



.....
USER MANUAL – BEDIENUNGSANLEITUNG – ANVÄNDARMANUAL

RND 355-00002

AC+DC True RMS Industrial Multimeter (p.2)

AC+DC RMS Industrie-Multimeter (s.22)

AC+DC True RMS Industriell Multimeter (s.42)

English

Read First



Safety Information

Understand and follow operating instructions carefully. Use the meter only as specified in this manual; otherwise, the protection provided by the meter may be impaired.



WARNING

Identifies hazardous conditions and actions that could cause **BODILY HARM or DEATH**.



CAUTION

Identifies conditions and actions that could **DAMAGE** the meter or equipment under test



WARNING


- When using test leads or probes, keep your fingers behind the finger guards.
- Remove test lead from Meter before opening the battery door or Meter case.
- Use the Meter only as specified in this manual or the protection by the Meter might be impaired.
- Always use proper terminals, switch position, and range for measurements.
- Verify the Meter's operation by measuring a known voltage. If in doubt, have the Meter serviced.
- Do not apply more than the rated voltage, as marked on Meter, between terminals or between any terminal and earth ground.
- Only replace the blown fuse with the proper rating as specified in this manual.
- Use caution with voltages above 30 Vac rms, 42 Vac peak, or 60 Vdc. These voltages pose a shock hazard.
- To avoid false readings that can lead to electric shock and injury, replace battery as soon as low battery indicator.
- Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance, continuity, diodes, or capacitance.
- Do not use Meter around explosive gas or vapor.
- To reduce the risk of fire or electric shock do not expose this product to rain or moisture.

**CAUTION**

- Disconnect the test leads from the test points before changing the position of the function rotary switch.
- Do not expose Meter to extremes in temperature or high humidity.
- Never set the meter in Ω , \rightarrow , \leftarrow , \downarrow , mA, A function to
- measure the voltage of a power supply circuit in equipment that could result in damage the meter and the equipment under test.

Symbols as marked on the Meter and Instruction manual

**Risk of electric shock****See instruction manual****DC measurement****Equipment protected by double or reinforced insulation****Battery****Fuse****Earth****AC measurement****Conforms to EU directives****Do not discard this product or throw away.****Unsafe Voltage**

To alert you to the presence of a potentially hazardous voltage, when the Tester detects a voltage ≥ 30 V or a voltage overload (OL) in V, mV. The "" symbol is displayed.

Maintenance

Do not attempt to repair this Meter. It contains no userserviceable parts. Repair or servicing should only be performed by qualified personnel.

Cleaning

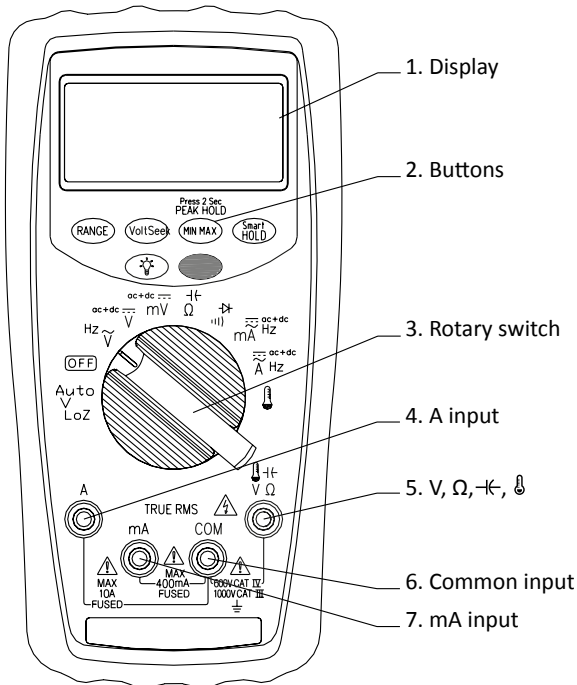
Periodically wipe the case with a dry cloth and detergent. Do not use abrasives or solvents.

Introduction

The Meter Description

Front Panel Illustration

1. LCD display : 6000 counts
2. Push-buttons.
3. Rotary switch for turn the Power On/Off and select the function.
4. Input Terminal for A.
5. Input Terminal for V, Ω , -- , -- functions.
6. Common Input Terminal.
7. Input Terminal for mA.



Feature

Front Panel Illustration

- 6000 count digital display.
- 62 segment bar graph .
- Extra Large scale display and white backlit
- True RMS
- 0.08% basic DCV accuracy
- Automatic AC/DC Voltage detect with low impedance (Auto-V LoZ)
- VoltSeek (Non-Contact Voltage detect)
- Smart Data Hold
- Peak Hold (1ms)
- Min/Max function
- AC+DC function
- Frequency Counter on AC mode
- Capacitance Measurement
- Temperature
- Low battery indicator with segments
- Auto Power Off (20 minutes)
- Shock proof from 4 feet drops
- CAT.IV 600V/CAT. III 1000V Safety standard

Unpacking and Inspection

Upon removing your new Digital Multimeter from its packing, you should have the following items.

- **RND 355-00002** True RMS Industrial Multimeter.
- 2.Test leads. set (one black, one red)
- 3.Temperature Probe
- 4.Alligator Clip
- 5.Protective Holster
- 6.Magnetic hanger
- 7.Battery Installed
- 8.User Manual

Making Basic Measurements

Preparation and Caution Before Measurement

⚠️: Observe the rules of ⚠️ Warnings and ⚠️ Cautions

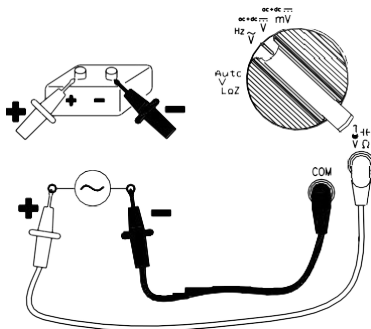
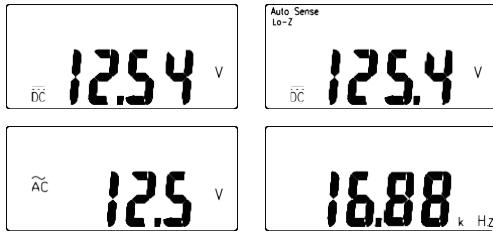
The figures on the following pages show how to make basic measurements.



CAUTION

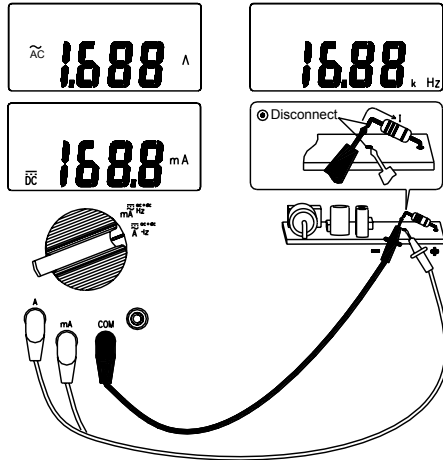
When connecting the test leads to the DUT (Device Under Test) connect the common test leads before connecting the live test leads ; when removing the test leads, remove the live test leads before removing the common test leads.

Measuring AC / DC Voltage and Frequency



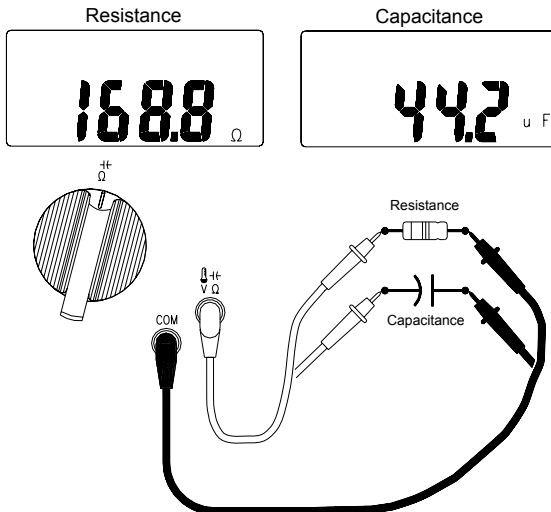
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

Measuring AC / DC Voltage and Frequency



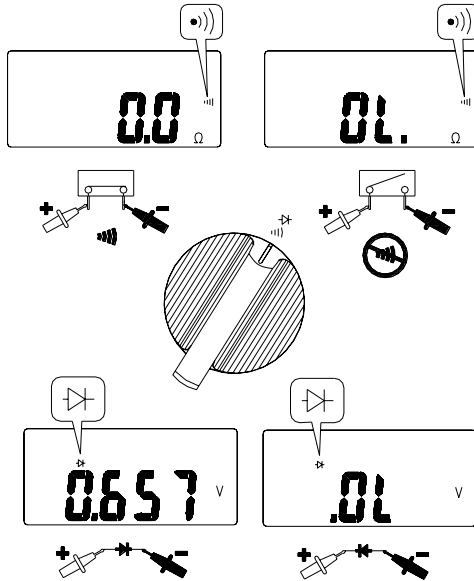
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

Measuring Resistance/Capacitance



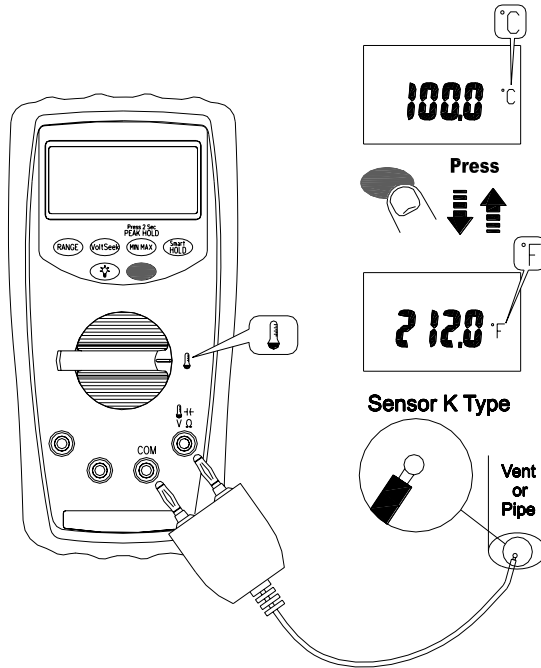
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

Measuring Continuity / Diode



Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

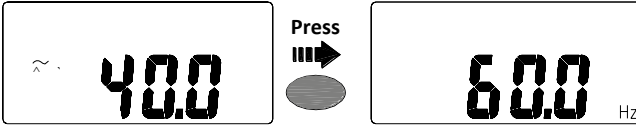
Measuring Temperature °C / °F



Dial the switch and press the Function button to select the measuring function. (°C / °F)

Using The Function

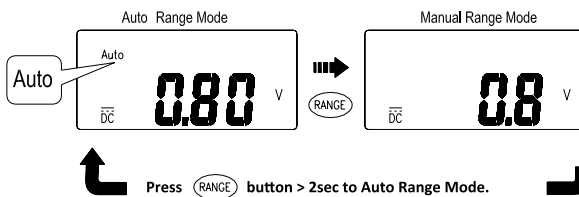
Function Button



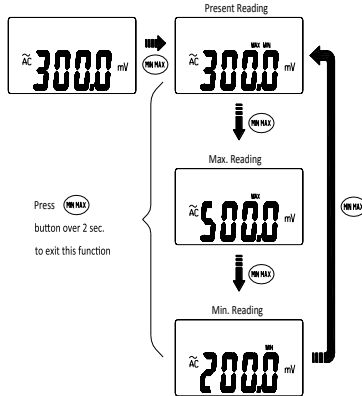
Switch Position	Function
Hz $\tilde{\vee}$	$\tilde{\vee}$ → Hz
ac+dc $\overline{\vee}$	$\overline{\vee}$ → ac+dc
ac+dc $\overline{\vee}$ mV	m $\overline{\vee}$ → ac+dc
Ω	Ω → Ω
$\overline{\vee}$	$\overline{\vee}$ → $\overline{\vee}$
m $\overline{\vee}$ Hz	m $\overline{\vee}$ → m $\overline{\vee}$ → ac+dc → Hz
$\overline{\vee}$ Hz	$\overline{\vee}$ → $\overline{\vee}$ → ac+dc → Hz
$\overline{\vee}$	$\overline{\vee}$ → $\overline{\vee}$

Press the Function button to change the function on the same switch position.

RANGE Button

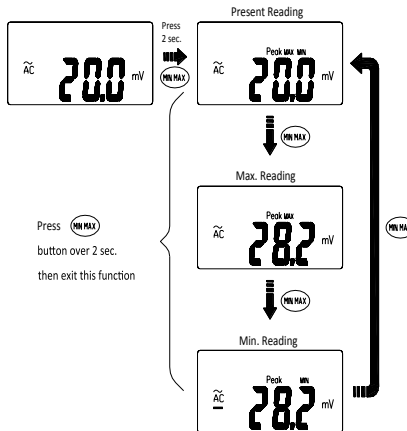


MIN/MAX



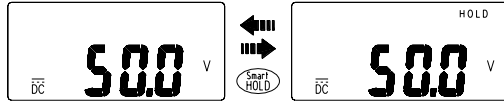
The MAX/MIN mode records the min. and max. input values. When the input goes below the recorded min. value or above the recorded max. value, the meter records the new value. Press Hold button to pause the recording.

Peak HOLD



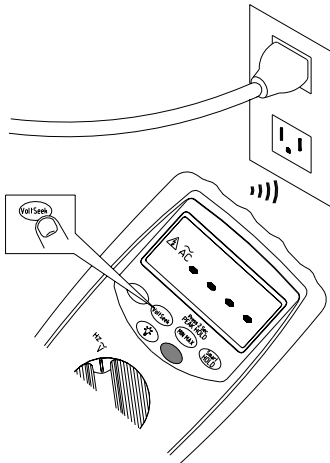
In the Peak Hold function, the meter records the peak min. value and the peak max. value when the inputs goes below the recorded peak min. value or above the recorded peak max. value, the meter records the new value. Press Hold button to pause the recording.

Smart HOLD



The meter will beep continuously and the display will flash if the measured signal is larger than the display reading by 50 counts.
 (However, it can not detect across the AC and DC Voltage /Current).

VoltSeek



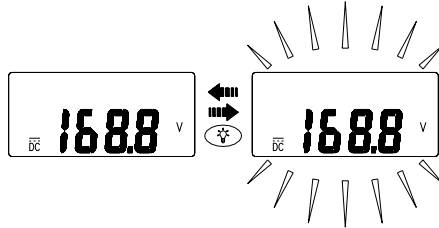
Press the VoltSeek button to activate the VoltSeek function.



CAUTION

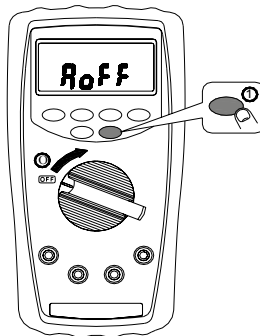
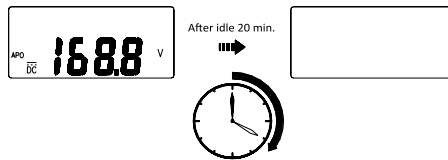
The number of dashes displaying on the display indicates the electric field in intensity. If no indication, voltage could still be present.

Backlight



Press the Backlight button to turn the backlight on/off.

Auto Power Off

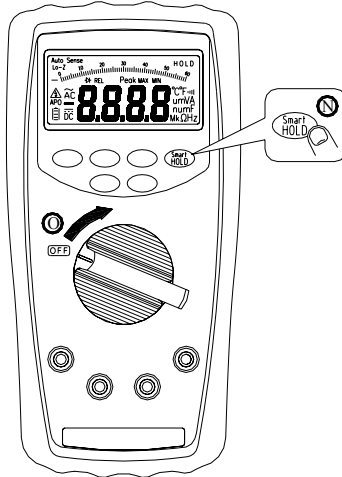


Wake-up the meter by dialing the switch or pressing any button.

Auto Power Off Disable

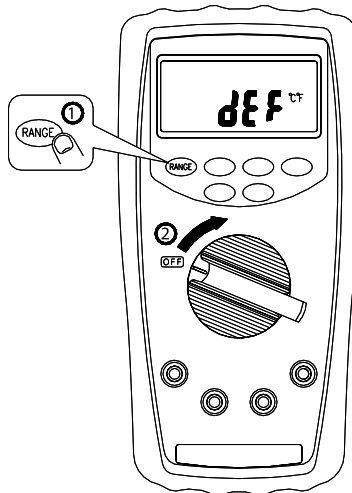
Dial the switch to off position, then keep the Function button down and turn the meter on.

Testing LCD Monitor



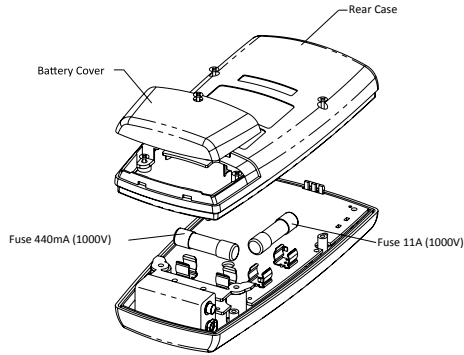
Dial the switch to off position, then keep the Smart-HOLD button down and turn the meter on.

Default Temperature Units



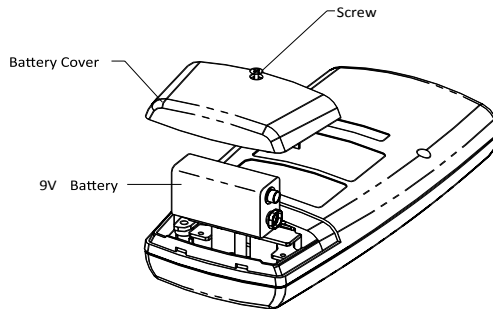
Dial the switch to off position ,then keep the RANGE button down and turn the meter on.

Fuse Replacement



Low battery and Battery Replacement

Replace the battery as soon as the low battery indicator appears, to avoid false reading. Refer to the following figure to replace the batteries.



CAUTION

Remove test leads from Meter before opening the battery cover or Meter case.

Specifications

General Specifications


Maximum voltage applied to any terminal: 1000 V_{ac} rms or 1000 V_{dc} rms

Display: 6000 counts.

Polarity Indication: Automatic, positive implied, negative indicated.

Overrange Indication: OL

Batteries Life: 200hours ALKALINE Battery (No Backlight)

Low Batteries Indication: Voltage drops below operating voltage,  will flash.

Power Requirement: 9V battery

Auto Power Off: 20 minutes.

Operating Temperature: -10 ~10°C

10°C ~ 30°C (≤80% RH),

30°C ~ 40°C (≤75% RH),

40°C ~ 50°C (≤45%RH)

Storage Temperature:

-20°C to 60°C, 0 to 80% R.H. (batteries not fitted)

Temperature Coefficient:

0.15 x (Spec.Accy) / °C, < 18°C or > 28°C .

Measure: Samples 3 times per second .

Altitude: 6561.7 ft (2000m)

Safety: Complies with EN61010

CAT.IV. 600V, CAT.III. 1000V

CAT	Application field
I	The circuits not connected to mains.
II	The circuits directly connected to Low-voltage installation.
III	The building installation.
IV	The source of the Low-voltage installation.

Weight: 460g (including battery)

Dimensions (W x H x D): 94mm x 190mm x 48mm with holster.

Accessories: Battery (installed), Test leads and user manual.

(The probe assembly provided with the product are for use with this product)

Pollution degree: 2

EMC: EN 61326-1

Shock vibration: Sinusoidal vibration per MIL-PRF- 28800F (5 ~ 55 Hz, 3g max.)

Drop Protection: 4 feet drop to hardwood on concrete floor.

Indoor Use.

Electrical Specifications

Accuracy is \pm (% reading + number of digits) at $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C} < 80\%\text{RH}$.

AC Function

ACV and ACA specifications are ac coupled, true R.M.S.

The crest factor may be up to 3.0 as 4000 counts.

For non-sinusoidal waveforms, Additional Accuracy

by Crest Factor (C.F.): Add 3.0% for C.F. 1.0 ~ 2.0.

Add 5.0% for C.F. 2.0 ~ 2.5.

Add 7.0% for C.F. 2.5 ~ 3.0.

(1) DC mV Voltage

Range	Resolution	Accuracy
60.00 mV _{DC}	0.01 mV	$\pm (0.08\% + 5d)$
600.0 mV _{DC}	0.1 mV	$\pm (0.08\% + 2d)$

Input Impedance: 10M Ω

Overload Protection: AC/DC1000V

(2) AC Voltage

Range	Resolution	Accuracy	Frequency Response
600.0 mV _{AC}	0.1 mV	$\pm (1.2\% + 10d)$	45 ~ 500Hz
6.000 V _{AC}	0.001 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 500Hz
60.00 V _{AC}	0.01 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 1KHz
600.0 V _{AC}	0.1 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 1KHz
1000 V _{AC}	1 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 1KHz

AC 600.0 mV ranges are specified from 1 % of range to 100 % of range.

Input Impedance: 10 M Ω // less than 100 pF

Overload Protection: AC/DC 1000V.

(3) DC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
6.000 V _{DC}	0.001 V	± (0.08% + 2d)
60.00 V _{DC}	0.01 V	± (0.08% + 2d)
600.0 V _{DC}	0.1 V	± (0.08% + 2d)
1000 V _{DC}	1 V	± (0.08% + 2d)

Input Impedance: 10 MΩ

Overload Protection: AC/DC 1000 V

(4) Auto-V

Range	Resolution	Accuracy
600.0 V	0.1 V	± (0.8% + 3d)
1000 V	1 V	± (0.8% + 3d)

Input Impedance: Approx. 3 kΩ.

AC Frequency Response: 45~1 kHz(Sine Wave)

Overload Protection: AC/DC 1000 V

(5) mA Current

Range	Resolution	Accuracy
60.00 mA _{DC}	0.01 mA	± (0.8% + 3d)
600.0 mA _{DC}	0.1 mA	± (0.8% + 3d)
60.00 mA _{AC}	0.01 mA	± (1.2% + 3d)
600.0 mA _{AC}	0.1 mA	± (1.2% + 3d)

Maximum measurement time: 10 minutes at 600 mA with at least 20 minutes rest time.

AC Frequency Response: 45 ~ 1 kHz (Sine Wave)

Overload Protection: AC/DC 440 mA

(6) A Current

Range	Resolution	Accuracy
6.000 A _{DC}	0.001 A	± (0.8% + 3d)
10.00 A _{DC}	0.01 A	± (0.8% + 3d)
6.000 A _{AC}	0.001 A	± (1.2% + 3d)
10.00 A _{AC}	0.01 A	± (1.2% + 3d)

Maximum measurement Current: 20 A

Maximum measurement time:

>5 A for max.3 minutes with at least 20 minutes rest time.

>10 A for max.30 seconds with at least 10 minutes rest time.

AC Frequency Response: 45 ~ 1 kHz (Sine Wave)

Overload Protection: AC/DC 11 A

(7) Peak Hold:

Specified accuracy ± 150 digits for < 6000 counts.

Specified accuracy ± 250 digits for ≥ 6000 counts

(8)Resistance

Range	Resolution	Accuracy
600.0 Ω	0.1 Ω	± (0.8% + 5d)
6.000 KΩ	0.001 KΩ	± (0.8% + 2d)
60.00 KΩ	0.01 KΩ	± (0.8% + 2d)
600.0 KΩ	0.1 KΩ	± (0.8% + 2d)
6.000 MΩ	0.001 MΩ	± (0.8% + 2d)
40.00 MΩ*	0.01 MΩ	± (1.5% + 5d)

*There is a little rolling less than ±50 digits when measuring > 10.00 MΩ.

Overload Protection: AC/DC 1000 V

(9) Continuity

Range	Resolution	Accuracy
600.0Ω	0.1Ω	± (0.8% + 5d)

Continuity: Built-in buzzer sounds when measured resistance is less than 20 Ω and sounds off when measured resistance is more than 200 Ω, Between 20 Ω to 200 Ω the buzzer maybe sound or off either.

Continuity Indicator: 2 KHz Tone Buzzer

Response Time of Buzzer: < 500 μsec.

Overload Protection: AC/DC 1000 V

(10) Diode Test

Range	Resolution	Accuracy
1.500 V	1 mV	$\pm (1.5\% + 2d)$

Open Circuit Voltage: Approx. 1.8 V

Overload Protection: AC/DC 1000 V.

(11) Capacitance

Range	Resolution	Accuracy
1.000 μ F	0.001 μ F	$\pm (1.2\% + 5d)$
10.00 μ F	0.01 μ F	$\pm (1.2\% + 2d)$
100.0 μ F	0.1 μ F	$\pm (1.2\% + 2d)$
1.000 mF	0.001 mF	$\pm (1.2\% + 2d)$
10.00 mF	0.01 mF	$\pm (1.2\% + 2d)$

Overload Protection: AC/DC 1000 V.

(12) Frequency Counter

Range	Resolution	Accuracy
100.00 Hz	0.01 Hz	$\pm (0.1\% + 2d)$
1000.0 Hz	0.1 Hz	$\pm (0.1\% + 2d)$
10.000 KHz	0.001 KHz	$\pm (0.1\% + 2d)$
100.00 KHz	0.01 KHz	$\pm (0.1\% + 2d)$

Minimum Sensitivity: >6 V (for ACV 1 Hz ~ 10 kHz) / >12 V (for ACV 10 kHz ~ 50 kHz)
unspecified (for 50 KHz ~ 100 KHz)

>6.m A (for ACmA) / >0.6 A (for ACA) **Minimum Frequency:** 1Hz

Overload Protection: AC/DC 440 mA for mA, AC/DC 1000V or 11A for A.

(13) Temperature

Range	Resolution	Accuracy
-40.0 °C ~ 400 °C	0.1 °C	$\pm (1.0\% + 20d)$
-40.0 °F ~ 752 °F	0.1 °F	$\pm (1.0\% + 36d)$

Does not include accuracy of the thermocouple probe. Accuracy specification assumes surrounding temperature stable to $\pm 1^\circ\text{C}$. For surrounding temperature changes of $\pm 2^\circ\text{C}$, rated accuracy applies after 2 hours.

Overload Protection: AC/DC 1000 V

Note: The AC+DC True RMS vale might be over selected range since the AC single on DC level.

(14) AC+DC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
6.000 V	0.001 V	$\pm (2\% + 5d)$
60.00 V	0.01 V	$\pm (2\% + 5d)$
600.0 V	0.1 V	$\pm (2\% + 5d)$
1000 V	1 V	$\pm (2\% + 5d)$

Additional specification are same as voltage function.

(15) AC+DC mV

Range	Resolution	Accuracy
60.00 mV	0.01 mV	$\pm (2\% + 5d)$
600.0 mV	0.1 mV	$\pm (2\% + 5d)$

Additional specification are same as mV voltage function.

(16) AC+DC mA

Range	Resolution	Accuracy
60.00 mA	0.01 mA	$\pm (2\% + 5d)$
600.0 mA	0.1 mA	$\pm (2\% + 5d)$

Additional specification are same as mA current function.

(17) AC+DC A

Range	Resolution	Accuracy
6.000 A	0.001 A	$\pm (2\% + 5d)$
10.00 A	0.01 A	$\pm (2\% + 5d)$

Additional specification are same as current function.

The proprietary information in this manual is protected by copyrights. Any photocopies, reproductions or translation to another language are not allowed unless it is permitted. And all rights are reserved. The information in this manual is corre ct when printing. However, RND will continuously improve products and reserve the rights to change specifications, equipment, and maintenance procedures at any time without notice.

Deutsch

Lesen Sie zuerst die Sicherheitsinformationen



Sicherheitsinformationen

Lesen und befolgen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig. Verwenden Sie das Messgerät nur wie in dieser Anleitung angegeben. Andernfalls kann der Schutz durch das Messgerät beeinträchtigt werden.



WARNUNG

Die falsche Verwendung kann zu gefährlichen Zuständen und Handlungen führen, die Körperverletzung oder Tod verursachen können.



ACHTUNG

Falsche Verwendungen und Handlungen könnten das Messgerät oder die zu prüfende Ausrüstung beschädigen.



WARNUNG

- Bei der Verwendung von Messleitungen oder Sonden, halten Sie die Finger hinter den Fingerschutz.
- Entfernen Sie die Testleitung vom Messgerät, bevor Sie das Batteriefach oder das Messgerätgehäuse öffnen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur wie in diesem Handbuch beschrieben, oder der Schutz durch das Messgerät kann beeinträchtigt sein.
- Alle ordnungsgemäße Anschlüsse, Schalterstellung und Reichweite für Messungen verwenden.
- Starten Sie den Betrieb des Messgeräts, indem Sie eine bekannte Spannung messen. Im Zweifelsfall muss das Messgerät kalibriert werden.
- Legen sie nicht mehr als die Nennspannung, wie auf dem Meter gemessen wird, zwischen Klemmen oder zwischen Klemme und Erdung an.
- Ersetzen Sie die durchgebrannte Sicherung nur mit der in dieser Anleitung angegebenen Sicherung.
- Vorsicht bei Spannungen über 30 VAC RMS, 42 VAC peak oder 60 VDC verwenden. Diese Spannungen stellen eine Gefahr des Elektrischen Schlages dar.
- Um falsche Messwerte zu vermeiden, die zu Stromschlag und Verletzungen führen können, ersetzen Sie die Batterie, sobald die Batterieanzeige leer ist.
- Trennen Sie die Stromversorgung der Stromversorgung und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren, bevor Sie Widerstand, Durchgang, Dioden oder Kapazitäten prüfen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht um explosionsfähiges Gas oder Dampf.
- Um das Risiko eines Brandes oder eines elektrischen Schlags zu verringern, setzen Sie dieses Produkt nicht Regen oder Feuchtigkeit aus.

**VORSICHT**

- Trennen Sie die Messleitungen von den Prüfpunkten, bevor Sie die Position des Funktionsdrehhalters ändern.
- Setzen Sie das Messgerät nicht extremen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Niemals das Messgerät in Ω , \rightarrow , \leftarrow , \downarrow , mA, A einstellen
- Messen Sie nie die Spannung eines Stromversorgungskreises in Geräten, die zu einer Beschädigung des Messgerätes und des zu prüfenden Gerätes führen können.

Symbole auf dem Messgerät und Bedienungsanleitung

**Gefahr eines elektrischen Schlags****Siehe Bedienungsanleitung****DC-Messung****Ausrüstung, die durch doppelte oder verstärkte Isolierung geschützt ist****Batterie****Sicherung****Erde****AC-Messung****Entspricht den EU-Richtlinien****Verwerfen Sie dieses Produkt nicht oder werfen Sie weg.****Unsichere Spannung**

Das Gerät macht sie auf das Vorhandensein einer potenziell gefährlichen Spannung aufmerksam. Das Symbol "⚠" wird angezeigt wenn das Gerät eine Spannung ≥ 30 V der Überlast (OL) feststellt.

Instandhaltung

Versuchen Sie nicht, dieses Messgerät zu reparieren. Es enthält keine Teile welche durch Laien ersetzt werden könnten. Reparatur oder Wartung dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Reinigung

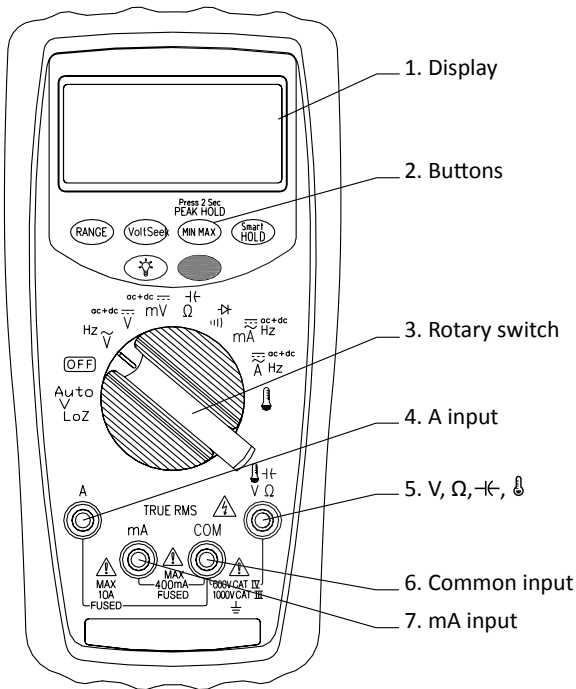
Das Gehäuse mit einem trockenen Tuch und Waschmittel regelmäßig abwischen. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Lösungsmittel.

Einführung

Übersicht über das Gerät

Abbildung der Vorderseite

1. LCD-Anzeige: (6000 Zähler)
2. Drucktasten.
3. Drehschalter zum Ein- und Ausschalten der Funktion und Auswahl der Funktion.
4. Eingangsklemme für A.
5. Eingangsklemme für V, Ω , Hz , mA Funktionen.
6. Gemeinsame Eingangsklemme.
7. Eingangsklemme für mA.



Spezifikationen:

- 6000 zähler Digitalanzeige.
- 62 Segmente Grafik
- Extra grosse Anzeige, weiß hinterleuchtet
- Echte RMS
- 0,08% Basis DCV Genauigkeit
- Automatische AC / DC Spannungserkennung mit niedriger Impedanz (Auto-V LoZ)
- VoltSeek (berührungslose Spannungserkennung)
- Smart Data Hold
- Peak Hold (1ms)
- Min / Max-Funktion
- AC + DC-Funktion
- Frequenzzähler im AC-Modus
- Kapazitätsmessung
- Temperatur
- Niedrige Batterieanzeige mit Segmenten
- Automatische Abschaltung (20 Minuten)
- Stoßsicher (4 Fuß Falltest)
- CAT.IV 600V / CAT. III 1000V Sicherheitsnorm

Ibetriebnahme:

Wenn Sie Ihr neues Digital-Multimeter aus der Verpackung entnehmen, sollten Sie die folgenden Gegenstände haben.

1. Digitaler Multimeter der Serie **RND 355-00002**.
2. Set mit Prüfsonden (schwarzes und rot)
3. Temperaturfühler
4. Clip
5. Schutzholster
6. Magnetbügel
7. Batterie (eingebaut)
8. Benutzerhandbuch

Messungen vornehmen

Vorbereitung und Vorsicht vor der Messung

⚠️: Beachten Sie die ⚠️ Warnungen und ⚠️ Sicherheitshinweise

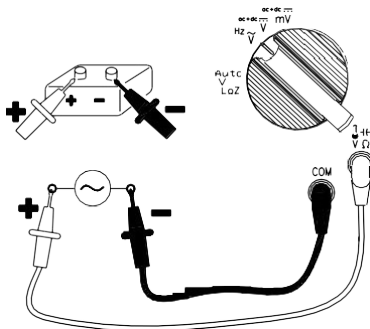
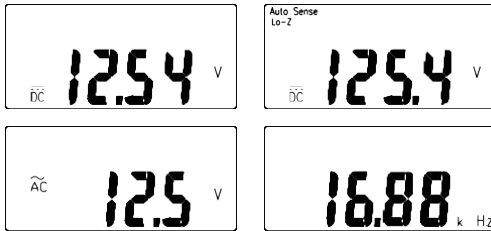
Die Abbildungen auf den folgenden Seiten zeigen, wie man Grundmessungen durchführt.



VORSICHT

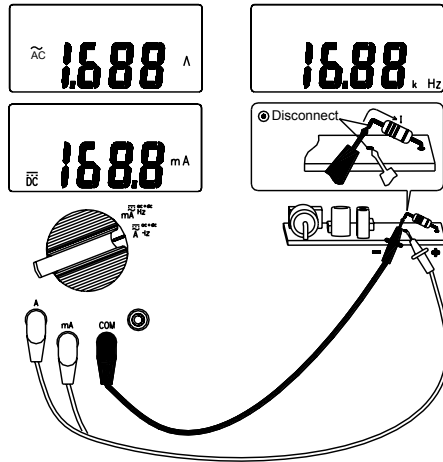
Beim Anschluss der Messleitungen an das Gerät, beachten sie dass die unter Strom stehenden Messleitungen anschließen erst am Schluss anschliessen; Wenn Sie die Messleitungen entfernen, entfernen Sie die unter Strom stehenden Messleitungen, bevor Sie die übrigen Messleitungen entfernen.

Messung von AC / DC Spannung und Frequenz



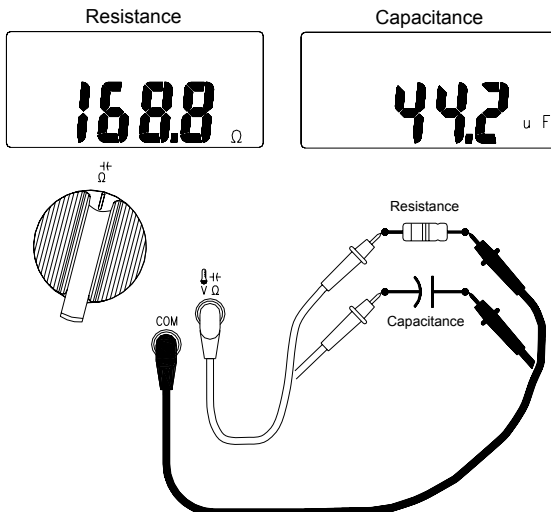
Wählen Sie den Schalter und drücken Sie die Funktionstaste, um die Messfunktion auszuwählen.

Messung von AC / DC Strom und Frequenz



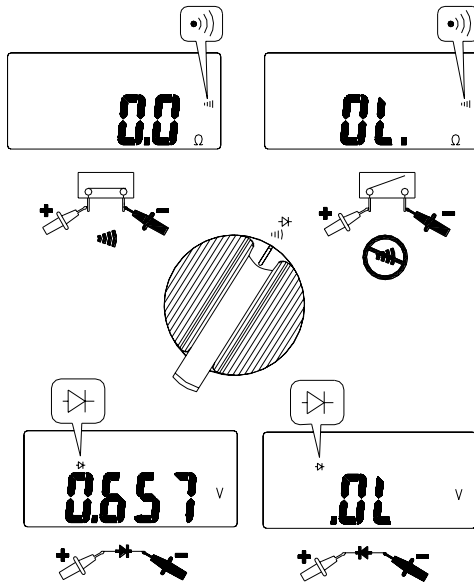
Wählen Sie den Schalter und drücken Sie die Funktionstaste, um die Messfunktion auszuwählen.

Messwiderstand / Kapazität



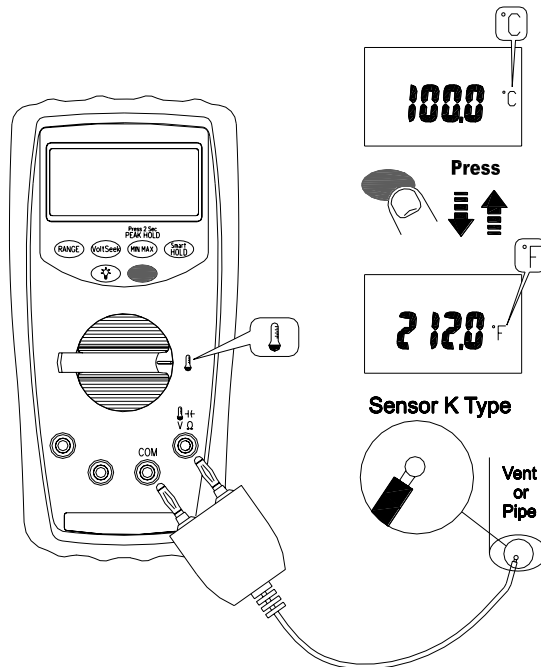
Wählen Sie den Schalter und drücken Sie die Funktionstaste, um die Messfunktion auszuwählen

Messung eines Durchgangs/einer Diode



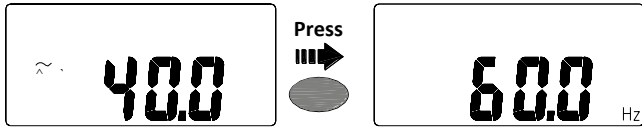
Wählen Sie den Schalter und drücken Sie die Funktionstaste, um die Messfunktion auszuwählen













Temperaturmessung (° C / ° F)



Wählen Sie den Schalter und drücken Sie die Funktionstaste, um die Messfunktion auszuwählen. (° C / ° F)

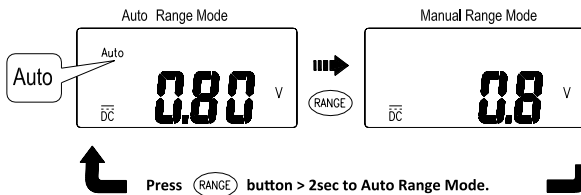
Verwenden der Funktionstaste



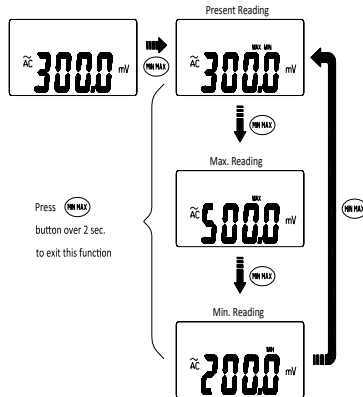
Switch Position	Function
Hz 	 → Hz
ac+dc 	 → ac+dc
ac+dc 	 → ac+dc
	Ω → 
	 → 
m \tilde{A} Hz	m \tilde{A} → m $\overline{\tilde{A}}$ → ac+dc → Hz
$\overline{\tilde{A}}$ Hz	\tilde{A} → $\overline{\tilde{A}}$ → ac+dc → Hz
	$^{\circ}\text{C}$ → $^{\circ}\text{F}$

Drücken Sie die Funktionstaste, um die Funktion auf derselben Schalterstellung zu ändern.

"Range"-Taste

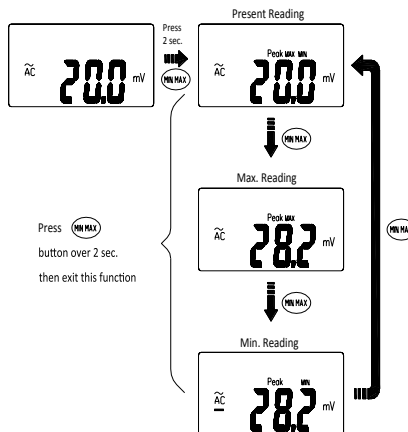


MIN/MAX



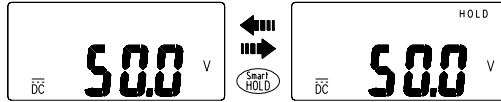
Der MAX / MIN-Modus zeichnet die min. und max. Werte auf. Wenn der Eingang unter den aufgezeichneten min. Wert oder über dem aufgezeichneten max. Wert fällt, zeichnet der Zähler den neuen Wert auf. Drücken Sie die Hold-Taste, um die Aufnahme zu unterbrechen.

Peak HOLD



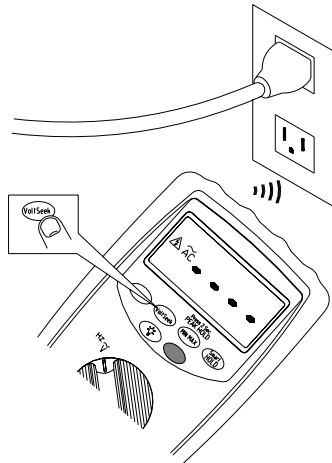
In der Peak-Hold-Funktion zeichnet das Messgerät den Wert „Peak min“ oder „Peak max“ auf wenn die Eingänge über den Spitzenwert oder unter den aufgezeichneten Peak min gehen. Drücken Sie die Hold-Taste, um die Aufnahme zu unterbrechen.

Smart hold“



Das Messgerät ertönt kontinuierlich und die Anzeige blinkt, wenn das Messsignal größer ist als die Anzeige von 50. (Es kann jedoch nicht über die AC- und DC-Spannung/Strom erkannt werden).

VoltSeek



Drücken Sie die VoltSeek-Taste, um die VoltSeek-Funktion zu aktivieren.

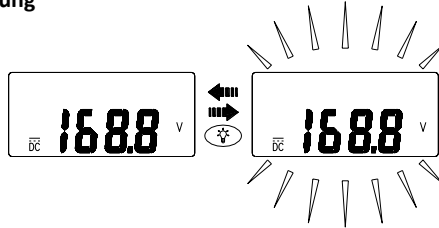


VORSICHT

Die Anzahl der Bindestriche, die auf dem Display angezeigt werden, zeigt die Intensität des elektrischen Feldes in an.

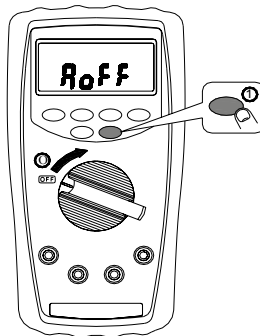
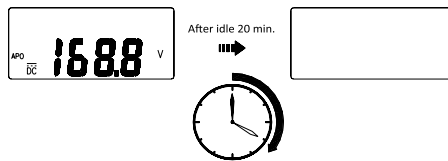
Auch wenn keine Angabe angezeigt wird könnte Spannung noch vorhanden sein.

Hintergrundbeleuchtung



Drücken Sie die Taste "Hintergrundbeleuchtung", um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten.

Automatische Abschaltung

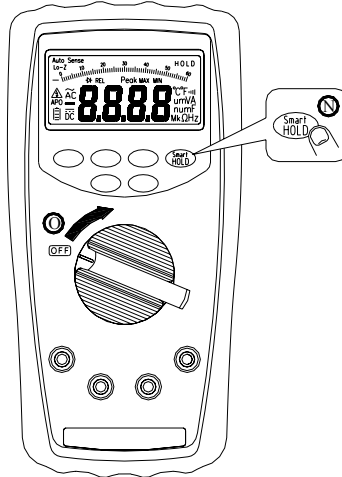


Wecken Sie das Messgerät auf, indem Sie den Schalter wählen oder eine beliebige Taste drücken.

Automatische Abschaltung deaktivieren

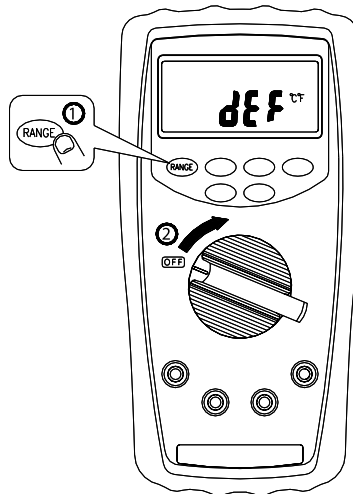
Wählen Sie den Schalter auf OFF, dann halten Sie die Funktionstaste gedrückt und schalten Sie das Messgerät ein.

Testen des LCD-Monitors



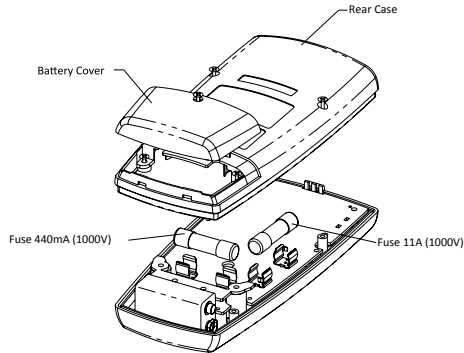
Drehen Sie den Schalter auf die Aus-Position, dann halten Sie die Smart-Taste gedrückt.

Standard-Temperatureinheiten



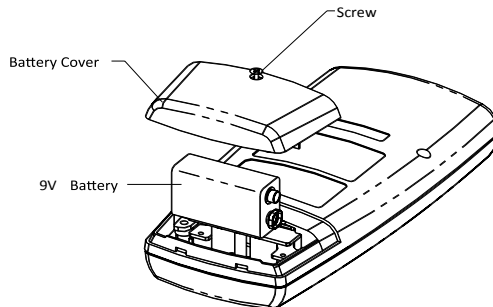
Wählen Sie den Schalter auf OFF, dann halten Sie die RANGE-Taste gedrückt und schalten Sie das Messgerät ein.

Sicherung ersetzen



Niedrige Batterie und Batteriewechsel

Ersetzen Sie die Batterie, sobald die Batterieanzeige erscheint, um falsche Angaben zu vermeiden. Beziehen Sie sich auf die folgende Abbildung, um die Batterien zu ersetzen.



VORSICHT

Entfernen Sie die Messleitungen vom Messgerät, bevor Sie den Batteriefachdeckel oder das Messgerätgehäuse öffnen.

Technische Daten

Allgemeine Spezifikation

Maximale Spannung an jedem Terminal: 1000 V_{ac} rms oder 1000 V_{dc} Rms

Anzeige: 6000 Zähler

Polaritätsanzeige: Automatik, positiv impliziert, negativ angegeben.

Overrange-Anzeige: OL

Batterielebensdauer: 200 Stunden ALKALINE Batterie (keine Hintergrundbeleuchtung)

Niedrige Batterieanzeige: Blinken wenn die Spannung unter die Betriebsspannung sinkt.

Leistungsbedarf: 9V Batterie

Automatische Abschaltung: Nach 20 Minuten.

Betriebstemperatur: -10 ~10°C

10°C ~ 30°C (≤80% RH),

30°C ~ 40°C (≤75% RH),

40°C ~ 50°C (≤45%RH)

Lagertemperatur:

-20°C to 60°C, 0 to 80% R.H. (Batterien nicht eingebaut)

Temperaturkoeffizient:

0.15 x (Spec.Accy) / °C, < 18°C or > 28°C .

Messfrequenz: 3 mal pro Sekunde.

Höhe: 6561.7 ft (2000m)

Sicherheit: Entspricht EN61010

CAT.IV. 600V, CAT.III. 1000V

CAT Anwendungsbereich

I Die nicht mit dem Netz verbundenen Stromkreise.

II Die direkt an die Niederspannungsinstallation angeschlossenen Schaltungen

III Die Gebäudeinstallation.

IV Die Quelle der Niederspannungsinstallation.

Gewicht: 460g (inklusive Batterie)

Abmessungen (B x H x T): 94 mm x 190 mm x 48 mm mit Holster.

Accessories: Battery (installed), Test leads and user manual.

(Zubehör: Batterie (installiert), Messleitungen und Bedienungsanleitung.

(Das mit dem Produkt gelieferte Zubehör dient zur Verwendung mit diesem Produkt)

Verschmutzungsgrad: 2

EMC: EN 61326-1

Wechselstrom: Sinusoidal vibration per MIL-PRF- 28800F (5 ~ 55 Hz, 3g max.)

Fallschutz: Fall ab 4 Fuss auf Betonboden oder Hartholz.

Nur für Innengebrauch.

Elektronische Spezifikationen

Die Genauigkeit beträgt \pm (% Lesung + Anzahl der Ziffern) bei $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C} < 80\% \text{RH}$.

AC-Funktion

ACV und ACA Spezifikationen sind AC gekoppelt, True R.M.S. Der Kammfaktor kann bis zu 3,0 als 4000 Zählungen betragen.

Für nicht sinusförmige Wellenformen erreichen Sie zusätzliche Genauigkeit durch den

Crest Factor (C.F.): Add 3.0% for C.F. 1.0 ~ 2.0.
Add 5.0% for C.F. 2.0 ~ 2.5.
Add 7.0% for C.F. 2.5 ~ 3.0.

(1) DC mV Stromspannung

Bereich	Regelung	Genauigkeit
60.00 mV _{DC}	0.01 mV	$\pm (0.08\% + 5d)$
600.0 mV _{DC}	0.1 mV	$\pm (0.08\% + 2d)$

Eingangsimpedanz: 10M Ω

Überlastschutz: AC/DC1000V

(2) Wechselspannung

Bereich	Regelung	Genauigkeit	Frequenzgang
600.0 mV _{AC}	0.1 mV	$\pm (1.2\% + 10d)$	45 ~ 500Hz
6.000 V _{AC}	0.001 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 500Hz
60.00 V _{AC}	0.01 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 1KHz
600.0 V _{AC}	0.1 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 1KHz
1000 V _{AC}	1 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 1KHz

AC 600.0 mV AC 600.0mV Bereiche sind von 1% des Bereichs bis 100% des Bereichs angegeben.

Eingangsimpedanz: 10 M Ω // kleiner als 100 pF

Überlastschutz: AC/DC 1000 V.

(3) Gleichspannung

Bereich	Regelung	Genauigkeit
6.000 V _{DC}	0.001 V	± (0.08% + 2d)
60.00 V _{DC}	0.01 V	± (0.08% + 2d)
600.0 V _{DC}	0.1 V	± (0.08% + 2d)
1000 V _{DC}	1 V	± (0.08% + 2d)

Eingangsimpedanz: 10 MΩ

Überlastschutz: AC/DC 1000 V

(4) Auto-V

Bereich	Regelung	Genauigkeit
600.0 V	0.1 V	± (0.8% + 3d)
1000 V	1 V	± (0.8% + 3d)

Eingangsimpedanz: Approx. 3 kΩ.

AC Frequenzgang: 45~1 kHz (Sinuswelle)

Überlastschutz: AC/DC 1000 V

(5) mA Strom

Bereich	Regelung	Genauigkeit
60.00 mA _{DC}	0.01 mA	± (0.8% + 3d)
600.0 mA _{DC}	0.1 mA	± (0.8% + 3d)
60.00 mA _{AC}	0.01 mA	± (1.2% + 3d)
600.0 mA _{AC}	0.1 mA	± (1.2% + 3d)

Maximale Messzeit: 10 minutes at 600 mA with at least 20 minutes rest time.

AC Frequenzgang: 45 ~ 1 kHz (Sinuswelle)

Überlastschutz: AC/DC 440 mA

(6) Strommessung

Bereich	Regelung	Genauigkeit
6.000 A _{DC}	0.001 A	± (0.8% + 3d)
10.00 A _{DC}	0.01 A	± (0.8% + 3d)
6.000 A _{AC}	0.001 A	± (1.2% + 3d)
10.00 A _{AC}	0.01 A	± (1.2% + 3d)

Maximale Messstrom: 20 A

Maximale Messzeit:

>5 A for max.3 minutes with at least 20 minutes rest time.

>10 A for max.30 seconds with at least 10 minutes rest time.

AC Frequenzgang: 45 ~ 1 kHz (Sine Wave)

Überlastschutz: AC/DC 11 A

(7) Peak Hold:

Angegebene Genauigkeit ± 150 Ziffern für < 6000 Zählungen

Angegebene Genauigkeit ± 250 Ziffern für >= 6000 Zählungen

(8) Widerstand

Bereich	Regelung	Genauigkeit
600.0 Ω	0.1 Ω	± (0.8% + 5d)
6.000 KΩ	0.001 KΩ	± (0.8% + 2d)
60.00 KΩ	0.01 KΩ	± (0.8% + 2d)
600.0 KΩ	0.1 KΩ	± (0.8% + 2d)
6.000 MΩ	0.001 MΩ	± (0.8% + 2d)
40.00 MΩ*	0.01 MΩ	± (1.5% + 5d)

* Es gibt Schwankungen von weniger als ± 50 Ziffern bei der Messungen von >10,00 MΩ.

Überlastschutz: AC/DC 1000 V

(9) Durchgang

Bereich	Regelung	Genauigkeit
600.0Ω	0.1Ω	± (0.8% + 5d)

Kontinuität: Eingebauter Summer ertönt, wenn der gemessene Widerstand kleiner als 20Ω ist und klingt, wenn der gemessene Widerstand mehr als 200 Ω beträgt. Zwischen 20 Ω und 200 Ω kann der Summer eventuell abgeschaltet werden.

Kontinuitätsanzeige: 2 KHz Tone Buzzer

Ansprechzeit des Summers: < 500 µsec.

Überlastschutz: AC/DC 1000 V

(10) Diode Test

Bereich	Regelung	Genauigkeit
1.500 V	1 mV	$\pm (1.5\% + 2d)$

Offene Schaltungsspannung: Approx. 1.8 V

Überlastschutz: AC/DC 1000 V.

(11) Kapazitätanz

Bereich	Regelung	Genauigkeit
1.000 μ F	0.001 μ F	$\pm (1.2\% + 5d)$
10.00 μ F	0.01 μ F	$\pm (1.2\% + 2d)$
100.0 μ F	0.1 μ F	$\pm (1.2\% + 2d)$
1.000 mF	0.001 mF	$\pm (1.2\% + 2d)$
10.00 mF	0.01 mF	$\pm (1.2\% + 2d)$

Überlastschutz: AC/DC 1000 V.

(12) Frequenzzähler

Bereich	Regelung	Genauigkeit
100.00 Hz	0.01 Hz	$\pm (0.1\% + 2d)$
1000.0 Hz	0.1 Hz	$\pm (0.1\% + 2d)$
10.000 KHz	0.001 KHz	$\pm (0.1\% + 2d)$
100.00 KHz	0.01 KHz	$\pm (0.1\% + 2d)$

Minimale Empfindlichkeit: >6 V (für ACV 1 Hz ~ 10 kHz) / >12 V (für ACV 10 kHz ~ 50 kHz)
 nicht spezifiziert (für 50 KHz ~100 KHz)
 >6.m A (für ACmA) / >0.6 A (für ACA)

Minimale Frequenz: 1Hz

Überlastschutz: AC/DC 440 mA für mA; 1000 V or 11A für A.

(13) Temperatur

Bereich	Regelung	Genauigkeit
-40.0 °C ~ 400 °C	0.1 °C	$\pm (1.0\% + 20d)$
-40.0 °F ~ 752 °F	0.1 °F	$\pm (1.0\% + 36d)$

Enthält nicht die Genauigkeit der Thermoelementsonde. Die Genauigkeitsspezifikation nimmt eine Umgebungstemperatur von ± 1 °C an. Für Umgebungstemperaturänderungen von ± 2 °C, gilt die Nenngenaugkeit nach 2 Stunden.

Überlastschutz: AC/DC 1000 V

Hinweis: The AC+DC True RMS vale might be over selected range since the AC single on DC level.

(14) AC + DC-Spannung

Bereich	Regelung	Genauigkeit
6.000 V	0.001 V	$\pm (2\% + 5d)$
60.00 V	0.01 V	$\pm (2\% + 5d)$
600.0 V	0.1 V	$\pm (2\% + 5d)$
1000 V	1 V	$\pm (2\% + 5d)$

Zusätzliche Spezifikation sind gleich wie die Spannungsfunktion.

(15) AC+DC mV

Bereich	Regelung	Genauigkeit
60.00 mV	0.01 mV	$\pm (2\% + 5d)$
600.0 mV	0.1 mV	$\pm (2\% + 5d)$

Zusätzliche Spezifikation sind gleich wie mV Spannung Funktion.

(16) AC+DC mA

Bereich	Regelung	Genauigkeit
60.00 mA	0.01 mA	$\pm (2\% + 5d)$
600.0 mA	0.1 mA	$\pm (2\% + 5d)$

Zusätzliche Spezifikation ist die gleiche wie mA aktuelle Funktion.

(17) AC+DC A

Bereich	Regelung	Genauigkeit
6.000 A	0.001 A	$\pm (2\% + 5d)$
10.00 A	0.01 A	$\pm (2\% + 5d)$

Zusätzliche Spezifikation ist die gleiche wie die aktuelle Funktion.

Die Informationen in dieser Anleitung sind Urheberrechtlich geschützt. Jegliche Kopien, Reproduktionen oder Übersetzungen in eine andere Sprache sind, sofern nicht ausdrücklich bewilligt, nicht erlaubt. Alle Rechte vorbehalten.

Die Informationen sind zum Zeitpunkt des Druckes korrekt. Da wir jedoch die RND Produkte kontinuierlich verbessern behalten wir uns das Recht vor, Eigenschaften an Geräten, Ausrüstungen sowie Wartungsabläufe jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern.

Svenska

Läs först



Säkerhetsinformation

Förstå och följ bruksanvisningen noggrant. Använd endast mätaren enligt den här handboken. Annars kan skyddet som tillhandahålls av mätaren försämrats.



VARNING

Identifies hazardous conditions and actions that could cause BODILY HARM or DEATH.



FÖRSIKTIGHET

Identifierar förhållanden och åtgärder som kan skada mätaren eller utrustningen som testas.



VARNING

- Håll fingrarna bakom fingervakterna när du använder testledningar eller prober.
- Ta bort testledningen från mätaren innan du öppnar batteridörren eller mätkåpan.
- Använd endast mätaren enligt specifikationen i denna bruksanvisning annars kan skyddet som tillhandahålls av mätaren försämrats.
- Använd alltid lämplig anslutning, och byt position och intervall för mätningar.
- Kontrollera mätarens funktion genom att mäta en känd spänning. Om du är osäker lämna in mätaren för underhåll.
- Applicera inte mer märkspänning än markerat på mätaren, mellan anslutningar eller mellan någon anslutning och jord Only replace the blown fuse with the proper rating as specified in this manual.
- Byt ut trasiga säkringar med rätt märkning enligt specifikationen i denna bruksanvisning.
- Var försiktig med spänningar över 30 Vac RMS, 42 Vac peak eller 60 Vdc. Dessa spänningar kan utgöra en fara.
- För att undvika felaktiga avläsningar som kan leda till elektrisk stötar och skador, byt batteri så snart indikatorn visar låg batterinivå. Koppla bort strömmen och ladda alla ur högspänningskondensatorer innan du testar motstånd, kontinuitet, dioder eller kapacitans.
- Använd inte mätaren runt explosiv gas eller ånga.
- Utsätt inte denna produkt för regn eller fukt.för att minska risken för brand eller elstötar.

**FÖRSIKTIGHET**

- Koppla bort testledningarna från testpunkterna innan du ändrar positionen på funktionsomkopplaren.
- Utsätt inte mätaren för extrema temperaturer eller hög luftfuktighet.
- Ställ aldrig mätaren i Ω , \rightarrow , \leftarrow , mA , funktionsläge för att mäta spänningen hos en strömförsörjningskrets i utrustning som kan leda till skador på mätaren och utrustningen som testas..

Symboler som markeras på mätaren- och bruksanvisningen

**Risk för elektriska stötar****Se bruksanvisningen****Utrustning skyddad av dubbel eller förstärkt isolering****Batteri****Jordning****Överensstämmer med EU-direktivet****Applicering runt och borttagning från farliga strömförande ledningar är tillåten****Kasta inte bort eller kassera denna produkt****Osäker spänning**

För att varna dig för närvaron av en potentiellt farlig spänning, Visar mätaren när den upptäcker en spänning $> 30 \text{ V}$ eller en spänning som överstiger (OL) i V, mV. Symbolen "⚠" visas.

Underhåll

Försök inte reparera denna mätare. Den innehåller inga användar reparerbara delar. Reparation eller service bör endast utföras av kvalificerad personal.

Rengöring

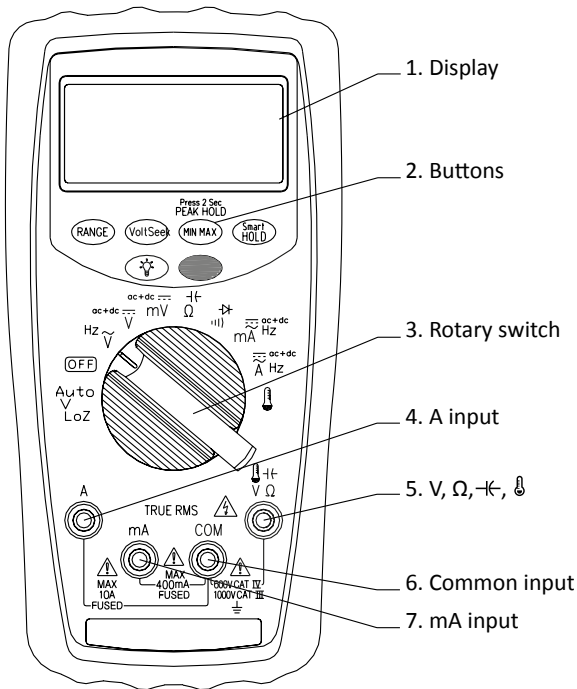
Torka regelbundet av med en torr trasa och rengöringsmedel. Använd inte slipmedel eller lösningsmedel.

Introduktion

Mätarens beskrivning

Frontpanel Illustration

1. LCD-skärm: Upp till 6000 tecken
2. Tryckknappar
3. Vridomkopplare för att slå på/av strömmen och välja funktion.
4. Anslutningsterminal för A mätning.
5. Anslutningsterminal för V, Ω , -- , -- funktioner.
6. Gemensam Anslutningsterminal.
7. Anslutningsterminal för mA mätning.



Feature:

- LCD Display – Digital display med upp till 6000 antal tecken.
- 62 segmentsdiagram.
- Extra storskalig display och vit bakgrundsbelysning
- True RMS
- 0,08% grundläggande DCV-noggrannhet
- Automatisk AC/DC spänningsdetektering med låg impedans (Auto-V LoZ)
- VoltSeek (Spänningsdetektering utan kontakt)
- Smart Data Hold
- Peak Hold (1 ms)
- Min/Max funktion
- AC + DC-funktion
- Frekvensräknare i AC-läge
- Kapacitansmätning
- Temperatur
- Låg batteriindikator med segment
- Automatisk avstängning (efter 20 minuter)
- Fallskydd från 4 meters fall
- CAT.IV 600V / CAT. III 1000V Säkerhetsstandard

Unpacking och Inspektion:

När du har tagit ut din nya digitala multimeter från dess förpackning borde du ha följande saker.

1. **RND 355-00002** Series Digital Multimeter.
2. Testlednings set (en svart, en röd)
3. Temperaturprob
4. Krokodilklämma
5. Skyddshölster
6. Magnethängare
7. Batteri (installerat)
8. Bruksanvisnin

Att göra grundläggande mätningar

Förberedelser och försiktighet före mätning

⚠️: Observera reglerna ⚠️ varningar och ⚠️ försiktighetsåtgärder

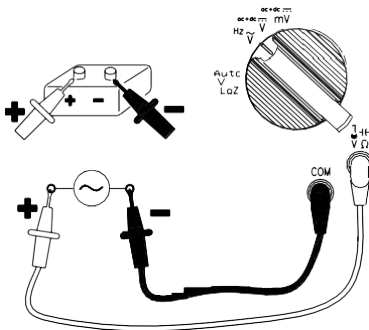
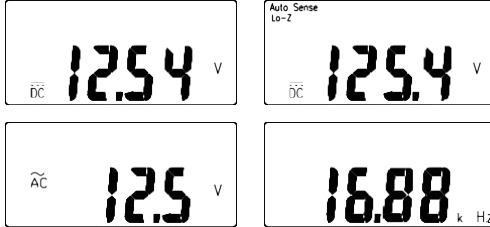
Bilderna på följande sidor visar hur man gör grundläggande mätningar.



Försiktighet

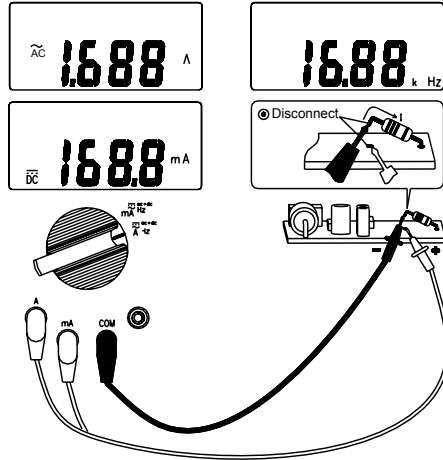
Vid anslutning av testledningarna till EUT (Enhet Under Test) anslut de gemensamma testledningen innan du kopplar den strömförande testledningen; vid borttagning av testledningarna tar bort den strömförande testledningen först och sedan den gemensamma testledningen.

Mäta AC / DC spänning och frekvens



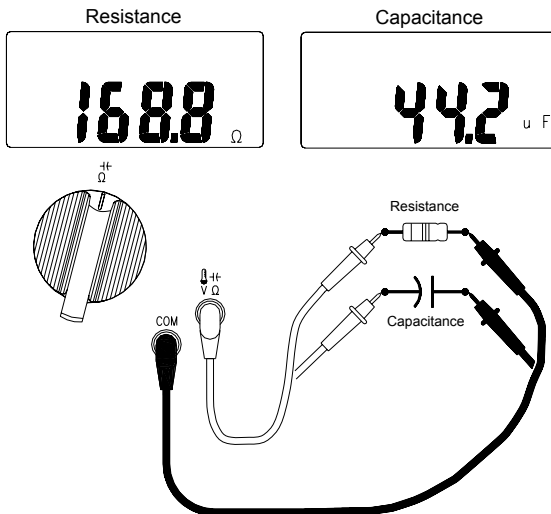
Vrid omkopplaren och tryck på funktionsknappen för att välja mätfunktionen.

Mäta AC / DC ström och frekvens



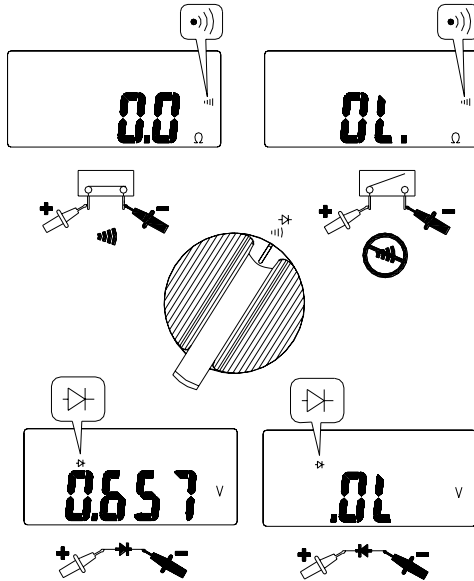
Vrid omkopplaren och tryck på funktionsknappen för att välja mätfunktionen.

Mäta motstånd / kapacitans



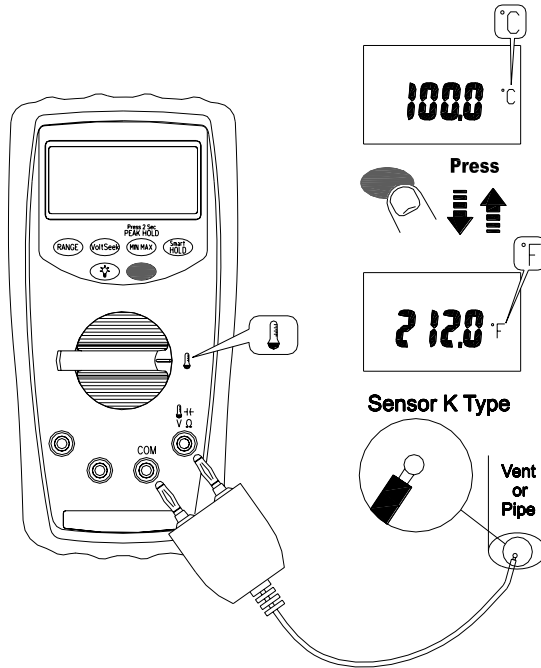
Vrid omkopplaren och tryck på funktionsknappen för att välja mätfunktionen.

Mätning av kontinuitet / diod



Vrid omkopplaren och tryck på funktionsknappen för att välja mätfunktionen.

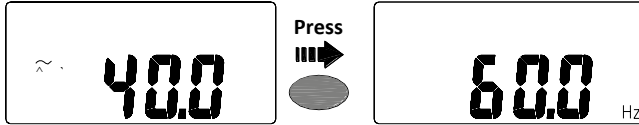
Mätning Temperatur °C / °F



Vrid omkopplaren och tryck på funktionsknappen för att välja mätfunktionen. (°C / °F)

Att använda funktionerna

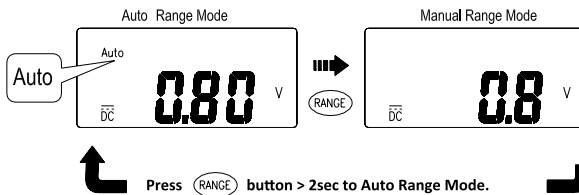
Funktionsknapp



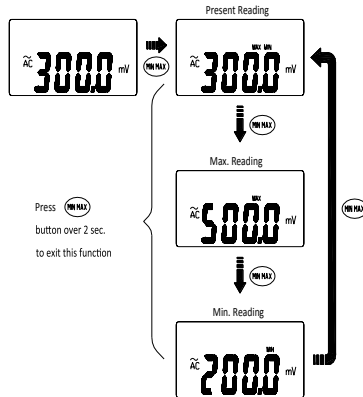
Switch Position	Function
Hz \tilde{V}	$\tilde{V} \rightarrow$ Hz
ac+dc $\overline{\overline{V}}$	$\overline{\overline{V}} \rightarrow$ ac+dc
ac+dc $\overline{\overline{mV}}$	$\overline{\overline{mV}} \rightarrow$ ac+dc
Ω	$\Omega \rightarrow$ Ω
$\overline{\overline{\Omega}}$	$\overline{\overline{\Omega}} \rightarrow$ $\overline{\overline{\Omega}}$
$\overline{\overline{mA}}$ Hz	$\overline{\overline{mA}} \rightarrow \overline{\overline{mA}} \rightarrow$ ac+dc \rightarrow Hz
\tilde{A} Hz	$\tilde{A} \rightarrow \overline{\overline{A}} \rightarrow$ ac+dc \rightarrow Hz
$^{\circ}C$	$^{\circ}C \rightarrow$ $^{\circ}F$

Tryck på funktionsknappen för att ändra funktionen i samma omkopplarposition.

RANGE-knappen

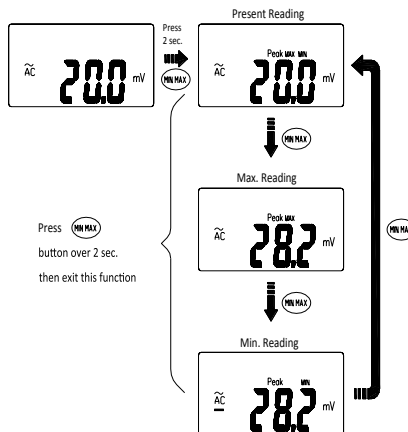


MIN/MAX



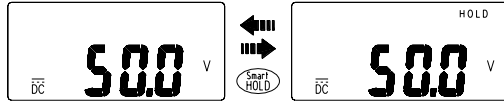
MAX / MIN-läget registrerar min. och max. mätningvärden. När mätningvärdet går under det registrerade min. värdet eller över det registrerade max. värdet registrerar mätaren det nya värdet. Tryck på knappen Hold för att pausa mätningen.

Peak HOLD



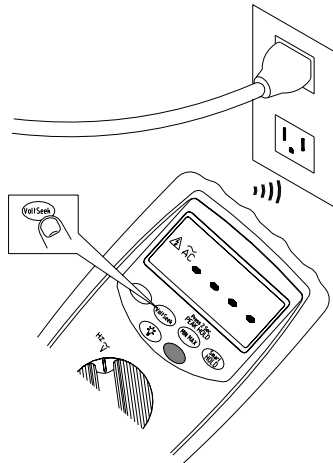
Peak Hold-funktionen registrerar Peak min värde och Peak max. värde när inmatningen går under det registrerade Peak min värdet eller över Peak max. värdet registrerar mätaren det nya värdet. Tryck på knappen Hold för att pausa mätningen.

Smart hold“



Mätaren piper kontinuerligt och displayen blinkar om den uppmätta signalen är högre än displayläsningen med 50 tecken (Den kan emellertid inte detektera AC och DC spänning / ström).

VoltSeek



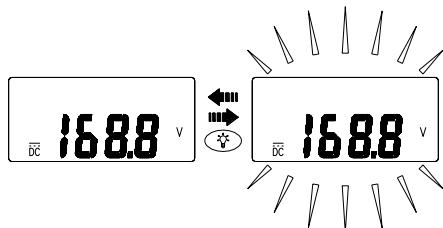
Tryck på VoltSeek-knappen för att aktivera VoltSeek-funktionen.



FÖRSIKTIGHET

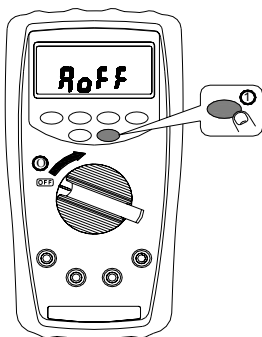
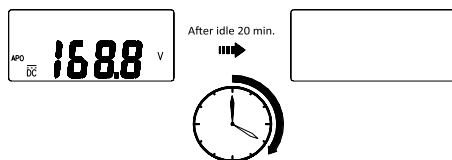
Antalet streck som visas på displayen indikerar den elektriska intensiteten. Om ingen indikation visas kan spänning fortfarande vara närvarande.

Bakgrundsbelysning



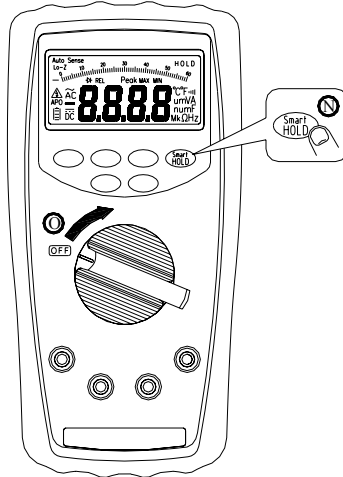
Tryck på knappen Bakgrundsbelysning för att slå på/av. bakgrundsbelysningen.

Automatisk avstängning



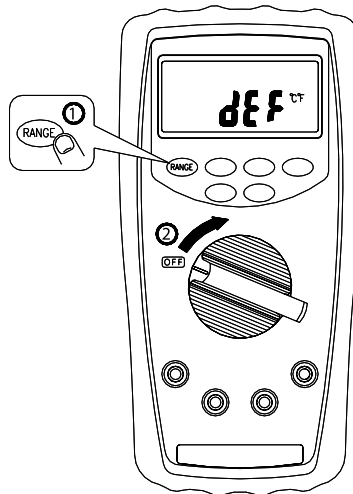
Vrid omkopplaren till OFF läge, håll sedan nere funktionsknappen och sätt på mätaren.

Testa LCD-skärm



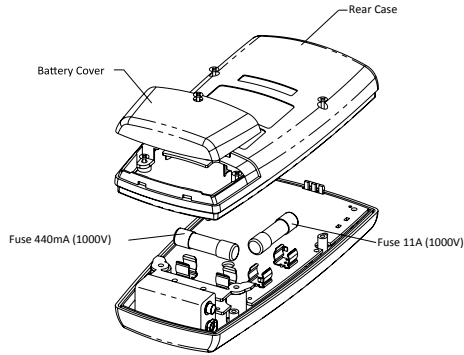
Vrid omkopplaren till OFF läge, håll sedan nere knappen Smart-HOLD och sätt på mätaren.

Standard Temperatureheter



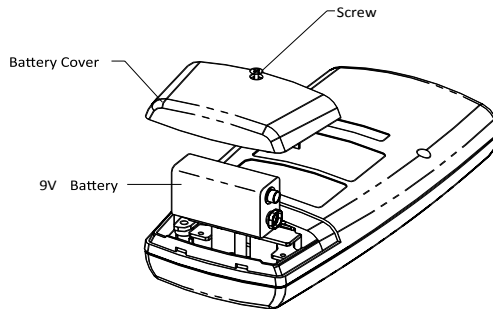
Vrid omkopplaren till OFF läge, håll sedan ned RANGE-knappen och sätt på mätaren.

Byt ut säkring



Urladdat batteri och batteribyte

Byt ut batteriet så snart indikatorn för urladdat batteri visas, för att undvika felläsning. Se följande bild för att byta batterier.



FÖRSIKTIGHET

Ta bort testledningarna från mätaren innan du öppnar batteriluckan eller kapslingen.

Specifikationer

Allmänna specifikationer

Maximal spänning på respektive terminal: 1000 V_{ac} RMS eller 1000 V_{dc} rms


Display: Upp till 6000 tecken

Polaritetsindikering: Automatisk, positiv indirekt, negativ angiven.

Indikator för mätningar utanför mätområdet: OL

Batteritid: 200 timmar med ALKALINE batteri (utan bakgrundsbelysning)

Indikation för låg batterinivå:

Vid spänningsfall under driftspänningen  blinkar.

Strömförsörjning: 9V batteri

Automatisk avstängning: 20 minuter

Drifttemperatur:
-10 ~ 10°C
10°C ~ 30°C (≤80% RH),
30°C ~ 40°C (≤75% RH),
40°C ~ 50°C (≤45%RH)

Förvaringstemperatur:

-20°C to 60°C, 0 to 80% R.H. (utan batterier monterade)

Temperaturkoefficient:

0.15 x (Spec.Accy) / °C, < 18°C or > 28°C .

Mäthastighet: 3 gånger/sekund

Maximal drifthöjd: 6561.7 ft (2000 m)

Säkerhet: Complies with EN61010

CAT.IV. 600V, CAT.III. 1000V

CAT Applikationsområden

I Kretsarna är inte anslutna till elnätet.

II Kretsarna är direkt anslutna till Lågspänningsinstallation.

III Bygginstallationen

IV Källan till lågspänningsinstallationen.

Vikt: 460g (Med batteri)

Mått (B x H x D): 94 mm x 190 mm x 48 mm med hölster.

Tillbehör: Batteri (monterat), testledningar och användarhandbok.

(Proben som medföljer produkten är till för användning med denna produkt)

Verschmutzungsgrad: 2

EMC: EN 61326-1

Stöt vibrationer: Sinusformig vibration per MIL-PRF-28800F (5 ~ 55 Hz, 3g max.)

Fallskydd : 4 meter fall mot trägolv över betong

För Inomhusbruk

Elektriska specifikationer

Noggrannhet anges som \pm (% av läsning + antal av minst signifikanta siffror) vid $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, med relativ fuktighet mindre än 80% R.H.

AC Funktion

ACV- och ACA-specifikationer är ac-kopplade, True R.M.S. crestfaktorn kan vara upp till 3,0 som 4000 antal tecken.

För icke sinusformade vågformer, ytterligare noggrannhet

för Crest Factor (C.F.): Lägg till 3.0% for C.F. 1.0 ~ 2.0.

Lägg till 5.0% for C.F. 2.0 ~ 2.5.

Lägg till 7.0% for C.F. 2.5 ~ 3.0.

(1) DC mV Spänning

Skala	Upplösning	Noggrannhet
60.00 mV _{DC}	0.01 mV	$\pm (0.08\% + 5d)$
600.0 mV _{DC}	0.1 mV	$\pm (0.08\% + 2d)$

Eingangsimpedanz: 10M Ω

Überlastschutz: AC/DC1000V

(2) Wechselspannung

Skala	Upplösning	Noggrannhet	Frekvensområde
600.0 mV _{AC}	0.1 mV	$\pm (1.2\% + 10d)$	45 ~ 500Hz
6.000 V _{AC}	0.001 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 500Hz
60.00 V _{AC}	0.01 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 1KHz
600.0 V _{AC}	0.1 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 1KHz
1000 V _{AC}	1 V	$\pm (0.8\% + 5d)$	45 ~ 1KHz

AC 600.0 mV-intervall anges från 1% av intervallet till 100% av intervallet.

Ingångsimpedans: 10 M Ω // less than 00 pF

Överbelastningsskydd: AC/DC 1000 V.

(3) Likspänning

Skala	Upplösning	Noggrannhet
6.000 V _{DC}	0.001 V	± (0.08% + 2d)
60.00 V _{DC}	0.01 V	± (0.08% + 2d)
600.0 V _{DC}	0.1 V	± (0.08% + 2d)
1000 V _{DC}	1 V	± (0.08% + 2d)

Ingångsimpedans: 10 MΩ

Överbelastningsskydd: AC/DC 1000 V

(4) Auto-V

Skala	Upplösning	Noggrannhet
600.0 V	0.1 V	± (0.8% + 3d)
1000 V	1 V	± (0.8% + 3d)

Ingångsimpedans: Approx. 3 kΩ.

AC-frekvensområde: 45~1 kHz(Sinusvåg)

Överbelastningsskydd: AC/DC 1000 V

(5) mA Strom

Skala	Upplösning	Noggrannhet
60.00 mA _{DC}	0.01 mA	± (0.8% + 3d)
600.0 mA _{DC}	0.1 mA	± (0.8% + 3d)
60.00 mA _{AC}	0.01 mA	± (1.2% + 3d)
600.0 mA _{AC}	0.1 mA	± (1.2% + 3d)

Maximale Messzeit: 10 minuter vid 600 mA med minst 20 minuters vilotid.

AC-frekvensområde: 45 ~ 1 kHz (Sinusvåg)

Överbelastningsskydd: AC/DC 440 mA

(6) A Ström

Skala	Upplösning	Noggrannhet
6.000 A _{DC}	0.001 A	± (0.8% + 3d)
10.00 A _{DC}	0.01 A	± (0.8% + 3d)
6.000 A _{AC}	0.001 A	± (1.2% + 3d)
10.00 A _{AC}	0.01 A	± (1.2% + 3d)

Maximal mätström: 20 A

Maximal mättid:

>5 A for max.3 minuter med minst 20 minuters vilotid.

>10 A for max.30 sekunder med minst 10 minuters vilotid.

AC frekvensområde : 45 ~ 1 kHz (Sinusvåg)

Överbelastningsskydd: AC/DC 11 A

(7) Peak Hold:

Specificerad noggrannhet ± 150 digits for < 6000

Specificerad noggrannhet ± 250 digits for >= 6000

(8) Motstånd

Skala	Upplösning	Noggrannhet
600.0 Ω	0.1 Ω	± (0.8% + 5d)
6.000 KΩ	0.001 KΩ	± (0.8% + 2d)
60.00 KΩ	0.01 KΩ	± (0.8% + 2d)
600.0 KΩ	0.1 KΩ	± (0.8% + 2d)
6.000 MΩ	0.001 MΩ	± (0.8% + 2d)
40.00 MΩ*	0.01 MΩ	± (1.5% + 5d)

* Mätningen kan skena lite med mindre än ± 50 tecken vid mätningar över >10,00 MΩ.

Överbelastningsskydd: AC/DC 1000 V

(9) Kontinuitet

Skala	Upplösning	Noggrannhet
600.0Ω	0.1Ω	± (0.8% + 5d)

Kontinuitet: Den Inbyggda summern låter när uppmätt motstånd är mindre än 20Ω och är avstängd när uppmätt motstånd är mer än 200Ω, mellan 20Ω och 200Ω kan summern antingen låta eller vara avstängd.

Kontinuitetsindikator: 2 KHz summerton

Svarstid för summer: < 500 μsec.

Överbelastningsskydd: AC/DC 1000 V

(10) Diodtest

Skala	Upplösning	Noggrannhet
1.500 V	1 mV	$\pm (1.5\% + 2d)$

Öppen kretsspänning: Approx. 1.8 V
Överbelastningsskydd: C/DC 1000 V.

(11) Kapacitanz

Skala	Upplösning	Noggrannhet
1.000 μ F	0.001 μ F	$\pm (1.2\% + 5d)$
10.00 μ F	0.01 μ F	$\pm (1.2\% + 2d)$
100.0 μ F	0.1 μ F	$\pm (1.2\% + 2d)$
1.000 mF	0.001 mF	$\pm (1.2\% + 2d)$
10.00 mF	0.01 mF	$\pm (1.2\% + 2d)$

Överbelastningsskydd: AC/DC 1000 V.

(12) Frekvensräknare

Skala	Upplösning	Noggrannhet
100.00 Hz	0.01 Hz	$\pm (0.1\% + 2d)$
1000.0 Hz	0.1 Hz	$\pm (0.1\% + 2d)$
10.000 KHz	0.001 KHz	$\pm (0.1\% + 2d)$
100.00 KHz	0.01 KHz	$\pm (0.1\% + 2d)$

Minsta känslighet: >6 V (für ACV 1 Hz ~ 10 kHz) / >12 V (für ACV 10 kHz ~ 50 kHz)
ospecificerad (für 50 KHz ~100 KHz)
 >6 .m A (für ACmA) / >0.6 A (für ACA)

Minsta räkne frekvens: 1Hz

Överbelastningsskydd: AC/DC 440 mA för mA; 1000 V or 11A för A.

(13) Temperatur

Skala	Upplösning	Noggrannhet
-40.0 °C ~ 400 °C	0.1 °C	$\pm (1.0\% + 20d)$
-40.0 °F ~ 752 °F	0.1 °F	$\pm (1.0\% + 36d)$

Inkluderar inte noggrannheten i termoelementproben. Noggrannhetsspecifikation förutsätter att omgivningstemperaturen är stabil till ± 1 °C. För omgivningstemperatur ändringar av ± 2 °C, gäller noggrannheten efter 2 timmar.

Överbelastningsskydd: AC/DC 1000 V

Notera: The AC+DC True RMS värde kan vara över vald skala eftersom AC-står på DC-nivå.

(14) AC + DC spänning

Skala	Upplösning	Noggrannhet
6.000 V	0.001 V	$\pm (2\% + 5d)$
60.00 V	0.01 V	$\pm (2\% + 5d)$
600.0 V	0.1 V	$\pm (2\% + 5d)$
1000 V	1 V	$\pm (2\% + 5d)$

Ytterligare specifikationer är samma som mV spänningsfunktion.

(15) AC+DC mV

Skala	Upplösning	Noggrannhet
60.00 mV	0.01 mV	$\pm (2\% + 5d)$
600.0 mV	0.1 mV	$\pm (2\% + 5d)$

Ytterligare specifikationer är samma som mV spänningsfunktion.

(16) AC+DC mA

Skala	Upplösning	Noggrannhet
60.00 mA	0.01 mA	$\pm (2\% + 5d)$
600.0 mA	0.1 mA	$\pm (2\% + 5d)$

Ytterligare specifikationer är samma som mA spänningsfunktion.

(17) AC+DC A

Skala	Upplösning	Noggrannhet
6.000 A	0.001 A	$\pm (2\% + 5d)$
10.00 A	0.01 A	$\pm (2\% + 5d)$

Ytterligare specifikationer är samma som strömfunktion

Informationen i den här handboken skyddas av upphovsrätten. Det är inte tillåtet att kopiera, reproducera eller översätta innehållet till ett annat språk utan tillåtelse. Med ensamrätt.

Informationen i den här handboken är korrekt vid skapandet av den. Men RND förbättrar kontinuerligt sina produkter och förbehåller sig rätten att ändra specifikationer, utrustning och underhållsrutiner när som helst utan föregående meddelande.



.....

Distrelec Group AG

Grabenstrasse 6, CH-8606 Nänikon