω beträgt, piept das Messgerät und die Anzeige leuchtet auf. • Die minimal messbare Spannung im SMART-Modus beträgt 0,5V AC und 0,8V DC. 		


Manuell-Modus

Das Messgerät befindet sich standardmäßig im SMART-Modus. Drücken Sie im SMART-Modus die Taste ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' um in den manuellen Modus zu wechseln und die Funktion von links nach rechts auszuwählen.


AC/DC Spannungsmessung

1	Einschalten und Einführen (siehe Seite 11)	
2	Drücken Sie die ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' Taste zur Einstellung ' $\overline{\text{V}}$ ', ' $\underline{\text{DC}}$ ' Signal und ' V ' Signal werden auf dem Bildschirm angezeigt, was die DC-Spannungsmessung anzeigt.	  Volts DC
3	Drücken Sie die ' SEL ' Taste, ' $\overline{\text{AC}}$ ' Signal und ' V ' Signal werden auf dem Bildschirm angezeigt und zeigen die AC-Spannungsmessung an.	  Volts AC
HINWEIS:	<ul style="list-style-type: none">• Bei der Messung der Wechselspannung wird die Frequenz angezeigt.• Bei der Messung von Gleichspannung wird die Umgebungstemperatur auf dem Bildschirm angezeigt.• Verwenden Sie die AC-Spannungstestfunktion nicht zum Testen der DC-Spannung und umgekehrt.• Messen Sie keine Spannungen über 1000 V DC oder 750 V AC, um Schäden am Messgerät zu vermeiden.	


Widerstandsmessung

1	Einschalten und Einführen (siehe Seite 11)	
2	Drücken Sie die ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' Taste, um die ' Ω ' Messung auszuwählen. Das ' Ω ' Signal wird auf dem Bildschirm angezeigt. Nun ist die Widerstandsmessung durchzuführen.	 A digital multimeter display showing a resistance measurement. The screen displays '249' with a small 'Ω' symbol to its right. Below the main display, there is a smaller display showing 'OL'. At the bottom of the screen, it says 'M Ω' and 'DIGITAL MULTIMETER TRUE RMS'. The device has a semi-circular scale at the top of the display area.
HINWEIS:	<ul style="list-style-type: none">• Ändern Sie den Widerstand nicht während der Messung.• Keine Parallelschaltungen testen. Die Genauigkeit der Messung wird beeinträchtigt und die Ergebnisse sind möglicherweise nicht genau.• Messen Sie den Innenwiderstand von Mikrometern, Galvanometern, Batterien und anderen Instrumenten nicht direkt.	




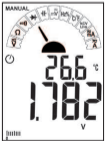






Akustische Durchgangsprüfung

1	Einschalten und Einführen (siehe Seite 11)	 The image shows a digital multimeter with its LCD screen displaying '249' and 'OL'. Below the screen, there is a schematic diagram of a circuit with a resistor and a musical note symbol, indicating an acoustic continuity test.
2	Drücken Sie zur Einstellung die Taste ' AUTO FUNC ' um die Durchgangsmessung anzuzeigen.	
3	<p>Verwenden Sie die Durchgangsfunktion als schnelle und bequeme Methode, um auf Unterbrechungen und Kurzschlüsse zu prüfen. Schließen Sie die Prüfleitungen an beide Enden des zu prüfenden Stromkreises (parallel) an.</p> <p>Wenn der Widerstand des zu testenden Stromkreises oder Widerstands weniger als 50 beträgt und der Stromkreis eingeschaltet ist, piept der Summer und, eine Kontrollleuchte leuchtet auf und der Bildschirm zeigt den gemessenen Widerstandswert an.</p>	


Frequenz- und Einschaltdauermessungen (Hz%)

1	Einschalten und Einführen (siehe Seite 11)	 The image shows a digital multimeter with its LCD screen displaying '883' and '2.328'. Below the screen, there is a schematic diagram of a circuit with a resistor and a musical note symbol, indicating a frequency measurement.
2	Drücken Sie die ' AUTO FUNC ' Taste zur Einstellung von ' Hz% ' das, ' Hz ' Signal und das ' % ' Signal werden auf dem Bildschirm angezeigt. Nun sind die Hz%-Messung aktiv.	

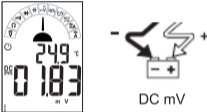
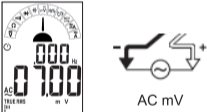
Diodentest

1	Einschalten und Einführen (siehe Seite 11)		
2	Drücken Sie die Taste ' AUTO FUNC ' um die Einstellung '  ' anzuzeigen, was den Diodentest anzeigt.		
3	<p>Verbinden Sie die rote Messleitung mit der positiven Polarität der Diode, die schwarze Messleitung mit der negativen Polarität der Diode.</p> <p>Wenn die Messleitungen mit der Diodenpolarität angeschlossen vertauscht sind ' OL ' auf dem Bildschirm angezeigt.</p>		
<p>Vorwärtsneigung</p>  	<p>Umgekehrte Vorspannung</p>  	<p>Offen</p>  	<p>Kurzschluss</p>  
Gute Diode		Schlechte Diode	



Kapazitätsmessung

1	Einschalten und Einführen (siehe Seite 11)	
2	Drücken Sie die " $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ " Taste zur Einstellung. ' ⚡ ' und, ' nF ' werden auf dem Bildschirm angezeigt. Der Kapazitätstest ist nun aktiv.	 A digital multimeter display showing a capacitance measurement. The top part of the display has a semi-circular scale with markings from 0 to 200. Below the scale, the letter 'C' is visible on the left and 'nF' on the right. The main display shows the number '249'. Below this, there are four zeros '0000'. At the bottom of the display, the text 'DIGITAL MULTIMETER TRUE RMS' is visible.
HINWEIS:	<ul style="list-style-type: none">• Wenn der gemessene Wert stark von dem auf dem Kondensator angegebenen Wert abweicht, ist der Kondensator beschädigt.• Entladen Sie den Kondensator, bevor Sie den Kondensator messen, um Schäden am Messgerät zu vermeiden. Verbinden Sie dazu den Kondensator mit einem Hochleistungswiderstand.• Entladen Sie den Kondensator nach der Messung, um mögliche Sicherheitsrisiken zu vermeiden.• Wenn die Kapazität groß ist, kann es lange dauern, bis sich der Messwert stabilisiert hat.	




AC/DC mV Spannungsmessung

1	Einschalten und Einführen(siehe Seite 11)	
2	Drücken Sie die ' AUTO FUNC ' Taste zur Einstellung von ' \tilde{mV} ' , ' DC ' Signal und ' mV ' Signal werden auf dem Bildschirm angezeigt, was die DC-mV-Spannungsmessung anzeigt.	
3	Drücken Sie die ' SEL ' Taste, ' AC ' Signal und ' mV ' Signal werden auf dem Bildschirm angezeigt, was die AC-mV-Spannungsmessung anzeigt.	
HINWEIS:	<ul style="list-style-type: none"> • Bei der Messung der Wechselspannung wird die Frequenz angezeigt. • Bei der Messung von Gleichspannung wird die Umgebungstemperatur auf dem Bildschirm angezeigt. • Verwenden Sie die AC-Spannungstestfunktion nicht zum Testen der DC-Spannung und umgekehrt. • Messen Sie keine Spannungen über 1000 V DC oder 750 V AC, um Schäden am Messgerät zu vermeiden. 	




Temperaturmessung

1	Einschalten und Einführen (siehe Seite 11)	
2	Stecken Sie den Pluspol des K-Typ-Thermoelements in die 'Live (L) (→)', Buchse und den Minuspol in die 'COM' Buchse.	
3	Drücken Sie die ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' Taste. ' $\frac{^{\circ}\text{C}}{^{\circ}\text{F}}$ ', ' $^{\circ}\text{C}$ ' Signal und ' $^{\circ}\text{F}$ ' Signal werden auf dem Bildschirm angezeigt und zeigen den Temperaturtest an.	
4	Berühren Sie das zu messende Objekt mit dem Ende des K-Typ-Thermoelements. Es kann einige Sekunden dauern, bis der Messwert stabil ist.	
HINWEIS:	Wenn das Thermoelement vom Typ K das zu prüfende Objekt nicht berührt, misst es die Umgebungstemperatur.	

Kontaktlose Spannungsprüfung (NCV)

1	Einschalten und Einführen (siehe Seite 11)	
2	Drücken Sie die ' AUTO FUNC ' aste zur Einstellung ' NCV Live ' das ' NCV 'Signal wird auf dem Bildschirm angezeigt und zeigt den NCV-Test an.	
3	Bewegen Sie die NCV-Sonde allmählich näher an den zu prüfenden Punkt. Wenn die Anzeige leuchtet und das Gerät piept , wissen Sie, dass Spannung anliegt.	
HINWEIS:	<p>Wenn das Messgerät ein schwaches Signal erkennt, leuchtet die grüne Anzeige auf, der Summer piept in einem langsamen To n und '-L' wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 	<p>Wenn das Messgerät ein starkes Signal erkennt, leuchtet die rote Anzeige auf, der Summer piept schnell und '-H' wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 

Erkennung vom Außenleiter

1	Einschalten und Einführen (siehe Seite 11)	
2	Drücken Sie die ' AUTO FUNC ' Taste zur Einstellung ' NCV Live ', das ' NCV "-Signal wird auf dem Bildschirm angezeigt.	 <p>The image shows the digital display of a multimeter. The top part of the display features a semi-circular scale with markings from 0 to 200. Below the scale, the number '249' is displayed in large digits. Underneath '249', the letters 'NCV' are shown in a stylized font. At the bottom of the display, the text 'DIGITAL MULTIMETER TRUE RMS' is visible.</p>
3	Drücken Sie die ' SEL ' Taste, bis das 'LIVE'-Symbol anzeigt.	 <p>The image shows the digital display of a multimeter, similar to the previous one. The top part of the display features a semi-circular scale with markings from 0 to 200. Below the scale, the number '249' is displayed in large digits. Underneath '249', the letters 'LIVE' are shown in a stylized font. At the bottom of the display, the text 'DIGITAL MULTIMETER TRUE RMS' is visible.</p>
4	Stecken Sie die rote Sonde in die ' Live ' Buchse und entfernen Sie die schwarze Sonde.	 <p>The image shows the terminal block of a multimeter. It has four terminals labeled '10A', 'mA', 'COM', and 'VΩHz°C/F'. Below the terminals, there are icons for 'GND', 'AC/DC', 'HOLD', and 'RANGE'. At the bottom, there is a CE mark, the text 'AUTO POWER OFF 999 Counts', and a square icon with a diagonal line. A red probe is shown inserted into the 'Live' terminal.</p>

5

Berühren Sie das zu prüfende Objekt mit der roten Messspitze.

Wenn die Kontrollleuchte aufleuchtet, bedeutet dies die gemessene Position für den Außenleiter, bitte seien Sie vorsichtig!

HINWEIS:

Wenn das Messgerät ein schwaches Signal erkennt, leuchtet die grüne Anzeige auf, der Summer piept in einem langsamen Ton und '--L' wird auf dem Bildschirm angezeigt. Dies bedeutet, dass die Messleitungen möglicherweise nicht vollständig mit der Buchse verbunden sind.




Testen Sie nach dem vollständigen Anschluss erneut.



Wenn das Messgerät ein starkes Signal erkennt, leuchtet die rote Anzeige auf, der Summer piept schnell und '--H' wird auf dem Bildschirm angezeigt.

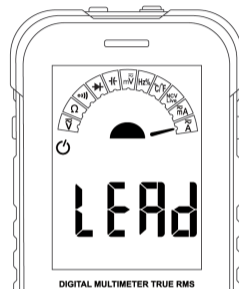


Strommessung A




1	Einschalten und Einführen (siehe Seite 11)	
2	Stecken Sie die rote Sonde in die ' 10A ' Buchse und die schwarze Sonde in die ' COM ' Buchse. Das Messgerät stellt sich automatisch auf die ' \overline{A} ' Messung.	
3	'DC'-Signal und 'A'-Signal werden auf dem Bildschirm angezeigt und zeigen die Gleichstrommessung an.	
4	Drücken Sie die ' SEL ' Taste, 'A'-Signal und 'AC'-Signal werden auf dem Bildschirm angezeigt und zeigen die AC-Strommessung an.	

HINWEIS

- Bei Wechselstrommessung wird die Frequenz angezeigt, bei Gleichstrommessung wird die Umgebungstemperatur auf dem Bildschirm angezeigt.
- Das Signal „LEAD“ wird auf dem Bildschirm angezeigt und die Anzeigeleuchte wird rot, wenn die Messleitungen falsch angeschlossen sind. Bitte stecken Sie die rote Messleitung in die Buchse „10A“ .
- Das Messgerät schaltet die Stromtestfunktion ein, wenn Sie in einem beliebigen Modus das rote Testkabel in die '10A'-Buchse und das schwarze Testkabel in die 'COM'-Buchse einstecken. Aus Sicherheitsgründen können Benutzer die ' **AUTO** / **FUNC** ' Taste nicht drücken, um die Funktionen umzuschalten.
- Das Messgerät piept regelmäßig, um Benutzer daran zu erinnern, die aktuelle Testfunktion korrekt zu verwenden.
- Messen Sie mit diesem Gerät keinen Strom > 10 A, falls die 10-A-Sicherung durchgebrannt ist.



Strommessung mA

1	Einschalten und Einführen(siehe Seite 11)	
2	Stecken Sie die rote Sonde in die ' mA ' Buchse und die schwarze Sonde in die ' COM ' Buchse. Das Messgerät stellt sich automatisch auf den ' $\tilde{\text{mA}}$ ' Gang ein.	
3	'DC'-Signal und 'mA'-Signal werden angezeigt auf dem Bildschirm und zeigt die Gleichstrommessung an.	
4	Drücken Sie die ' SEL ' Taste, 'mA'-Signal und 'AC'-Signal werden auf dem Bildschirm angezeigt und zeigen die AC-Strommessung an.	

HINWEIS:

- Bei Wechselstrommessung wird die Frequenz angezeigt, bei Gleichstrommessung wird die Umgebungstemperatur auf dem Bildschirm angezeigt.
- Das 'LEAD'-Signal wird auf dem Bildschirm angezeigt und die Anzeigeleuchte wird rot, wenn die Testleitungen falsch angeschlossen sind. Bitte stecken Sie die rote Testleitung in die 'mA'-Buchse.
- Das Messgerät schaltet die Stromtestfunktion ein, wenn Sie in einem beliebigen Modus das rote Testkabel in die 'mA'-Buchse und das schwarze Testkabel in die 'COM'-Buchse einstecken. Aus Sicherheitsgründen können Benutzer die ' **AUTO** / **FUNC** ' Taste nicht drücken, um die Funktionen umzuschalten.
- Das Messgerät piept regelmäßig, um Benutzer daran zu erinnern, die aktuelle Testfunktion korrekt zu verwenden.
- Messen Sie mit diesem Gerät keinen Strom > 600 mA, falls die mA-Sicherung durchgebrannt ist.



Wartung

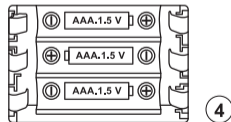
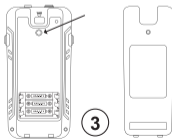
Reinigung

Schalten Sie das Messgerät aus und entfernen Sie die Messleitungen.


Wischen Sie das Gehäuse mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel ab. Schmutz oder Feuchtigkeit in den Anschlüssen können die Messwerte beeinträchtigen.

Batterien einsetzen

- ① Entfernen Sie die Messleitungen vom Messgerät, bevor Sie das Gehäuse oder das Batteriefach öffnen.
- ② Entfernen Sie die Gummihülle außerhalb des Meters.
- ③ Entfernen Sie die Schraube unter der Taschenlampe und entfernen Sie das Batteriefach.
- ④ Legen Sie 3 x 1,5 V AAA-Batterien ein.
*Achten Sie beim Einlegen der Batterien auf die Polarität.
- ⑤ Dann in das Batteriefach ersetzen. Die Schraube des Batteriefachs anbringen und festziehen.
- ⑥ Setzen Sie die isolierende Gummihülle auf.



Sicherungen ersetzen

'  ' Signal wird auf dem Bildschirm angezeigt, wenn die Sicherungen durchgebrannt sind, die Stromtestfunktion nicht funktioniert, dann bitte die Sicherungen wechseln.

So vermeiden Sie Stöße, Verletzungen oder Schäden am Messgerät:

Verwenden Sie nur Sicherungen mit einer bestimmten Stromstärke, Interruptspannung und Geschwindigkeitsbewertungen.

- mA: Sicherung F600mA/250V; Größe: $\varnothing 6 \times 32$ mm
- A: Sicherung F10A/250V; Größe: $\varnothing 6 \times 32$ mm

Entfernen Sie die Messleitungen vom Messgerät, bevor Sie das Gehäuse oder das Batteriefach öffnen.

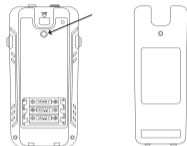
1

Entfernen Sie das Gummigehäuse an der Außenseite des Multimeter.



2

Entfernen Sie die Schraube unter der Taschenlampe und entfernen Sie das Batteriefach.



3

Entfernen Sie die Schrauben an 4 Ecken mit einem Schraubendreher und entfernen Sie die Abdeckung.



4



Entfernen Sie die durchgebrannten Sicherungen und ersetzen Sie sie durch neue Sicherungen der gleichen Spezifikation. Stellen Sie sicher, dass die Sicherungen in die Sicherungsklemme eingelegt und festgeklemmt sind.

5

Um das Messgerät wieder zusammenzubauen, befestigen Sie zuerst die Gehäuseunterseite dann die Gehäuseoberseite und bringen Sie dann die Schrauben an. Setzen Sie die Akkus und die Akkuabdeckung wieder ein und verriegeln Sie die Abdeckung mit Schrauben. Stecken Sie das Messgerät schließlich in sein Holster.

6

Technische Daten

Maximale Anzeige	9999 Zählung	Betriebsspannung	3×1,5V AAA Batterien
Abtastgeschwindigkeit	3 mal pro Sekunde	Artikelgewicht	Ungefähr 265g
Displaygröße	54 x 73mm	Produktgröße	165x83x25 mm
Bereichsauswahl	Auto Bereich	Umweltbedingungen	CAT. IV 600V ; CAT. III 1000V
Polaritätsanzeige	Automatisch angezeigt	MAX. Spannung zwischen Klemmen und Erde	DC1000V / AC750V
Überlastungsanzeige	'OL' angezeigt	Sicherungsschutz	mA : F600mA / 250V 10A: F10A / 250V
Batteriewechselsymbol		Betriebstemperatur	32~104 °F; 0~40 °C, bei < 80%RH
Beschädigte Sicherung		Lagertemperatur	14~122 °F; -10~60 °C, bei <70%RH
Buchsenanzeige	5 mal blinken		

Genauigkeit

Zur Wahrung der Genauigkeit sollte die Betriebstemperatur zwischen 18°C und 28°C betragen (<18 °C oder >28 °C), bei relativer Luftfeuchtigkeit von 0% bis 80%.

Genauigkeit \pm ([% des Messwerts] + [Zahl])

DC Spannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
99,99mV	0,01mV	$\pm(0,5\% + 3)$ Eingangsimpedanz: Approx. 10M Ω
999,9mV	0,1mV	
9,999V	0,001V	
99,99V	0,01V	
999,9V	0,1V	

AC Spannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
99,99mV	0,01mV	$\pm(0,8\% + 3)$ Eingangsimpedanz: Approx. 10M Ω Frequenzgang: 40Hz~1kHz; TRMS
999,9mV	0,1mV	
9,999V	0,001V	
99,99V	0,01V	
750V	0,1V	



AC/DC Strom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
9,999mA	0,001mA	±(0,8%+3)
99,99mA	0,01mA	
600,0mA	0,1mA	
9,999A	0,001A	±(1,2%+3)
<p>Überlastschutz:</p> <p>mA: Sicherung F600mA/250V</p> <p>10A: Sicherung F10A / 250V</p> <p>Anmerkung:Die Messzeit des Amperestroms muss weniger als 15 Sekunden betragen</p>		

Kapazität

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
9,999nF	0,001nF	±(4,0%+3)
99,99nF	0,01nF	
999,9nF	0,1nF	
9,999F	0,001μF	
99,99F	0,01μF	
999,9F	0,1μF	±(5,0%+5)
9,999mF	0,001mF	
99,99mF	0,01mF	
Überlastschutz: 250V		

Dioden/ Durchgang

	Dioden Spannungsabfall anzeigen
	<Ca. 50Ω, Der Summer ertönt und die Kontrollleuchte leuchtet.

Widerstand

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
999,9Ω	0,1Ω	±(1,0%+5)
9,999KΩ	0,001 KΩ	
99,99 KΩ	0,01 KΩ	
999,9 KΩ	0,1 KΩ	
9,999MΩ	0,001 MΩ	
99,99 MΩ	0,01 MΩ	±(2,0%+10)
Überlastschutz: 250V		

Frequenz/Einschaltdauer

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
9,999Hz	0,001Hz	±(1,0%+3)
99,99Hz	0,01Hz	
999,9Hz	0,1Hz	
9,999KHz	0,001KHz	
99,99kHz	0,01kHz	
999,9kHz	0,1kHz	
9,999MHz	0,001MHz	
1,0~99,0%	0,1%	±(1,0%+3)

Temperatur

Einheit	Bereich	Genauigkeit
°C	-40°C ~ 0°C	±5.0% oder ±3°C
	0°C ~400°C	±1.0% oder ±2°C
	400°C ~1000°C	±2.0%
°F	-40 °F ~32 °F	±5.0% oder ±6 °F
	32 °F ~ 52 °F	±1.0% oder ±4 °F
	752 °F ~1832 °F	±2.0%
Auflösung: 1°C /1 °F Anmerkung: Bitte verwenden Sie eine Thermoelement Sonde vom Typ K		

FR Manuel d'instruction

Contenu

Information sur la sécurité	36
Familiarisation avec le produit	39
Faire des mesures	44
Allumez et prêt à l'emploi	45
Entretien	61
Caractéristiques	64

Information sur la sécurité






Un avertissement identifie les conditions et les procédures qui sont dangereuses pour l'utilisateur.

Avertissement

- Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de blessure, lisez toutes les informations de sécurité avant d'utiliser le produit.
- Ne modifiez pas le produit et utilisez uniquement comme spécifié, ou la protection fournie par le produit peut être compromise.
- Lisez attentivement toutes les instructions.
- Se conformer aux codes de sécurité locaux et nationaux. Utilisez un équipement de protection individuelle (gants encaoutchouc approuvés, protection du visage et vêtements ignifuges) pour éviter les blessures par électrocution et par arc lorsque des conducteurs sous tension dangereux sont exposés.
- Limitez le fonctionnement à la catégorie de mesure, à la tension ou à l'ampérage spécifiés.
- Utilisez des accessoires de catégorie de mesure (CAT), de tension et d'ampérage approuvés par le produit (sondes, cordons de test et adaptateurs) pour toutes les mesures.
- Ne touchez pas aux tensions >30V ca RMS, 42V CA crête ou 60V CC.

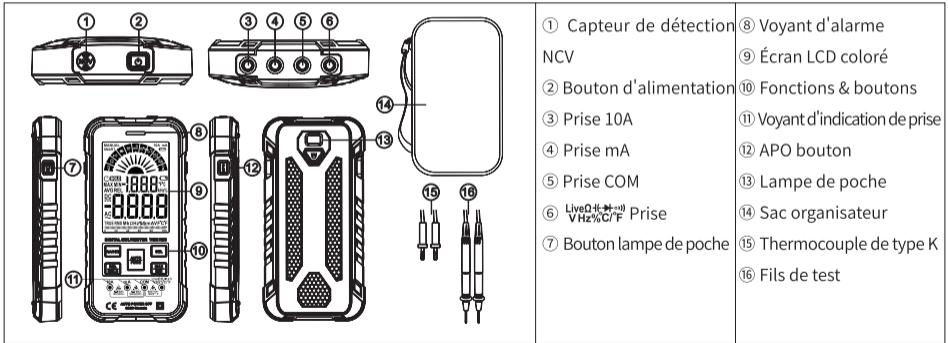
- Utilisez les bornes, la fonction et la plage correctes pour les mesures.
- N'utilisez pas le produit à proximité de gaz explosifs, de vapeurs ou dans des environnements humides ou mouillés.
- N'utilisez pas le produit avec les couvercles retirés ou le boîtier ouvert. Une exposition à des tensions dangereuses est possible.
- Examinez le boîtier avant d'utiliser le produit. Recherchez les fissures ou le plastique manquant. Regardez attentivement l'isolation autour des bornes.
- Débranchez l'alimentation et déchargez tous les condensateurs haute tension avant de mesurer la résistance, la continuité, la capacité ou une jonction de diode.
- Ne pas appliquer plus que la tension nominale, entre les bornes ou entre chaque borne et la terre.
- Débranchez l'alimentation du circuit avant de connecter le produit au circuit lorsque vous mesurez le courant. Connectez le produit en série avec le circuit.
- Mesurez d'abord une tension connue pour vous assurer que le produit fonctionne correctement.
- N'utilisez pas de cordons de test s'ils sont endommagés. Examinez les cordons de test pour voir s'il y a une isolation endommagée, du métal exposé ou si l'indicateur d'usure s'affiche. Vérifiez la continuité du fil de test.
- Retirez les signaux d'entrée avant de nettoyer le produit.

Symboles









Symbole	Description	Symbole	Description
	ATTENTION. RISQUE DE DANGER.		ATTENTION. TENSION DANGEREUSE. Risque de choc électrique.
	Tension dangereuse		Conforme aux directives de l'Union européenne.
CAT II	La catégorie de mesure II s'applique aux circuits d'essai et de mesure connectés directement aux points d'utilisation (prises de courant et points similaires) de l'installation RÉSEAU basse tension.		
CAT III	La catégorie de mesure III s'applique aux circuits de test et de mesure connectés à la partie distribution de l'installation SECTEUR basse tension du bâtiment.		
CAT IV	La catégorie de mesure IV s'applique aux circuits de test et de mesure connectés à la source de l'installation SECTEUR basse tension du bâtiment.		
	Ce produit est conforme aux exigences de marquage de la directive WEEE. L'étiquette apposée indique que vous ne devez pas jeter ce produit électrique/électronique dans les ordures ménagères. Catégorie de produit : En référence aux types d'équipement de l'annexe I de la directive WEEE, ce produit est classé dans la catégorie 9 « Instrumentation de surveillance et de contrôle ». Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés.		





Familiarisation avec le produit

Aperçu













Caractéristiques

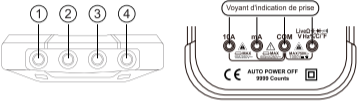
Bouton	Fonction	Bouton	Fonction
	Appuyez le bouton '  ' pendant environ 2 secondes pour allumer/éteindre le multimètre.		Appuyez le bouton '  ' pour allumer/éteindre la lampe de poche.
	Appuyez le bouton ' APO ' activer/désactiver la fonction de mise hors tension automatique. Sans aucune opération dans environ 15 minutes, le compteur s'éteindra automatiquement. 1 minute avant l'extinction, il y aura 5 bips.		Il sera activé par défaut et Le symbole '  ' sera affiché. 
	La mise sous tension est en mode SMART par défaut. Appuyez le bouton ' AUTO / FUNC ' en mode manuel. Appuyez ensuite à nouveau pour changer de mode de mesure ; Appuyez le bouton ' AUTO / FUNC ' pendant environ 2 secondes pour revenir au mode SMART (auto).		En mode SMART, le signal AUTO sera affiché à l'écran, et le coin en haut à gauche affichera SMART.

	<p>Appuyez le bouton 'SEL' pour sélectionner les fonctions.</p>	<p>*Uniquement valable pour le test de tension, le courant et le test en direct.</p>
	<p>Appuyez le bouton 'RANGE' une fois en mode de portée manuelle. Appuyez le bouton 'RANGE' pendant environ 2 secondes pour revenir à la sélection automatique.</p>	<p>*Cette fonction n'est pas valide en mode SMART. *Uniquement valable pour le test de tension, résistance et mA.</p>
	<p>Appuyez le bouton '$\frac{\text{MAX}}{\text{MIN}}$' bouton pour capturer les valeurs maximales/minimales. Appuyez le bouton '$\frac{\text{MAX}}{\text{MIN}}$' pendant environ 2 secondes pour revenir à la mesure normale.</p>	<p>*Cette fonction est invalide en capacité, fréquence/rapport cyclique, température, NCV/test en direct. *En mesure Maximum / Minimum, le compteur entrera automatiquement en mode de gamme manuelle.</p>
	<p>Appuyez le bouton '$\frac{\text{REL}}{\text{HOLD}}$' pour activer/désactiver la conservation des données. Appuyez le bouton '$\frac{\text{REL}}{\text{HOLD}}$' pendant environ 2 secondes pour activer/désactiver la mesure de la valeur relative.</p>	<p>*La fonction de maintien des données n'est pas valide dans le test NCV / Live. *La mesure de la valeur relative est invalide en résistance, continuité, test de diode, rapport fréquence / service, température, NCV/Live. *En mesure de valeur relative, le compteur entrera automatiquement en mode de gamme manuelle.</p>

Afficher

Symbole	Description	Symbole	Description	Symbole	Description
V	Tension	A	Courant		Batterie faible
	AC (courant alternatif)		DC (courant continu)		Double isolation
	Test de diodes		Terre	Ω	Test de résistance
	Test de capacité	Live	Détection de fil de phase	NCV	Détection de tension sans contact
	Fusible		Fusible endommagé	SMART	Mode intelligent
Hz%	Fréquence / Rapport de service		Test de continuité sonore	MANUAL	Mode manuel

Terminaux

	<p>Voyant d'indication de prise</p> <p>Lors du passage à d'autres fonctions, le voyant au-dessus de la prise correspondante clignotera pour que les utilisateurs insèrent les bons cordons de test dans la bonne prise.</p>
①	Borne d'entrée pour mesurer les courants alternatifs et continus jusqu'à 10A.
②	Borne d'entrée pour mesurer les courants alternatifs et continus jusqu'à 600 mA.
③	Borne commune (retour) pour toutes les mesures.
④	Borne d'entrée pour mesurer d'autres fonctions, comme la tension, la continuité, la résistance, la capacité, la fréquence et les diodes de test.

Faire des mesures

Lors de la connexion des cordons de test au circuit ou à l'appareil, connectez le cordon de test commun (COM) avant de connecter le cordon sous tension ; lors du retrait des cordons de test, retirez le cordon sous tension avant de retirer le cordon de test commun.




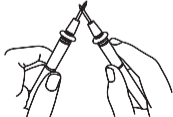
Avertissement





- Ne mesurez pas la tension supérieure à DC 1000V ou AC 750V, sinon le multimètre pourrait être endommagé.
- Faites attention à la sécurité lors de la mesure de haute tension pour éviter les chocs électriques ou les blessures.
- Avant utilisation, testez la tension ou le courant connu avec le compteur pour confirmer que le compteur est en bon état.

Mode de mesure SMART (AUTO)

Le multimètre passe par défaut en mode SMART. En mode SMART, le multimètre peut tester la tension continue, la tension alternative, la résistance, la continuité, il sélectionne automatiquement la plage avec la meilleure résolution.

Allumez et prêt à l'emploi



1	<p>Appuyez longuement pendant environ 2 secondes sur le bouton '  ' pour allumer le compteur, ' Auto ' s'affichera à l'écran et le pointeur oscillera tout seul, indiquant le mode SMART.</p>	
2		<p>Insérez la sonde rouge dans la prise ' Live' et la sonde noire dans la prise ' COM ' .</p>
3	<p>Touchez le fil de test rouge et le fil de test noir pour vérifier s'ils sont normaux. Le buzzer émettra un bip et le voyant s'allumera s'il est normal. Utilisez la fonction de continuité comme méthode rapide et pratique pour vérifier les ouvertures et les courts-circuits.</p>	

Mode intelligent	Connectez les cordons de test aux deux extrémités du circuit ou de la résistance (en parallèle), le multimètre sélectionne automatiquement la mesure en fonction de l'entrée.		
 <p>Tension CA</p>		 <p>Tension CC</p>	
 <p>Résistance</p>		 <p>Continuité</p>	
REMARQUE:	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la mesure de la tension alternative, la fréquence sera affichée et lors de la mesure d'autres paramètres, la température ambiante sera affichée à l'écran. • Lors de la mesure de la résistance, si la valeur de la résistance est inférieure à 50Ω, le compteur émettra un bip et l'indicateur s'allumera. • La tension minimale mesurable en mode SMART est AC : 0.5V DC : 0.8V 		


Mode de mesure MANUEL

Le multimètre passe par défaut en mode SMART. En mode SMART, appuyez sur le bouton ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' pour passer en mode manuel et sélectionnez la fonction de gauche à droite.


Mesure de tension AC/DC

1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)	
2	Appuyez sur le bouton ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' pour régler le paramètre ' ∇ ' le signal ' $\underline{\text{DC}}$ ' et le signal ' \mathbf{V} ' s'afficheront à l'écran, indiquant la mesure de la tension continue.	 Tension DC
3	Appuyez sur le bouton ' SEL ' le signal ' \sim ' et le signal ' \mathbf{V} ' s'afficheront à l'écran, indiquant la mesure de la tension alternative.	 Tension AC
REMARQUE:	<ul style="list-style-type: none">• Lors de la mesure de la tension alternative, la fréquence sera affichée.• Lors de la mesure de la tension continue, la température ambiante s'affiche à l'écran.• N'utilisez pas la fonction de test de tension alternative pour tester la tension continue.• Ne mesurez pas une tension supérieure à 1000 V CC ou 750 V CA pour éviter d'endommager le multimètre.	


Mesure de résistance

1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)	
2	Appuyez sur le bouton ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' pour sélectionner ' Ω ', Le signal ' Ω ' s'affichera à l'écran, indiquant la mesure de la résistance.	 A digital multimeter display showing a resistance measurement. The screen displays '249' with a small 'Ω' symbol to its right. Below the main display, there is a smaller display showing 'OL'. The text 'DIGITAL MULTIMETER TRUE RMS' is visible at the bottom of the display area. The multimeter has a semi-circular scale at the top of the display.
REMARQUE:	<ul style="list-style-type: none">• Ne modifiez pas la résistance pendant la prise de mesures.• Ne testez pas les circuits parallèles. La précision de la mesure sera affectée et les résultats peuvent ne pas être exacts.• Ne mesurez pas directement la résistance interne des micromètres, galvanomètres, batteries et autres instruments.	



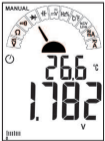






Test de continuité

1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)	 <p>The image shows a digital multimeter with its display set to the continuity mode. The display shows '249 Ω' and 'OL'. Below the meter is a schematic diagram of a circuit with a resistor and a buzzer symbol, indicating a continuity test.</p>
2	Appuyez sur le bouton ' $\frac{AUTO}{FUNC}$ ' pour régler, indiquant la mesure de continuité.	
3	Utilisez la fonction de continuité comme méthode rapide et pratique pour vérifier les ouvertures et les courts-circuits. Connectez les cordons de test aux deux extrémités du circuit à tester (en parallèle). Si la résistance du circuit ou de la résistance testée est inférieure à 50Ω et que le circuit est en position, le buzzer émet un bip et un voyant lumineux s'allume et l'écran affiche la valeur de résistance mesurée.	


Mesure de fréquence/de rapport cyclique

1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)	 <p>The image shows a digital multimeter with its display set to the frequency mode. The display shows '88.3 Hz' and '2.328 Hz'. Below the meter is a schematic diagram of a circuit with a resistor and a buzzer symbol, indicating a frequency measurement.</p>
2	Appuyez sur le bouton ' $\frac{AUTO}{FUNC}$ ' pour régler ' Hz% ', le signal ' Hz ' et le signal ' % ' s'afficheront à l'écran, indiquant le test de fréquence/rapport cyclique.	





Test de diodes

1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)						
2	Appuyez sur le bouton ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' pour régler, ' $\rightarrow +$ ' indiquant le test de la diode.						
3	<p>Connectez le fil de test rouge avec la polarité positive de la diode, le fil de test noir avec la polarité négative de la diode.</p> <p>Si les cordons de test sont connectés à l'envers avec la polarité de la diode, ' OL ' s'affichera à l'écran.</p>						
<p>Polarisation directe</p>  		<p>Polarisation inversé</p>  		<p>Disjoncter</p>  		<p>Court-circuit</p>  	
Bonne diode		Mauvaise diode					



Mesure de capacité

1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)	
2	Appuyez sur le bouton ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' pour régler ' ⚡ ' le signal, ' nF ' s'affichera à l'écran, indiquant le test de capacité.	 A digital multimeter is shown with its LCD screen displaying '249' and 'nF' below it. Above the main display is a semi-circular scale with markings from 0 to 200. The needle on this scale points to approximately 100. Below the main display, the letters 'n' and 'F' are visible, indicating the unit is nanofarads. The text 'DIGITAL MULTIMETER TRUE RMS' is printed at the bottom of the device.
REMARQUE:	<ul style="list-style-type: none">• Si la valeur mesurée est significativement différente de la valeur marquée sur le condensateur, le condensateur est endommagé.• Avant de mesurer le condensateur, déchargez le condensateur pour éviter d'endommager le multimètre. Pour ce faire, connectez le condensateur à une résistance de haute puissance.• Déchargez le condensateur après la mesure pour éviter tout danger potentiel pour la sécurité.• Si la capacité est grande, cela peut prendre beaucoup de temps pour que la lecture se stabilise.	




Mesure de tension AC/DC mV

1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)	
2	Appuyez sur le bouton ' AUTO FUNC ' le signal ' mV ', le signal ' DC ' et le signal ' mV ' s'afficheront à l'écran, indiquant la mesure de la tension CA mV.	  <p>Tension DC mV</p>
3	Appuyez sur le bouton ' SEL ' le signal ' AC ' et le signal ' mV ' s'afficheront à l'écran, indiquant la mesure de la tension CA mV.	  <p>Tension AC mV</p>
REMARQUE:	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la mesure de la tension alternative, la fréquence sera affichée. • Lors de la mesure de la tension continue, la température ambiante s'affiche à l'écran. • N'utilisez pas la fonction de test de tension alternative pour tester la tension continue. • Ne mesurez pas une tension supérieure à 1000V CC ou 750V CA pour éviter d'endommager le multimètre. 	




Mesure de température

1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)	
2	Insérez le pôle positif du thermocouple de type K dans la prise 'Live' et le pôle négatif dans la prise 'COM'.	
3	Appuyez sur le bouton 'AUTO FUNC' pour régler '°C/°F'. Le signal '°C' et le signal '°F' sera affiché sur l'écran, indiquant le test de température.	
4	Touchez l'extrémité du thermocouple de type K avec l'objet à mesurer. La lecture peut prendre quelques secondes pour être stable.	
REMARQUE:	Lorsque le thermocouple de type K n'entre pas en contact avec l'objet à tester, il lira la température ambiante.	

Détection de tension alternative sans contact

1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)	
2	Appuyez sur le bouton ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' pour régler le paramètre ' NCV Live ' le signal ' NCV ' s'affichera à l'écran, indiquant le test NCV.	
3	<p>Rapprocher progressivement la sonde NCV du point à tester.</p> <p>Lorsque l'indicateur s'allume et que l'appareil émet un bip, vous savez qu'il y a de la tension.</p>	
REMARQUE:	<p>Lorsque le multimètre détecte un signal faible, le voyant vert s'allume, le buzzer émet un bip lent et '--L' s'affiche à l'écran.</p> 	<p>Lorsque le compteur détecte un signal fort, l'indicateur rouge s'allume, le buzzer émet un bip rapide et '--H' s'affiche à l'écran.</p> 

Détection de fil de phase

1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)	
2	Appuyez sur le bouton ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' pour régler ' $\frac{\text{NCV}}{\text{Live}}$ ', le signal ' NCV ' s'affichera à l'écran.	
3	Appuyez sur le bouton ' SEL ' pour afficher le symbole ' LIVE '.	
4	Insérez la sonde rouge dans la prise ' $\frac{\text{Live} \Omega (\rightarrow \rightarrow \rightarrow)}{\text{V Hz \% C/F}}$ ', et retirez la sonde noire.	

5

Touchez l'objet à tester avec le point du fil de test rouge.

Lorsque le voyant s'allume, cela signifie la position mesurée pour la ligne de phase, soyez prudent !

REMARQUE:

Lorsque le multimètre détecte un signal faible, le voyant vert s'allume, le buzzer émet un bip lent et '--L' s'affiche à l'écran.




Cela signifie que les cordons de test peuvent ne pas être complètement connectés à la prise, veuillez tester à nouveau après la connexion complète.



Lorsque le compteur détecte un signal fort, l'indicateur rouge s'allume, le buzzer émet un bip rapide et '--H' s'affiche à l'écran.

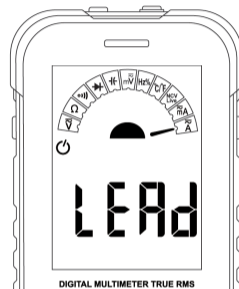


Mesure de courant ampère (A)




1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)	
2	Insérez la sonde rouge dans la prise '10A' B et la sonde noire dans la prise. Le multimètre s'ajustera automatiquement à la 'A'.	
3	Le signal « DC » et le signal « A » seront affichés sur le l'écran, indiquant la mesure du courant continu.	
4	Appuyez sur le bouton 'SEL' le signal 'A' et le signal 'AC' s'afficheront à l'écran, indiquant la mesure du courant AC.	

REMARQUE:

- Lors de la mesure du courant alternatif, la fréquence sera affichée et lors de la mesure du courant continu, la température ambiante sera affichée à l'écran.
- Le signal « LEAD » sera affiché sur l'écran et le voyant deviendra rouge lorsque les cordons de test sont mal connectés, veuillez insérer le cordon de test rouge dans la prise «10A».
- Le multimètre activera la fonction de test en cours lorsque vous insérez le fil de test rouge dans la prise « 10A » et le fil de test noir dans la prise « COM » dans n'importe quel mode. Pour des raisons de sécurité, les utilisateurs ne peuvent pas appuyer sur le bouton ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' pour changer les fonctions.
- Le compteur émettra régulièrement un bip pour rappeler aux utilisateurs d'utiliser correctement la fonction de test actuelle.
- Ne mesurez pas de courant > 10 A dans cet équipement, en cas de fusible de 10 A grillé.



Mesure de courant mA

1	Allumer et prêt à l'emploi (voir page 45)	
2	Insérez la sonde rouge dans la prise ' MA ' et la sonde noire dans la prise ' COM '. Le multimètre s'ajustera automatiquement à la ' $\tilde{\text{mA}}$ '.	
3	Le signal « DC » et le signal « mA » seront affichés sur l'écran, indiquant la mesure du courant continu.	
4	Appuyez sur le bouton ' SEL ' le signal 'mA' et le signal 'AC' s'afficheront à l'écran, indiquant la mesure du courant AC.	

REMARQUE:

- Lors de la mesure du courant alternatif, la fréquence sera affichée et lors de la mesure du courant continu, la température ambiante sera affichée à l'écran.
- Le signal « LEAD » sera affiché sur l'écran et le voyant deviendra rouge lorsque lorsque les cordons de test sont mal connectés, veuillez insérer le cordon de test rouge dans la prise « mA ».
- Le multimètre activera la fonction de test en cours lorsque vous insérez le fil de test rouge dans la prise « mA » et le fil de test noir dans la prise « COM » dans n'importe quel mode. Pour des raisons de sécurité, les utilisateurs ne peuvent pas appuyer sur le bouton ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' pour changer les fonctions.
- Le compteur émettra régulièrement un bip pour rappeler aux utilisateurs d'utiliser correctement la fonction de test actuelle.
- Ne mesurez pas le courant > 600mA dans cet équipement, en cas de fusible mA grillé.



Entretien

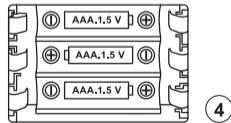
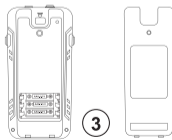
Nettoyage

Coupez l'alimentation du multimètre et retirez les cordons de test.


Essayez le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux. La saleté ou l'humidité dans les bornes peuvent affecter les lectures.

Installer les piles

- ① Retirez les cordons de test du multimètre avant d'ouvrir le boîtier ou le couvercle de la batterie.
- ② Retirez le boîtier en caoutchouc à l'extérieur du multimètre.
- ③ Retirez la vis sous la lampe de poche et retirez le couvercle de la batterie.
- ④ Installez 3 piles AAA de 1,5 V.
*Veuillez faire attention à la polarité de la batterie.
- ⑤ Puis inséré dans la porte de la batterie. Installez et serrez la vis du couvercle de la batterie.
- ⑥ Mettez le boîtier en caoutchouc isolant.



Remplacer les fusibles

Le signal'  ' s'affichera à l'écran lorsque les fusibles sont grillés, la fonction de test de courant ne fonctionne pas, alors veuillez changer les fusibles.

Pour éviter les chocs, les blessures ou les dommages au multimètre :

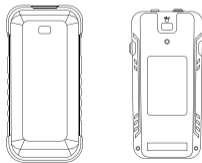
Utilisez UNIQUEMENT un fusible avec l'ampérage, la tension d'interruption et les valeurs de vitesse spécifiées.

- Fusible mA : F600mA/250V ; Taille: $\phi 6 \times 32$ mm
- Fusible A : F10A/250V ; Taille: $\phi 6 \times 32$ mm

Retirez les cordons de test du multimètre avant d'ouvrir le boîtier ou le couvercle de la batterie.

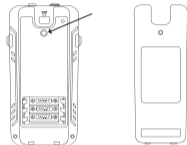
1

Retirez le boîtier en caoutchouc à l'extérieur du multimètre.



2

Retirez la vis sous la lampe de poche et retirez le couvercle de la batterie.



3

Retirez les vis aux 4 coins avec un tournevis, et retirez le couvercle.



4



Retirez les fusibles grillés et remplacez-les par de nouveaux fusibles de même spécification, assurez-vous que les fusibles sont chargés dans le porte-fusible et serrés fermement.

5

Pour réassembler le multimètre, fixez d'abord le bas du boîtier au haut du boîtier, puis installez les vis. Remettez la batterie et le couvercle de la batterie et verrouillez le couvercle avec des vis. Enfin, insérez le multimètre dans son étui.

6

Caractéristiques

Afficher les décomptes	9999 points	Pouvoir	3×1,5V AAA piles
Vitesse d'échantillonnage	3 fois / seconde	Poids	Environ 265g
Dimensions de l'écran LCD	54 x 73mm	Dimensions	165x83 x25 mm
Sélection de la plage	Gamme automatique	Conditions environnementales	CAT. IV 600V ; CAT. III 1000V
Indication de polarité	Affiché automatiquement	MAX. Tension entre les bornes et la terre	DC1000V / AC750V
Indication de surcharge	'OL' affiché	Protection par fusible	mA : F600mA / 250V fusible 10A : F10A / 250V fusible
Indicateur de batterie faible		Environnement de travail	32~104 °F; 0~40 °C, à < 80%RH
Indication de fusible endommagé		Température de stockage	14~122 °F; -10~60 °C, à <70%RH
Indicateur de prise	clignote 5 fois		

Spécifications de précision

La précision est spécifiée pendant 1 an après l'étalonnage, à des températures de fonctionnement de 18 °C à 28 °C, avec une humidité relative de 0 % à 80 %.

Précision \pm ([% de la lecture] + [Comptes])

Tension continue

Gamme	Résolution	Précision
99.99mV	0.01mV	$\pm(0.5\% + 3)$ Impédance d'entrée: Environ 10M Ω
999.9mV	0.1mV	
9.999V	0.001V	
99.99V	0.01V	
999.9V	0.1V	

Tension alternative

Gamme	Résolution	Précision
99.99mV	0.01mV	$\pm(0.8\% + 3)$ Impédance d'entrée: Environ 10M Ω Fréquence de réponse: 40Hz~1kHz; TRMS
999.9mV	0.1mV	
9.999V	0.001V	
99.99V	0.01V	
750V	0.1V	



Courant AC/DC

Gamme	Résolution	Précision
9.999mA	0.001mA	±(0.8%+3)
99.99mA	0.01mA	
600.0mA	0.1mA	
9.999A	0.001A	±(1.2%+3)
Protection de surcharge : mA : F600mA/250V fusible 10A : F10A / 250V fusible REMARQUE : le temps de mesure du courant ampère doit être inférieur à 15 secondes		

Capacitance

Gamme	Résolution	Précision
9.999nF	0.001nF	±(4.0%+3)
99.99nF	0.01nF	
999.9nF	0.1nF	
9.999µF	0.001µF	
99.99µF	0.01µF	
999.9µF	0.1µF	
9.999mF	0.001mF	±(5.0%+5)
99.99mF	0.01mF	
Protection de surcharge : 250V		

Diode/ Continuité

	Chute de tension de la diode d'affichage
	< Environ 50Ω, Le buzzer retentira et le voyant s'allumera.

La résistance

Gamme	Résolution	Précision
999.9Ω	0.1Ω	±(1.0%+5)
9.999KΩ	0.001 KΩ	
99.99 KΩ	0.01 KΩ	
999.9 KΩ	0.1 KΩ	
9.999MΩ	0.001 MΩ	
99.99 MΩ	0.01 MΩ	±(2.0%+10)
Protection de surcharge: 250V		

Fréquence/rapport cyclique

Gamme	Résolution	Précision
9.999Hz	0.001Hz	±(1.0%+3)
99.99Hz	0.01Hz	
999.9Hz	0.1Hz	
9.999KHz	0.001KHz	
99.99kHz	0.01kHz	
999.9kHz	0.1kHz	
9.999MHz	0.001MHz	
1.0~99.0%	0.1%	±(1.0%+3)

Température

Unité	Gamme	Précision
°C	-40°C ~ 0°C	±5.0% ou ±3°C
	0°C ~400°C	±1.0% ou ±2°C
	400°C ~1000°C	±2.0%
°F	-40 °F ~32 °F	±5.0% ou ±6 °F
	32 °F ~ 52 °F	±1.0% ou ±4 °F
	752 °F ~1832 °F	±2.0%
Résolution: 1°C /1 °F Remarque : veuillez utiliser une sonde thermocouple de type K		

ES Manual de instrucciones

ÍNDICE

Información de seguridad	70
Visión general	73
Mediciones	78
Encender & Estar en marcha la medición	79
Mantenimiento	95
Especificaciones	98

Información de seguridad






Las advertencias identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para el usuario.

Advertencia

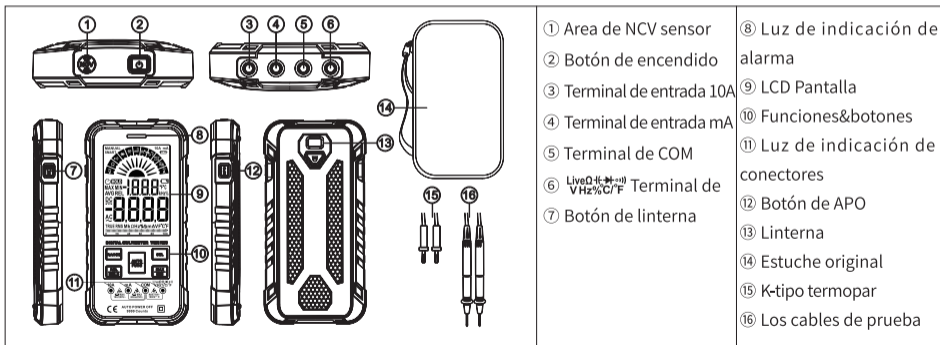
- Lea atentamente este manual y preste atención a los símbolos de seguridad antes de utilizar el instrumento. Consérvelo para futuras consultas. Entréguelo a sus posibles propietarios futuros.
- Usar el instrumento de acuerdo con el manual; de lo contrario, la función de protección proporcionada por el instrumento puede dañarse o debilitarse.
- No mida un voltaje superior al valor nominal entre terminales o entre los terminales y la tierra.
- Compruebe las funciones del instrumento normalmente midiendo una tensión conocida. No lo vuelva a usar si es anormal o está dañado.
- Antes de usar el instrumento, verifique si sufrió avería la carcasa del instrumento, o está agrietada; si las tiene, no lo vuelva a usar.
- Antes de utilizar el instrumento, verifique si la sonda está agrietada o dañada. Si es así, reemplace la sonda del mismo modelo y de la misma especificación eléctrica.

- Utilice el instrumento de acuerdo con la categoría de medición, con la clasificación de corriente o voltaje especificada de las marcas en el instrumento o de la instrucción.
- Observe las normas de seguridad locales y nacionales. Lleve equipo de protección personal (como guantes de goma, máscaras, ropa ignífuga aprobados, etc.) para evitar lesiones causadas por shock eléctrico o arcos eléctricos cuando está expuesto el conductor vivo peligroso.
- No toque tensión > 30V en CA RMS, > 42V pico en CA o > 60V en CC.
- No use el aparato cerca de gas explosivos, corrientes o ambientes húmedos.
- Mantenga los dedos detrás del plástico protector cuando utilice los cables de prueba.
- Conecte primero el neutro o la tierra, luego conecte la fase cuando mide; Pero desconecte primero la fase, luego el neutro o la tierra cuando desconecte los cables.
- Quite los cables de prueba desde el polímetro antes de abrir la caja o la tapa de la pilas. No lo utilice cuando el instrumento se desmonta o la tapa de pilas se abre.
- El instrumento sólo se puede usar junto con la sonda provista para cumplir con los requisitos de la norma de seguridad. Si la sonda está dañada y reemplazada del mismo modelo y especificación eléctrica.









Significa de los símbolos





Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Precaución! Riesgo de peligro		Advertancia! Alta Tensión. Riesgo de descarga eléctrica.
	Tensión Peligrosa		Cumple con la Directiva de la Unión Europea
CAT II	Categoría de medición II de IEC: Cargas conectadas en tomas monofásicas. Dispositivos eléctricos, instrumentos portátiles y otras cargas domésticas similares.		
CAT III	Categoría de medición III de IEC: Distribución trifásica, incluida la iluminación comercial monofásica. Equipos en instalaciones fijas, como cuadros de conmutación y motores polifásicos.		
CAT IV	Categoría de medición IV de IEC: Conexión trifásico en la conexión del suministro, cualquier conductor en exteriores.		
	Este producto cumple con los requisitos de marcado de las Directivas WEEE. La etiqueta adherida indica que no debe desechar este producto eléctrico / electrónico con la basura doméstica. Categoría de producto: Con referencia a los tipos de equipo en el Anexo I de las Directivas WEEE, este producto está clasificado como producto de categoría 9 'Instrumentación de control y monitoreo'. No deseche este producto como residuo municipal sin clasificar.		

Visión general













Funciones

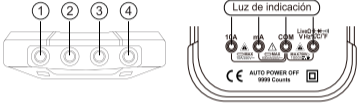
Butón	Funciones	Butón	Funciones
	Mantenga presionado unos 2 segundos el botón '  ' para encender o apagar el instrumento.		Presione el botón '  ' a encender/apagar la linterna.
	Presione el botón ' APO ' a activar/deactivar la función de apagado automático. El instrumento va a apagar automáticamente para ahorrar energía sin operación durante 15 minutos. El zumbador va a sonar 5 veces antes 1 minuto de apagar automáticamente.		Esta función va a activar por defecto después de encender y el símbolo '  ' va a mostrar en la pantalla. 
	El instrumento entra este modo al encender como opción por defecto. Presione el botón ' AUTO ' al manual mode. Luego vuelva a presionar el botón a cambiar el modo de medición ; Mantenga presionado el botón ' AUTO ' unos 2 segundos para volver el modo SMART (auto) .		En el modo de SMART, el símbolo ' AUTO ' va a mostrar en la pantalla, y va a mostrar el símbolo ' SMART ' a la izquierda de la pantalla

	<p>Presione el botón 'SEL' a seleccionar las funciones.</p>	<p>*Sólo es válida para medición de tensión, de amperios y Live.</p>
	<p>Presione el botón 'RANGE' una vez al modo de rango manual. Mantenga presionado unos 2 segundos el botón 'RANGE' a volver al modo de autorango.</p>	<p>*Esta función es válida para modo SMART. *Sólo es válida para medición de tensión, de resistencia y mA.</p>
	<p>Presione el botón '$\frac{\text{MAX}}{\text{MIN}}$' a obtener los valores máxima/mínimo. Mantenga presionado unos 2 segundos el botón '$\frac{\text{MAX}}{\text{MIN}}$' a volver al modo de medición normal.</p>	<p>*Esta función es válida para capacitancia, frecuencia/ciclo de trabajo, temperatura, NCV/Live. *En la medición con valor máxima/mínimo, el instrumento va a entrar automáticamente el modo de rango manual.e.</p>
	<p>Presione el botón '$\frac{\text{REL}}{\text{HOLD}}$' a activar/desactivar retención de datos. Mantenga presionado unos 2 segundos el botón '$\frac{\text{REL}}{\text{HOLD}}$' para activar/desactivar la medición de valor relativo.</p>	<p>*Retención de datos es inválida en NCV / Live. *La medición de valor relativo es inválida en continuidad, frecuencia/ciclo de trabajo, temperatura, NCV / Live. *En la medición de valor relativo, el instrumento va a entrar automáticamente el modo de rango manual.</p>

Significado de los símbolos

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
V	Tensión	A	Amperios		Pilas baja
	CA (Corriente Alterna)		CC (Corriente Continua)		Doble aislamiento
	Medición de Diodo		El cable a tierra	Ω	Medición de resistencia
	Medición de Capacitancia	Live	Detección de Live	NCV	Detección de la tensión sin contacto
	Fusible		Fusible Quemado	SMART	Modo Manual
Hz%	Frecuencia / Rato de ciclo de trabajo		Medición de Continuidad Audible	MANUAL	Modo Smart

Terminales

	<p>Indicacion de los terminales</p> <p>Cuando cambia a otras funciones, la luz sobre el terminal correspondiente parpadeará para que los usuarios inserten los cables de prueba correctos en el terminal correcto.</p>
<p>①</p>	<p>Terminal de entrada para medir 10 A amperios en CA/CC.</p>
<p>②</p>	<p>Terminal de entrada para medir 600 mA amperios en CA/CC.</p>
<p>③</p>	<p>Terminal de Común (regreso) para todas las mediciones.</p>
<p>④</p>	<p>Terminal de entrada para medir otras funciones, como tensión, continuidad, resistencia, capacitancia, frecuencia y prueba de diodos.</p>

Mediciones

Cuando conecta los cable de prueba al circuito o instrumento, conecte las sondas al terminal COM antes de conectar las sondas de Live; Cuando quite los cables, quite el cable de Live antes del cable al terminal COM.




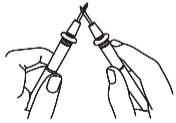
Advertencia




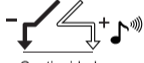
- No mida una tensión superior a 1000V en CC o a 750V en CA; de lo contrario, el instrumento podría dañarse.
- Preste especial atención a la seguridad al medir alta tensión para evitar shock eléctrico o lesiones personales.
- Antes de usarlo, pruebe un tensión o amperio conocido para confirmar que el instrumento puede funcionar normalmente.

Modo de medición SMART (AUTO)

El instrumento entra este modo al encender como opción por defecto. En este modo, se permite medir tensión en CC/CA, resistencia, continuidad. Además puede identificar automáticamente los símbolos de medición y seleccionar el más adecuado rango con mayor resolución.

Encender & Estar en marcha la medición





1	<p>Mantenga presionado unos 2 segundos el botón '  ' a encender el instrumento. Se muestra 'Auto' en la pantalla y activa el modo de medición inteligente y el puntero se moverá solo, indicando el modo SMART.</p>	
2		<p>Conecte el cable de prueba rojo al terminal de entrada ' Live (VHz% C/F) ', y el negro al terminal de ' COM '.</p>
3	<p>Conecte el cable de prueba rojo y el cable de prueba negro para verificar si funciona normalmente. El zumbador sonará y la luz indicadora iluminará si es normal. Utilice la función de continuidad como un método rápido y conveniente para verificar si hay aperturas y cortocircuitos</p>	

Modo Smart	<p>Conecte la sonda de la sonda con ambos extremos de la fuente de alimentación medida o la resistencia (en paralelo), y el instrumento reconocerá automáticamente el señal medido según la entrada.</p>	
 <p>Tensión en CA</p>	 <p>Tensión en CC</p>	
 <p>Resistencia</p>	 <p>Continuidad</p>	
NOTA:	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando medir la tensión en CA, la frecuencia también se mostrará en la pantalla. Al medir con otros parámetros, la temperatura ambiental también se mostrará en la pantalla. • Al medir la resistencia, si el valor de la resistencia es inferior a 50 Ω, el zumbador sonará y la luz indicadora iluminará. • La mínima tensión se permite medir en este modo es: 0.5V en CA; 0.8V en CC 	


Modo de Medición Manual

El instrumento entra Modo SMART como opción por defecto. En este modo, Presione el botón ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' a cambiar el modo que manual y seleccionar las funcionales desde izquierda a la derecha.


Medición tensión en CA/CC

1	Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)	
2	Presione el botón ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' a ' \bar{V} ' para configurar, el símbolo ' \underline{DC} ' y el símbolo ' V ' se mostrará en la pantalla, lo significa que la medición de tensión en CC está en marcha.	  <p>Tensión en CC</p>
3	Presione el botón ' SEL ', el señal ' \underline{AC} ' y el señal ' V ' se mostrará en la pantalla, lo significa que la medición de tensión en CA está en marcha.	  <p>Tensión en CA</p>
NOTA:	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando medir la tensión en CA, la frecuencia también se mostrará en la pantalla. • Cuando medir la tensión en CC, la temperatura ambiental también se mostrará en la pantalla. • No mida la tensión en CA utilizando la función de medición tensión en CC y viceversa. • No mida una tensión superior a 1000 V en CC O a 750V en CA; de lo contrario, el instrumento podría dañarse. 	


Medición de Resistencia

1	Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)
2	<p>Presione el botón ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' a seleccionar ' Ω ' el símbolo ' Ω ' se mostrará en la pantalla, lo significa que la medición de resistencia está en marcha.</p>  A digital multimeter display showing a resistance measurement. The display has a semi-circular scale at the top with markings from 0 to 200. The needle points to approximately 249. Below the scale, the number '249' is displayed in large digits, followed by a smaller '0.1' below it. At the bottom of the display, the text 'DIGITAL MULTIMETER TRUE RMS' is visible.
NOTA:	<ul style="list-style-type: none">• No cambie la resistencia cuando realiza la medición.• No mida nada circuito en paralelo. La precisión de la medición se verá afectada y es posible que los resultados de medición no sean precisos.• No mida directamente medir nada resistencia interna de micrómetros, galvanómetros, baterías y otros instrumentos.




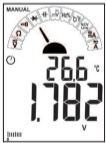






Prueba de Continuidad

1	Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)	
2	Presione el botón ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' a configurar, la prueba de continuidad está en marcha.	
3	<p>Utilice la función de continuidad como un método rápido y conveniente para verificar si hay aperturas y cortocircuitos. Conecte los cables de prueba a ambos extremos del circuito a probar (en paralelo).</p> <p>Si la resistencia del circuito o resistencia medidos es menor a 50Ω y el circuito está en la posición de encendido, el zumbador sonará y la luz indicadora iluminará y la pantalla mostrará el valor de resistencia medido.</p>	


Medición de Frecuencia/Ciclo de trabajo

1	Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)	
2	Presione el botón ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' a ' Hz%' ' para configura, el símbolo ' Hz ' y el ' % ' se mostrará en la pantalla, la medición de frecuencia/ciclo de trabajo está en marcha.	





Prueba de Diodo

1	Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)		
2	Presione el botón ' AUTO FUNC ' a '  ' para configurar, indicando la prueba de diodos.		
3	<p>Conecte la sonda del cable de prueba rojo al extremo positivo del diodo y la del negro al extremo negativo del diodo.</p> <p>Si la polaridad de la sonda es opuesta a la polaridad del diodo, se muestra, ' OL ' en la pantalla.</p>		
<p>Polarización positiva</p>  	<p>Polarización inversa</p>  	<p>En circuito abierto</p>  	<p>En cortocircuito</p>  
Diodo bueno		Diodo malo	



Medición de Capacitancia

1	Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)	
2	Presione el botón ' AUTO FUNC ' a ' ⚡ ' para configurar, el símbolo ' nF ' se mostrará en la pantalla, la medición de capacitancia está en marcha.	 A digital multimeter display showing a capacitance measurement. The display has a semi-circular scale at the top with markings from 0 to 200. Below the scale, the letter 'C' is on the left and 'nF' is on the right. The main display shows '249' in large digits, with 'nF' below it. At the bottom, there are four zeros '0000' and 'nF' below them. The text 'DIGITAL MULTIMETER TRUE RMS' is visible at the very bottom of the display area.
NOTA:	<ul style="list-style-type: none">• Si el valor medido es significativamente diferente del valor marcado en el condensador, lo significa que el condensador está dañado.• Antes de medir el capacitor, descargue el capacitor para evitar daños al instrumento. Hágalo conectando el condensador a una resistencia de alta potencia.• Descargue el condensador después de la medición para evitar posibles riesgos de seguridad.• Si la capacitancia es grande, Si la capacitancia es grande, necesitarás invertir más tiempo a estabilizarse y obtener la lectura.	




Medición de tensión mV en CA/CC

1	Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)	
2	Presione el botón ' AUTO FUNC ' a ' mV ', I para configurar, el símbolo ' DC ' y el ' mV ' se mostrará en la pantalla, la medición de tensión mV en CC.	  <p>Tensión mV en CC</p>
3	Presione el botón ' SEL ' el símbolo ' AC ' y el ' mV ' se mostrará en la pantalla, la medición de tensión mV en CA está en marcha.	  <p>Tensión mV en CA</p>
NOTA:	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando medir la tensión en CA, la frecuencia también se mostrará en la pantalla. • Cuando medir la tensión en CC, la temperatura ambiental también se mostrará en la pantalla. • No mida la tensión en CA utilizando la función de medición tensión en CC y viceversa. • No mida una tensión superior a 1000 V en CC O a 750V en CA; de lo contrario, el instrumento podría dañarse. 	




Medición de Temperatura

1	Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)	
2	Conecte la polaridad positiva de K-tipo termopar al terminal de entrada ' Live Ω Hz %C/F ' y la polaridad negativa al terminal de ' COM '.	
3	Presione el botón ' $\frac{AUTO}{FUNC}$ ' a ' $^{\circ}C/^{\circ}F$ ', para configura, el símbolo ' $^{\circ}C$ ' y el ' $^{\circ}F$ ' se mostrará en la pantalla, la medición de temperatura está en marcha.	
4	Conecte la sonda de thermocouple con el objeto medido. La lectura puede tardar unos segundos a estabilizarse.	
NOTA:	Cuando los cable de prueba de K-tipo termopar no conecte con el objeto a medir, leerá la temperatura ambiental en la pantalla.	

Deteccion de la tensión en CA sin contacto

1	Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)	
2	Presione el botón ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' a ' $\frac{\text{NCV}}{\text{Live}}$ ' para configura, el símbolo ' NCV 'se mostrará en la pantalla, NCV está en marcha.	
3	<p>Se acerca el sensor NCV al punto probado gradualmente.</p> <p>Cuando el indicador se ilumina y el zumbador suena, lo significa hay una tensión que existe.</p>	
REMARQUE:	<p>Cuando el instrumento detecta un señal del campo eléctrico débil, La luz indicadora ilumina verde y el zumbador va a sonar a frecuencia lenta. Se muestra "--- L" en la pantalla.</p> 	<p>Cuando el instrumento detecta un señal del campo eléctrico fuerte, se muestra "--H" en la pantalla; La luz indicadora luminosa roja y el zumbador va a sonar a frecuencia rápida.</p> 

Detección de Live

1	Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)	
2	Presione el botón the ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' a ' $\frac{\text{NCV}}{\text{Live}}$ ', para configurar, ' NCV ' se mostrará en la pantalla.	
3	Presione el botón ' SEL ' para cambiar. El símbolo 'LIVE' se mostrará en la pantalla.	
4	Conecte el cable de prueba rojo al terminales de entrada ' $\frac{\text{Live}\Omega(\rightarrow\rightarrow)}{\text{VHz}\%C/F}$ ', y quite la sonda negra.	

5

Conecte el objeto bajo prueba con la sonda del cable de prueba rojo.

Cuando la luz indicadora ilumina, lo significa que la posición medida para la fase, ¡tenga cuidado!

REMARQUE:

Cuando el instrumento detecta un señal del campo eléctrico débil, La luz indicadora ilumina verde y el zumbador va a sonar a frecuencia lenta.




Se muestra "--- L" en la pantalla. Esto significa que es posible que los cables de prueba no estén completamente conectados al enchufe. Vuelva a realizar la prueba después de la conexión completa.



Cuando el instrumento detecta un señal del campo eléctrico fuerte, se muestra "---H" en la pantalla; La luz indicadora luminosa roja y el zumbador va a sonar a frecuencia rápida.

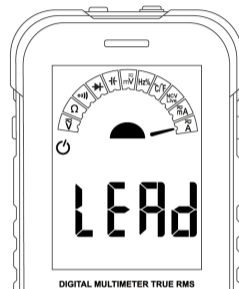


Medición de Amperios




<p>1</p>	<p>Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)</p>	
<p>2</p>	<p>Conecte el cable de prueba rojo al terminales de entrada '10A' y el negro al terminales de COM. el instrumento configura automáticamente al parámetro '\tilde{A}' .</p>	
<p>3</p>	<p>El señal 'DC' se mostrará en la pantalla. La medición de amperios en CC está en marcha.</p>	
<p>4</p>	<p>Presione el botón 'SEL' el símbolo 'A' y 'AC' se mostrará en la pantalla. La medición de amperios en CA está en marcha.</p>	

NOTA:

- Cuando mide la tensión en CA, la frecuencia también se mostrará en la pantalla. Cuando mide la tensión en CC, la temperatura ambiental también se mostrará en la pantalla.
- El símbolo 'LEAD' se mostrará en la pantalla y indicador iluminará rojo cuando los cables de prueba estén conectados equivocados, por favor inserte el cable rojo al terminal de entrada de '10A' .
- El instrumento activará la función de medición de corriente cuando inserte la sonda roja al terminal de entrada '10A' y el negro al terminal de 'COM' en cualquier cualquier modo. Para la seguridad de los usuarios, no pueden presionar el botón ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' para cambiar las funciones.
- El zumbador emitirá un pitido con regularidad para recordar a los usuarios que utilicen correctamente la función de medición actual.
- No mida un amperio > 10A en este parámetro, por lo contrario el fusible de 10A va a quemarse.

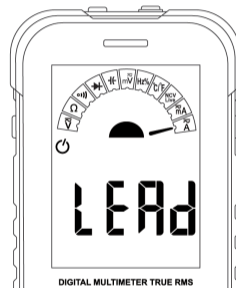


Medición de mA amperios

1	Encender & Estar en marcha la medición (véanse las página nº 79)	
2	Conecte el cable de prueba rojo al terminal de entrada de ' MA ' y el negro al terminal de ' COM '. El instrumento configura automáticamente al parámetro ' $\bar{m}A$ '.	
3	El señal 'DC' y 'mA' se mostrarán en la pantalla. La medición de amperios en CC está en marcha.	
4	Presione el botón ' SEL ' el señal 'mA' y 'AC' se mostrarán en la pantalla. La medición de amperios en CA está en marcha.	

NOTA:

- Cuando medir la tensión en CA, la frecuencia también se mostrará en la pantalla.
- El símbolo 'LEAD' se mostrará en la pantalla y indicador iluminará rojo cuando los cables de prueba estén conectados equivocados, por favor inserte el cable rojo al terminal de entrada 'mA'.
- El instrumento activará la función de medición de corriente cuando inserte la sonda roja al terminal de entrada 'mA' y el negro al terminal de 'COM' en cualquier modo. Para la seguridad de los usuarios, no pueden presionar el botón ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' para cambiar las funciones.
- El zumbador emitirá un pitido con regularidad para recordar a los usuarios que utilicen correctamente la función de medición actual.
- No mida un amperio > 600mA en este parámetro, por lo contrario el fusible de mA va a quemarse.



Mantenimiento

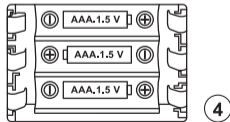
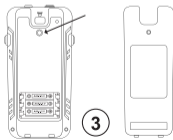
Limpieza

Apague el instrumentos y quite los cables de prueba.


Limpie el carcasa exterior con un trapo suave y detergente neutro. La suciedad o la humedad en los terminales pueden afectar los resultados.

Instalar Pilas

- ① Quite los cables de prueba desde instrumento antes de abrir la tapa de base o la tapa de pilas.
- ② Quite la caja de goma en el exterior del multímetro.
- ③ Quite el tornillo debajo de la linterna y abra la tapa de las pilas.
- ④ Instala 3 x 1.5V AAA pilas.*Preste atención a las polaridad de las pilas.
- ⑤ Luego instala la tapa de pilas. Instale y apriete el tornillo de la tapa.
- ⑥ Coloque la funda de goma aislante.



Cambiar Fusible

El señal '  ' se mostrarán en la pantalla, cuando los fusibles están fundidos, la función de medición actual no funciona, cambie los fusibles a tiempo.

Para evitar descargas eléctricas, lesiones personales o daños al instrumento:

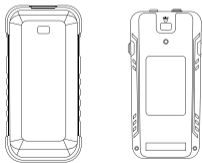
Use ÚNICAMENTE un fusible con el amperaje, tensión de interrupción y clasificaciones de velocidad especificadas.

- mA : F600mA/250V fusible; Tamaño: $\phi 6 \times 32$ mm
- A : F10A/250V fusible ; Tamaño: $\phi 6 \times 32$ mm

Quite los cables de prueba desde instrumento antes de abrir la tapa de base o la tapa de pilas.

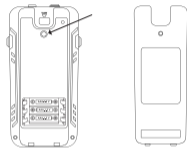
1

Quite la caja de goma en el exterior del multímetro.



2

Quite el tornillo debajo de la linterna y quite la tapa de las pilas.



3

Retire los tornillos de las 4 esquinas con un destornillador y retire la tapa.



4



Quite el fusible quemado, cámbielo por un nuevo con misma especificación. Asegúrese de que el fusible esté instalado en el clip de seguridad y sujeto firmemente..

5

Para volver a ensamblar el instrumento, primero coloque la parte inferior de la carcasa en la parte superior de la carcasa y luego instale los tornillos. Vuelva a colocar las pilas y la tapa de pilas y bloquee la tapa con tornillos. Finalmente, inserte el instrumento en su caja de goma.

6

Especificaciones

Muestreo	9999 cuentas	Pilas	3×1.5V AAA pilas
Frecuencia de muestreo	3 veces/segundo.	Pesos	265g
LCD Dimensión	54 x 73mm	Dimensión	165x83 x25 mm
Selección de Rango	Auto-rango	Condiciones ambientales	CAT. IV 600V ; CAT. III 1000V
Indicación de polaridad	Mostrar automáticamente	La tensión máxima entre los terminales y la tierra	1000V en CC / 750V en CA
La indicación de sobrange	'OL' se muestra	Protección de los fusibles	mA : F600mA / 250V fusible 10A: F10A / 250V fusible
La indicación de batería agotada		Temperatura de operación	32~104 °F; 0~40 °C, en < 80%RH
Indicación de fusibles daños		Temperatura de almacenamiento	14~122 °F; -10~60 °C, en <70%RH
Indicación de los terminales	parpadea 5 veces		

Especificaciones de Precisión

La precisión se aplica dentro de un año después de la calibración. la temperatura ambiental desde 18°C a 28°C, la humedad relativo no es más que 80%,

Precisión \pm ([% de lectura] + [cuentas])

Tensión en CC

Rango	Resolución	Precisión
99.99mV	0.01mV	$\pm(0.5\% +3)$ Impedancia de entrada: 10M Ω aprox.
999.9mV	0.1mV	
9.999V	0.001V	
99.99V	0.01V	
999.9V	0.1V	

Tensión en CA

Rango	Resolución	Precisión
99.99mV	0.01mV	$\pm(0.8\%+3)$ Impedancia de entrada: 10M Ω aprox. Frecuencia Respuesta: 40Hz~1kHz; TRMS
999.9mV	0.1mV	
9.999V	0.001V	
99.99V	0.01V	
750V	0.1V	



Amperios en CA/CC

Rango	Resolución	Precisión
9.999mA	0.001mA	±(0.8%+3)
99.99mA	0.01mA	
600.0mA	0.1mA	
9.999A	0.001A	±(1.2%+3)
Protección de sobrecarga: mA: F600mA/250V fusible 10A: F10A / 250V fusible NOTA: El tiempo de medir amperios tiene que menos que 15 segundos.		

Capacitancia

Rango	Resolución	Precisión
9.999nF	0.001nF	±(4.0%+3)
99.99nF	0.01nF	
999.9nF	0.1nF	
9.999μF	0.001μF	
99.99μF	0.01μF	
999.9μF	0.1μF	
9.999mF	0.001mF	±(5.0%+5)
99.99mF	0.01mF	
Protección de sobrecarga: 250V		

Diodo/ Continuidad

	Se muestra caída de tensión de diodo.
	<Aprox. 50, el zumbador va a sonar y ilumina el indicador.

Resistencia

Rango	Resolución	Precisión
999.9 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.0\%+5)$
9.999K Ω	0.001 K Ω	
99.99 K Ω	0.01 K Ω	
999.9 K Ω	0.1 K Ω	
9.999M Ω	0.001 M Ω	
99.99 M Ω	0.01 M Ω	$\pm(2.0\%+10)$
Protección de sobrecarga: 250V		

Frecuencia/Ciclo de trabajo

Rango	Résolution	Précision
9.999Hz	0.001Hz	±(1.0%+3)
99.99Hz	0.01Hz	
999.9Hz	0.1Hz	
9.999KHz	0.001KHz	
99.99kHz	0.01kHz	
999.9kHz	0.1kHz	
9.999MHz	0.001MHz	
1.0~99.0%	0.1%	±(1.0%+3)

Temperatura

Unidad	Rango	Precisión
°C	-40°C ~ 0°C	±5.0% ó ±3°C
	0°C ~400°C	±1.0% ó ±2°C
	400°C ~1000°C	±2.0%
°F	-40 °F ~32 °F	±5.0% ó ±6 °F
	32 °F ~ 52 °F	±1.0% ó ±4 °F
	752 °F ~1832 °F	±2.0%
Resolución: 1°C /1 °F		
Nota: Usa los cable de prueba de K-tipo termopar		

Inhoud

Veiligheidsinformatie.....	104
Productkennismaking.....	108
Metingen uitvoeren.....	114
Aanzetten en klaar voor gebruik.....	115
Onderhoud.....	136
Specificaties.....	141

Veiligheidsinformatie





Een waarschuwing duidt op omstandigheden en procedures die gevaarlijk zijn voor de gebruiker.

Waarschuwingen

- Om mogelijke elektrische schokken, brand of persoonlijk letsel te voorkomen:
- Lees alle veiligheidsinformatie voordat u het product gebruikt.
- Breng geen wijzigingen aan het product aan en gebruik het alleen zoals aangegeven, anders kan de door het product geboden bescherming, in het gedrang komen.
- Lees alle instructies zorgvuldig door.
- Houd u aan de plaatselijke en nationale veiligheidsvoorschriften. Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (goedgekeurde rubberen handschoenen, gezichtsbescherming en brandwerende kleding) om schokken en letsel door vonkoverslag te voorkomen wanneer gevaarlijke geleiders onder spanning zijn blootgesteld.
- Beperk de werkzaamheden tot de gespecificeerde meetcategorie, spanning of stroomsterkte.
- Gebruik voor alle metingen door het product goedgekeurde toebehoren (sondes, meetsnoeren en adapters) die geschikt zijn voor de meetcategorie (CAT), het spanningsniveau en de stroomsterkte.

- Raak geen spanningen aan >30 V wisselstroom RMS, 42 V wisselstroom piek, of 60 V gelijkstroom.
- Gebruik de juiste aansluitklemmen, functie en bereik voor metingen.
- Gebruik het toestel niet in de buurt van explosieve gassen of dampen, of in vochtige of natte omgevingen.
- Gebruik het product niet als de afdekplaten zijn verwijderd of als de behuizing is geopend. Blootstelling aan gevaarlijke spanningen is mogelijk.
- Controleer de behuizing voordat u het product gebruikt. Controleer op scheuren of ontbrekend plastic. Kijk zorgvuldig naar de isolatie rond de aansluitklemmen.
- Schakel de stroom uit en ontlaad alle hoogspanningscondensatoren voordat u weerstand, continuïteit, capaciteit of een diodeovergang meet.
- Zet niet meer dan de nominale spanning, tussen de aansluitklemmen of tussen elke klem en de aarde.
- Schakel de stroom van het circuit uit voordat u het toestel op het circuit aansluit wanneer u stroom meet. Sluit het toestel in serie aan op het circuit.
- Meet eerst een bekende spanning om er zeker van te zijn dat het toestel correct werkt.
- Gebruik geen meetsnoeren als deze beschadigd zijn. Onderzoek de meetsnoeren op beschadigde isolatie of genaakbare delen. Controleer de continuïteit van de meetsnoeren.
- Verwijder de ingangssignalen voordat u het product reinigt.

Symbolen

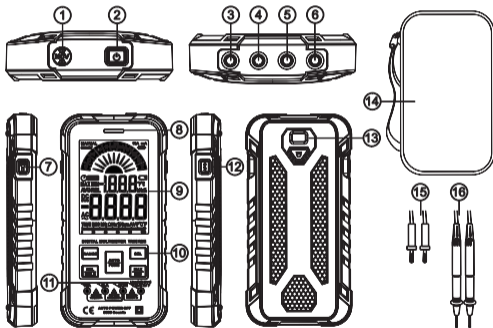
Symbool	Beschrijving	Symbool	Beschrijving
	WAARSCHUWING. Risico op gevaar		WAARSCHUWING. Gevaarlijke spanning. Risico op elektrische schok.
	Gevaarlijke spanning		Voldoet aan de EU-richtlijnen.
CAT II	De meetcategorie "CAT II" is van toepassing op; Elektrische circuits van apparatuur die via een netsnoer op een stopcontact is aangesloten		
CAT III	De meetcategorie "CAT III" is van toepassing op; primaire elektrische circuits van de apparatuur die rechtstreeks zijn aangesloten op distributiepaneel, en voedingen van distributiepaneel naar stopcontacten		
CAT IV	De meetcategorie "CAT IV" is van toepassing op; het circuit van de service-drop naar de service-ingang, en naar de stroommeter en de primaire overstroombeveiliging (distributiepaneel).		



Dit product voldoet aan de markeringseisen van de WEEE-richtlijn. Het aangebrachte etiket geeft aan dat u dit elektrische/elektronische product niet bij het huishoudelijk afval mag werpen. Productcategorie: Onder verwijzing naar de apparatuur typen in bijlage I van de AEEA-richtlijn wordt dit product geclassificeerd als categorie 9 "Meet- en regelinstrumentatie" product. Gooi dit product niet weg bij het ongesorteerde huishoudelijk afval.








Productkennismaking

Overzicht





- | | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| ① | NCV Sensor | ⑦ | Zaklampknop |
| ② | Voeding knop | ⑧ | Alarm indicatielampje |
| ③ | 10A stekker | ⑨ | Kleuren LCD scherm |
| ④ | mA stekker | ⑩ | Functies & knoppen |
| ⑤ | COM stekker | ⑪ | Stekker indicatielampje |
| ⑥ | Live/Zero/Voltage/Resistance/Continuity/Frequency/Hz/C/F stekker | ⑫ | Autom. uitschakelknop |
| | | ⑬ | Zaklamp |
| | | ⑭ | Transpottas |
| | | ⑮ | Type K thermokoppel |
| | | ⑯ | Testsnoeren |









Eigenschappen

Knop	Functie	Knop	Functie
	Houd de '  ' toets ongeveer 2 seconden ingedrukt om de meter aan/uit te zetten		Druk op de '  ' knop om de zaklamp aan/uit te zetten.
	Druk op de ' APO ' knop om de automatische uitschakelfunctie in of uit te schakelen. Zonder enige bediening in ongeveer 15 minuten, zal de meter automatisch uitschakelen. 1 minuut voor het uitschakelen hoort u 5 pieptonen.	Het zal standaard aanstaan en het symbool '  ' wordt weergegeven	

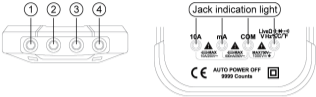
	<p>AAN is standaard in SMART modus. Druk op de ' AUTO FUNC ' toets om naar de handmatige modus te gaan.</p> <p>Druk daarna nogmaals om van meetmodus te wisselen;</p> <p>Houd de ' AUTO FUNC ' toets ongeveer 2 seconden ingedrukt om terug te keren naar de SMART (auto) modus.</p>	<p>In de SMART modus zal het ' AUTO ' signaal op het scherm verschijnen, en verschijnt in de linker bovenhoek ' SMART '.</p> 
	<p>Druk op de ' SEL ' knop om de functies te selecteren .</p>	<p>*Enkel van toepassing voor spanning, stroom en live test.</p>
	<p>Druk één maal op de ' RANGE ' knop voor handmatige modus.</p> <p>Hou de ' RANGE ' knop ingedrukt voor ongeveer 2 seconden om terug te keren naar autobereik.</p>	<p>*Deze functie is ongeldig in SMART modus. *Enkel geldig voor spanning, weerstand en mA test.</p>

	<p>Druk de ' $\frac{\text{MAX}}{\text{MIN}}$ ' knop in om maximum/minimum waarden vast te leggen.</p> <p>Hou de ' $\frac{\text{MAX}}{\text{MIN}}$ ' knop ongeveer 2 seconden ingedrukt om terug te keren naar normale meting.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Deze functie is ongeldig bij capaciteit, frequentie/bedrijfsratio, temperatuur, NCV/Live test. * In de maximum / minimum meting gaat de meter naar de handmatige bereikmodus.
	<p>Druk op ' $\frac{\text{REL}}{\text{HOLD}}$ ' om vastlegging van de gegevens aan/uit te zetten</p> <p>Druk ' $\frac{\text{REL}}{\text{HOLD}}$ ' ongeveer 2 seconden in om Relatieve Waarde Meting aan/uit te zetten .</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Vastlegging gegevens functie is ongeldig bij NCV / Live test.. * Relatieve waarde meting is alleen geldig voor spanning, stroom en capaciteit. * Bij relatieve waarde meting gaat de meter naar de handmatige bereikmodus.

Weergave

Symbol	Beschrijving	Symbol	Beschrijving	Symbol	Beschrijving
V	Spanning	A	Stroom		Lage batterij
~	AC (Wissel stroom)		DC (Gelijkstroom)		Dubbele isolatie
	Diode Test		Earth	Ω	Weerstandstest
ndstest	Capaciteitstest	Live	Detectie van draad onder spanning	NCV	Contactloze spanningsdetectie
	Zekering		Beschadigde zekering	MANUAL	Handmatige modus
Hz%	Frequentie / Periodiciteitsratio		Hoorbare Continuïteitstest	SMART	Smart modus

Aansluitklemmen

	<h3>Stekker indicatielampje</h3> <p>Bij het omschakelen naar andere functies zal het lampje boven de corresponderende aansluiting gaan branden, zodat gebruikers de juiste meetsnoeren in de juiste aansluiting kunnen steken.</p>
①	Ingangsklem voor het meten van wisselstroom en gelijkstroom tot 10 A.
②	Ingangsklem voor het meten van wisselstroom en gelijkstroom tot 600 mA.
③	Gemeenschappelijke aansluiting voor alle metingen.
④	Ingangsklem voor het meten van andere functies, zoals spanning, continuïteit, weerstand, capaciteit, frequentie en het testen van diodes.

Metingen uitvoeren

Bij het aansluiten van de meetsnoeren op de stroomkring of het apparaat, eerst de gemeenschappelijke (COM) meetsnoer aansluiten alvorens de stroomvoerende kabel aan te sluiten; bij het verwijderen van de meetsnoeren, eerst de stroomvoerende kabel verwijderen alvorens de gemeenschappelijke meetsnoer te verwijderen.



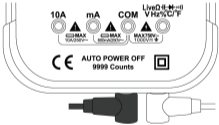
Waarschuwingen

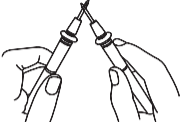




- **Meet geen spanningen hoger dan DC1000V of AC750V, anders kan de meter beschadigd raken.**
- **Let op de veiligheid bij het meten van hoogspanning om elektrische schokken of persoonlijk letsel te voorkomen.**
- **Test vóór gebruik de bekende spanning of stroom met de meter om te bevestigen dat de meter in goede staat is.**

SMART (AUTO) metingsmodus

De meter is standaard ingesteld op de SMART-modus. In de SMART-modus kan de meter gelijkspanning, wisselspanning, weerstand en continuïteit testen en kiest hij automatisch het bereik met de beste resolutie.

Aanzetten & Klaar voor gebruik

1	<p>Hou de '  ' knop 2 seconden ingedrukt om de meter aan te zetten, ' Auto ' zal weergegeven worden op het scherm, en de wijzer zwenkt uit zichzelf, wat de SMART modus aangeeft.</p>	
2		<p>Steek de rode sonde in de '  ' stekker</p> <p>en de zwarte sonde in de ' COM ' stekker.</p>

3	<p>Raak de rode meetsnoer en de zwarte meetsnoer aan om te controleren of ze normaal zijn. De zoemer zal piepen en het indicatorlampje zal branden indien normaal. Gebruik de continuïteitsfunctie als een snelle, gemakkelijke methode om te controleren op open en gesloten circuits.</p>		
Smart modus	<p>Verbind de meetsnoeren met beide uiteinden van het circuit of de weerstand (in parallel), de meter selecteert automatisch de meting op basis van de ingang</p>		
 <p>Spanning AC</p>		 <p>Spanning DC</p>	
 <p>Weerstand</p>		 <p>Continuïteit</p>	


NOTA:	<ul style="list-style-type: none"> ● Bij het meten van de wisselspanning wordt de frequentie weergegeven, en bij het meten van andere instellingen wordt de omgevingstemperatuur op het scherm weergegeven. ● Bij het meten van weerstand, als de weerstandswaarde minder is dan 50Ω, zal de meter piepen en zal de indicator oplichten. ● De minimaal meetbare spanning in de SMART-modus is AC: 0,5V DC: 0,8V
-------	--

HANDMATIGE metingsmodus

Standaard staat de meter in SMART modus. In de SMART modus, druk de ' AUTO **FUNC** ' knop in om over te schakelen naar de handmatige modus en selecteer de functie van links naar rechts.

AC/DC spanningsmeting

1	Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)	
2	<p>Druk op de ' <u>AUTO</u> FUNC ' knop en ' \bar{V} ' instelling, ' <u>DC</u> ' signaal en ' V ' signaal zullen weergegeven worden op het scherm, dat de DC spanning meting aangeeft.</p>	<p>Volts DC </p>

3	<p>Druk op de ' SEL ' knop, ' $\tilde{\text{AC}}$ ' signaal en ' V signaal zullen weergegeven worden op het scherm, dat de AC spanning meting Volts AC aangeeft..</p> 
NOTA:	<ul style="list-style-type: none"> ● Bij het meten van de AC spanning, zal de frequentie aangegeven worden. ● Bij het meten van de DC spanning, zal de omgevingstemperatuur aangegeven worden op het scherm. ● Gebruik de AC voltage test functie niet om DC voltage te testen en omgekeerd. ● Meet geen spanningen hoger dan 1000V DC of 750V AC om schade aan de meter te voorkomen..

Weerstandsmeting

1	Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)
---	--

2


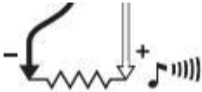
Druk op de ' AUTO
FUNC ' knop en selecteer ' Ω ' toestel.
' Ω ' signaal zal weergegeven op het scherm, wat de weerstandsmeting zal aangeven.






NOTA:

- **Verander de weerstand niet tijdens het meten.**
- **Test geen parallele circuits. De nauwkeurigheid van de meting wordt beïnvloed, en de resultaten zijn mogelijk niet nauwkeurig**
- **Meet niet rechtstreeks de inwendige weerstand van micrometers, galvanometers, batterijen en andere instrumenten.**

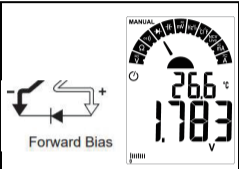

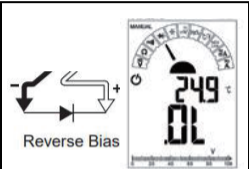

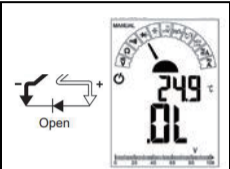

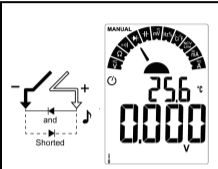

Continuïteitstest



1	Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)
2	<p>Druk de ' <u>AUTO</u> <u>FUNC</u> ' knop voor instellingen, dat de continuïteitsmeting aangeeft.</p>  <p>The image shows a digital multimeter display. At the top, it says 'KABREETS' and 'KM881'. Below that, there's a scale for resistance with markings for 200, 2k, 20k, 200k, and 2M. The main display shows '249' and 'OL.' below it. At the bottom, it says 'DIGITAL MULTIMETER TRUE RMS'.</p>
3	<p>Gebruik de doorgangsfunctie als een snelle, gemakkelijke methode om te controleren op open en kortsluiting. Sluit de meetsnoeren aan op beide uiteinden van het te testen circuit (in parallel). Als de weerstand van het te testen circuit of de te testen weerstand kleiner is dan 50Ω en het circuit staat klaar, dan zal de zoemer piepen en een indicatorlampje gaan branden, en het scherm zal de gemeten weerstandswaarde weergeven.</p>  <p>The diagram shows a resistor symbol with two test leads connected to its ends. The left lead is labeled with a minus sign (-) and the right lead with a plus sign (+). A musical note symbol is positioned to the right of the resistor, indicating that a buzzer will sound when the test is performed.</p>

Diode test



1	Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)	
2	Druk de ' <u>AUTO</u> <u>FUNC</u> ' knop voor  instelling, dat de diodetest aangeeft.	
3	Verbind het rode meetsnoer met de positieve polariteit van de diode, de zwarte meetsnoer met de negatieve polariteit van de diode. Als de testsnoeren omgekeerd aan de polariteit van de diode zijn aangesloten, zal  ' op het scherm worden weergegeven..	

Capaciteitsmeting

 	 	 	 
Goede Diode		Slechte Diode	
1	Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)		


2	<p>Druk op de ' <u>AUTO</u> / <u>FUNC</u> ' knop voor de '  ' instelling, ' nF ' , signaal zal worden weergegeven op het scherm, wat het capaciteitstesten aangeeft.</p> 
NOTA:	<ul style="list-style-type: none"> ● Als de gemeten waarde aanzienlijk afwijkt van de waarde die op de condensator is aangegeven, is de condensator beschadigd. ● Ontlaad de condensator alvorens de meting uit te voeren om schade aan de meter te voorkomen. Doe dit door de condensator aan te sluiten op een weerstand met een hoog vermogen. ● Ontlaad de condensator na de meting om mogelijke veiligheidsrisico's te voorkomen. ● Als de capaciteit groot is, kan het lang duren voordat de meting stabiliseert.

AC/DC mV spanningsmeting


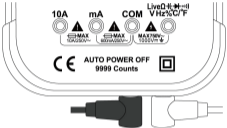

1	Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)	
2	<p>Druk op de ' AUTO / FUNC ' knop, ' \tilde{mV} ' instelling, ' DC ' signaal en ' mV ' signaal worden weergegeven op het scherm wat de DC mV spanningsmeting aangeeft.</p>	 <p>Spanning DC mV</p>
3	<p>Druk op de ' SEL ' knop, ' AC ' signaal en ' mV ' signaal worden weergegeven op het scherm wat AC mV spanningsmeting aangeeft.</p>	 <p>Spanning AC mV</p>
NOTA:	<ul style="list-style-type: none"> ● Wanneer de AC spanning wordt gemeten, wordt de frequentie weergegeven. ● Wanneer de DC spanning wordt gemeten, wordt de omgevingstemperatuur weergegeven op het scherm. 	

- Gebruik de AC spanningstest niet voor de DC spanning en omgekeerd.
- Meet geen spanningen hoger dan 1000V DC of 750V AC om schade aan de meter te voorkomen.

Frequentie/ Werkingsmeting


1	Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)	
2	Druk op de ' <u>AUTO</u> FUNC ' knop ' Hz% ' instelling, ' Hz ' signaal en ' % ' signaal worden weergegeven op het scherm, wat de Frequentie/Werking Ratio testen aangeeft.	 <p>The image shows a digital multimeter with a LCD screen. The screen displays '883' in large digits, with 'Hz' below it. Below that, it shows '2328' in large digits, with '%' below it. The top of the screen shows 'KAIWEETS' and 'KM601'. The bottom of the screen shows 'DIGITAL MULTIMETER TRUE RMS'. The meter has a rotary dial at the top with various measurement modes.</p>

Temperatuur meting

1	Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)	
2	Steek de positieve pool van het K-type thermokoppel in de '  ' stekker en de negatieve pool in de ' COM ' stekker.	
3	Druk de ' AUTO FUNC ' knop en ' °C/°F ', ' °C ' signaal en ' °F ' signaal worden weergegeven op het scherm, die aangeven dat temperatuur wordt getest.	
4	Raak het uiteinde van het K-Type thermokoppel met het object dat gemeten moet worden De aflezing kan enkele seconden in beslag nemen voor het stabiel wordt.	
NOTA:	Wanneer het thermokoppel van het K-type niet in contact is met het te testen voorwerp, zal	

het de omgevingstemperatuur meten.

Contactloze AC spanning detectie

1	Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)	
2	Druk op de ' <u>AUTO</u> / <u>FUNC</u> ' knop voor ' <u>NCV</u> / <u>Live</u> ' instelling, 'NCV' signaal zal worden weergegeven op het scherm wat het NCV testen aangeeft.	
3	Plaats de NCV-sonde geleidelijk dichterbij het te testen punt. Wanneer de indicator oplicht en het apparaat piept, weet u dat er spanning aanwezig is..	

Wanneer de meter een zwak signaal detecteert, licht het groene lampje op, klinkt er een langzame pieptoon en verschijnt '--L' op het scherm.



Wanneer de meter een sterk signaal detecteert, licht de rode indicator op, laat de zoemer een snelle toon horen en verschijnt '--H' op het scherm





Detectie van draad onder spanning

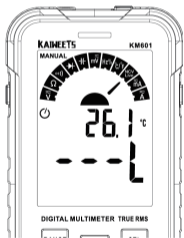
1 **Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)**

2 Druk op de ' AUTO
FUNC ' knop voor de ' NCV
Live ' instelling, 'NCV' signaal wordt weergegeven op het scherm.



3	 <p>Druk op de ' SEL ' knop om het 'LIVE' symbool weer te geven.</p>
4	<p>Steek de rode sonde in de ' $\text{Live} \Omega \text{ Hz} \% \text{C}/\text{F}$ ' stekker en verwijder de zwarte sonde.</p> 
5	<p>Raak het te testen object aan met de rode testkabelpunt. Wanneer het indicatielampje oplicht betekent dat er spanning staat op het object, wees voorzichtig!!</p>

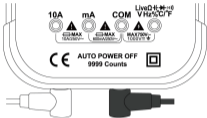

Wanneer de meter een zwak signaal detecteert, licht het groene lampje op, klinkt er een langzame pieptoon en verschijnt '--L' op het scherm. Dit betekent dat de meetsnoeren niet volledig op het stopcontact zijn aangesloten; test opnieuw nadat ze volledig zijn aangesloten..



Wanneer de meter een sterk signaal detecteert, licht de rode indicator op, laat de zoemer een snelle toon horen en verschijnt '--H' op het scherm.



Ampère (A) stroommeting

1	Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)
2	<p>Steek de rode sonde in de ' 10A ' stekker en de zwarte sonde in de COM stekker. De meter zal zich automatisch aanpassen aan de mA ' apparaat.</p> 
3	 <p>"DC" signaal en "A" signaal worden weergegeven op het scherm, wat aangeeft dat de DC-stroom wordt gemeten.</p>

4

Druk op de ' **SEL** ' knop, 'A' signaal en 'AC' signaal worden op het scherm weergegeven, wat de AC stroom meting aangeeft. .



NOTE:

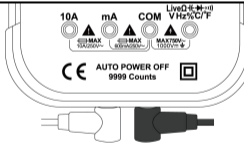
- Bij het meten van wisselstroom zal de frequentie worden weergegeven, en bij het meten van gelijkstroom zal de omgevingstemperatuur op het scherm worden weergegeven.
- Het signaal 'LEAD' verschijnt op het scherm en het controlelampje wordt rood wanneer de testsnoeren niet correct zijn aangesloten; steek het rode testsnoer in de '10A' stekker.
- De meter zal de stroomtestfunctie inschakelen wanneer u het rode meetsnoer in de '10A' stekker steekt en het zwarte meetsnoer in de 'COM' stekker, in welke modus dan ook. Voor de veiligheid, kunnen gebruikers de ' $\frac{\text{AUTO}}{\text{FUNC}}$ ' knop niet






indrukken om de functies te veranderen.

- De meter zal regelmatig piepen om gebruikers eraan te herinneren de stroomtestfunctie correct te gebruiken.
- Meet geen stroom > 10 A in dit apparaat, voor het geval de 10 A zekering doorbrandt.

mA stroom meting

1	Aanzetten & Klaar voor gebruik (ga naar blz 10)	
2	Steek de rode sonde in de ' mA ' stekker en de zwarte sonde in de ' COM ' stekker. De meter zal zich automatisch aanpassen aan het ' mA ' apparaat.	

3	 <p>'DC' signaal en 'mA' signaal zullen op het scherm weergegeven worden wat de DC stroom meting aangeeft</p>
4	<p>Druk op de ' SEL ' knop, 'mA' signaal en 'AC' signaal zullen op het scherm weergegeven worden, wat de AC stroom meting aangeeft</p> 
NOTA:	<ul style="list-style-type: none"> ● Bij het meten van wisselstroom zal de frequentie worden weergegeven, en bij het meten van gelijkstroom zal de omgevingstemperatuur op het scherm worden weergegeven. ● Het signaal 'LEAD' verschijnt op het scherm en het controlelampje wordt rood wanneer de testsnoeren niet correct zijn aangesloten, gelieve dan de rode meetsnoer in 

de '10A' stekker te steken.

- De meter zal de stroomtestfunctie inschakelen wanneer u het rode meetsnoer in de 'mA' stekker steekt en het zwarte meetsnoer in de 'COM' stekker, in welke modus dan ook. Om veiligheidsredenen kunnen gebruikers niet op de ' AUTO / FUNC ' knop drukken om de functies om te schakelen.
- De meter zal regelmatig piepen om gebruikers eraan te herinneren de stroomtestfunctie correct te gebruiken.
- Meet geen stroom > 600mA in dit apparaat, in geval van doorgebrande mA-zekering

Onderhoud

Schoonmaken

Schakel de stroom naar de meter uit en verwijder de meetsnoeren.

Veeg de behuizing schoon met een vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel. Vuil of vocht in de aansluitklemmen kunnen de metingen beïnvloeden.

Batterijen installeren

Verwijder de meetsnoeren uit de meter voordat u de behuizing of het batterijdeksel opent.

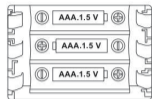


Verwijder het rubberen omhulsel aan de buitenkant van de multimeter.



3

Verwijder de schroef onder de zaklamp en verwijder de batterijdeksel.



4

Installeer 3 x 1,5V AAA batterijen.

*Let op de polariteit van de batterij.

Installeer via de batterijopening. Installeer en maak de schroef van het batterijdeksel vast.

5

Doe de isolerende rubberen hoes om.

6

Vervangen van de zekeringen



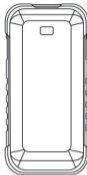
' ' signaal zal op het scherm verschijnen wanneer de zekeringen doorgebrand zijn, de stroomtestfunctie werkt niet, vervang dan de zekeringen..

Om schokken, letsel of beschadiging aan de meter te vermijden:

Gebruik ALLEEN een zekering met de aangegeven stroomsterkte, onderbrekingsspanning en snelheidsindicatie .

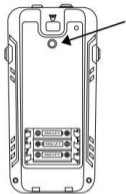
- mA : F600mA/250V zekering; Maat: $\varnothing 6 \times 32$ mm
- A : F10A/250V zekering; Maat: $\varnothing 6 \times 32$ mm

- Verwijder de meetsnoeren uit de meter voordat u de behuizing of het batterijdeksel opent.



2

Verwijder de isolerende rubberen hoes aan de buitenkant van de meter.

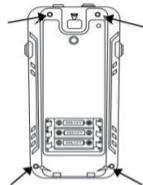


3

Verwijder de schroef onder de zaklamp en verwijder het batterijdeksel.

Verwijder de doorgebrande zekeringen en vervang ze door nieuwe zekeringen met dezelfde specificatie, zorg ervoor dat de zekeringen in de zekeringsclip worden geplaatst en stevig worden vastgeklemd.

5



4

Verwijder de schroeven op de 4 hoeken met een schroevendraaier, en verwijder het deksel

Om de meter weer in elkaar te zetten, bevestigt u eerst de onderkant van de behuizing aan de bovenkant van de behuizing en brengt u vervolgens de schroeven aan. Plaats de batterij en het batterijdeksel terug en vergrendel het deksel met de schroeven. Plaats ten slotte de meter in zijn holster.

Specificaties

Weergave metingen	9999 metingen	Voeding	3×1,5V AAA batterijen
Metingsnelheid	3 keren / seconde	Gewicht	Ongeveer 265g
LCD afmetingen	54 x 73mm	Afmetingen	165x83 x25 mm
Bereik selectie	Automatisch bereik	Stekker indicatie	flash 5 keer
Indicatie lage batterij		Indicatie beschadigde zekering	
Overbelasting indicator	'OL' Weergave	Milieuomstandigheden	CAT. IV 600V; CAT. III 1000V;
Indicatie polariteit	Automatische weergave	Bescherming zekering	mA: F600mA / 250V zekering

			10A: F10A / 250V zekering
Werkomgeving	32~104 °F; 0~40 °C, <80%RH	Opslagtemperatuur	14~122 °F; -10~60 °C, <70%RH
MAX. Spanning tussen klemmen en aarding			DC1000V / AC750V

Nauwkeurigheid specificaties

De nauwkeurigheid wordt gespecificeerd voor 1 jaar na ijking, bij bedrijfstemperaturen van 18 °C tot 28 °C, met een relatieve vochtigheid van 0 % tot 80 %.

Nauwkeurigheid \pm ([% van aflezing] + [meting])

DC spanning

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
99,99mV	0,01mV	$\pm(0,5\% +3)$
999,9mV	0,1mV	
9,999V	0,001V	
99,99V	0,01V	
999,9V	0,1V	
Input impedantie: Ongeveer 10M Ω		

AC spanning

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
99,99mV	0,01mV	$\pm(0,8\%+3)$
999,9mV	0,1mV	
9,999V	0,001V	
99,99V	0,01V	
750V	0,1V	
Input impedantie: Ongeveer.10M Ω		
Frequentie reactie: 40Hz~1kHz; T-RMS		


AC/DC stroom

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
9,999mA	0,001mA	±(0,8%+3)
99,99mA	0,01mA	
600,0mA	0,1mA	
9,999A	0,001A	±(1,2%+3)
Overbelasting beveiliging: mA: F600mA/250V zekering 10A: F10A / 250V zekering Frequentie reactie: 40Hz~1kHz; T-RMS NOTA: De tijd om ampèrestroom te meten moet minder dan 15 seconden bedragen		

Capaciteit

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
9,999nF	0,001nF	±(4,0%+3)
99,99nF	0,01nF	
999,9nF	0,1nF	
9,999µF	0,001µF	
99,99µF	0,01µF	
999,9µF	0,1µF	±(5,0%+5)
9,999mF	0,001mF	
99,99mF	0,01mF	
Overbelasting beveiliging: 250V		

Diode/ Continuïteit

	Spanningsverlies van de diode
•i))	<Ongeveer 50Ω, De zoemer zal afgaan en het indicatorlampje zal branden.

Weerstand

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
999,9 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0\%+5)$
9,999K Ω	0,001 K Ω	
99,99 K Ω	0,01 K Ω	
999,9 K Ω	0,1 K Ω	
9,999M Ω	0,001 M Ω	
99,99 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(2,0\%+10)$
Overbelasting beveiliging: 250V		

Frequentie/Werking

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
9,999Hz	0,001Hz	$\pm(1,0\%+3)$
99,99Hz	0,01Hz	
999,9Hz	0,1Hz	
9,999KHz	0,001KHz	
99,99kHz	0,01kHz	
999,9kHz	0,1kHz	
9,999MHz	0,001MHz	
1,0~99,0%	0,1%	$\pm(1,0\%+3)$

Temperatuur

Bereik	Nauwkeurigheid	
°C	-40°C ~ 0°C	$\pm 5.0\%$ or $\pm 3^\circ\text{C}$
	0°C ~400°C	$\pm 1.0\%$ or $\pm 2^\circ\text{C}$
	400°C~1000°C	$\pm 2.0\%$
°F	-40°F ~32°F	$\pm 5.0\%$ or $\pm 6^\circ\text{F}$
	32°F ~ 52°F	$\pm 1.0\%$ or $\pm 4^\circ\text{F}$
	752°F~1832°F	$\pm 2.0\%$
Resolutie: 1°C/1°F		
Nota: Gelieve een K-type thermokoppel sonde te gebruiken		

3 Years Warranty

Garantía de 3 ANOS

Drei-Jahren-Garantie

Tre anni di garanzia

3 jaar waarborg

 info@ccinv.be

EC	REP
----	-----

CCI nv

Louiza-Marialei 8 bus 5

B-2018 Antwerpen

info@ccinv.be

T: +32 3 232 78 64