

# APPA®

## 66RT

User Manual / 使用説明書 / 使用说明书  
ユーザーマニュアル  
Руководство пользователя



EAC

CE



**3**  
YEAR 3  
LIMITED  
WARRANTY

- EN** Top of Low-Cost Digital Multimeters
- TC** 高性价比数字万用表
- SC** 高价格数字万用表
- JP** 低コスト デジタルマルチメーター
- RU** Мультиметр цифровой

## **Read First**

## **Safety Information**

## **Warning**











- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.
- Always use proper terminals, switch position, and range for measurements.
- To reduce the risk of fire or electric shock, do not use this product around explosive gas or vapor.
- Verify the Meter 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.
- To avoid false readings that can lead to electric shock and injury, replace battery as soon as low battery indicator blinks / appears.
- Avoid working alone so assistance can be rendered.
- Do not use the Tester if the Tester is not operating properly or if it is wet.
- Individual protective device must be used if hazardous live parts in the installation where the measurement is to be carried out could be accessible.
- 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.
- Do not use test leads or the Tester if they look damaged.
- Use caution with voltages above 30 Vac rms, 42 Vac peak, or 60 Vdc. These voltages pose a shock hazard.
- Probe assemblies to be used for MAINS measurements shall be RATED as appropriate for MEASUREMENT CATEGORY III or IV according to IEC 61010-031 and shall have a voltage RATING of at least the voltage of the circuit to be measured.
- Only replace the blown fuse with the proper rating as specified in this manual.

- Do not attempt a current measurement when the open voltage is above the fuse protection rating. Suspected open voltage can be checked with voltage function.
- Never attempt a voltage measurement with the test lead inserted into the A input terminal.
- Disconnect circuit power and discharge all high voltage capacitors before testing resistance, continuity, diodes, or capacitance.

### **Caution**

- Disconnect the test leads from the test points before changing the position of the function rotary switch.
- Never connect a source of voltage with the function rotary switch in resistance, diode, continuity, and capacitance position.

## **Symbols as marked on the Meter and Instruction manual**

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

## **Maintenance**

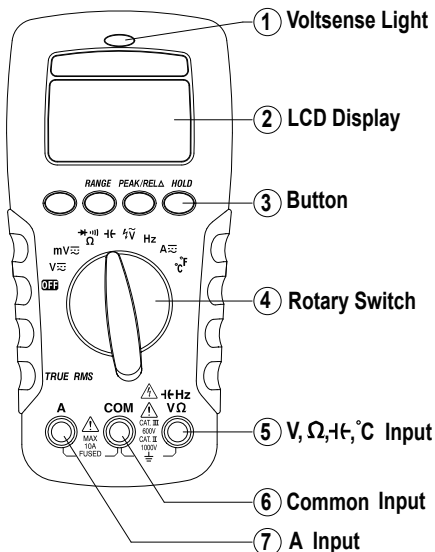
Do not attempt to repair this Meter. It contains no user serviceable parts. Repair or servicing should only be performed by qualified personnel.

## Cleaning

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

## Front Panel Illustration

1. Voltsense Light
2. LCD display : 6000 counts
3. Push-buttons.
4. Rotary switch for turn the Power On / Off and select the function.
5. Input Terminal for ,Hz,V, $\Omega$ , $^{\circ}$ C functions.
6. Common (Ground reference) Input Terminal.
7. Input Terminal A function .



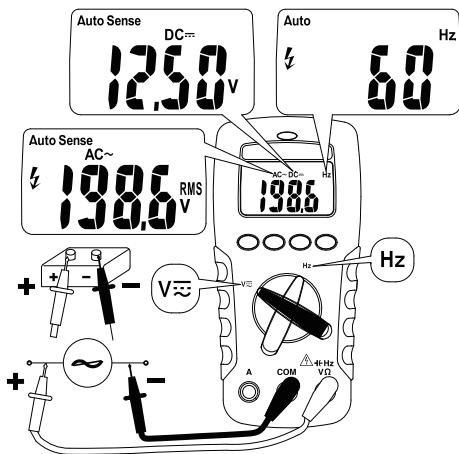
## Making Basic Measurements

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

### ⚠ Caution

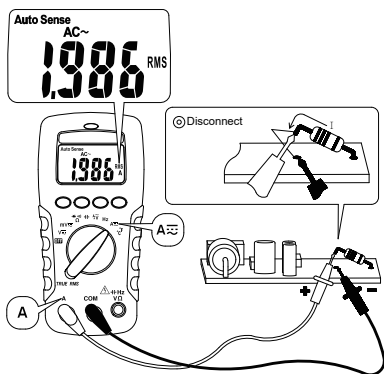
When connecting the test leads to the DUT (Device Under Test) connect the common test leads before connecting the live test leads ; when removing the test leads, remove the live test leads before removing the common test leads.

## Measuring AC / DC Voltage / Frequency



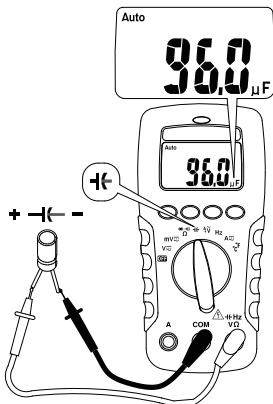
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

## Measuring AC/DC Current



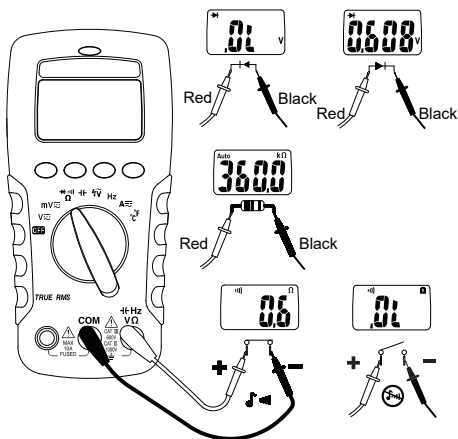
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

## Measuring Capacitance



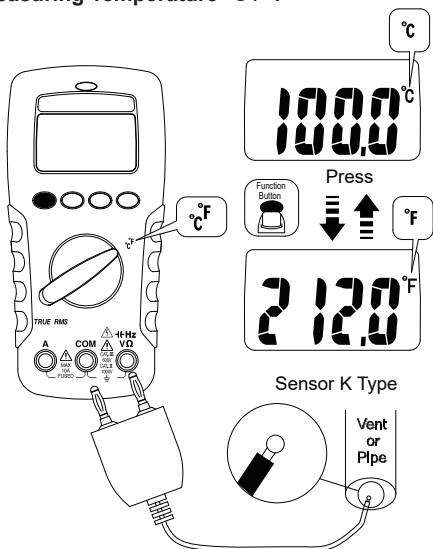
Dial the switch to select the measuring function.

## Measuring Continuity / Diode / Resistance



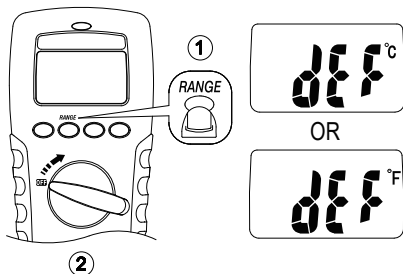
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

## Measuring Temperature °C / °F



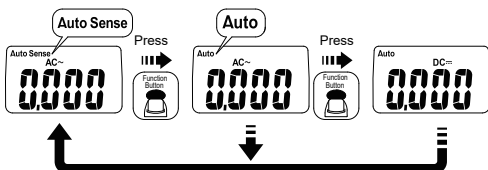
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function. (°C / °F)

## Set the default temperature units



## Using The Function

### Function Button

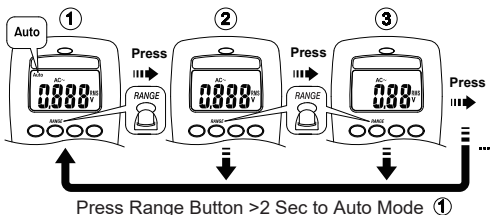


Press Function Button >2 Sec to Auto Sense Mode

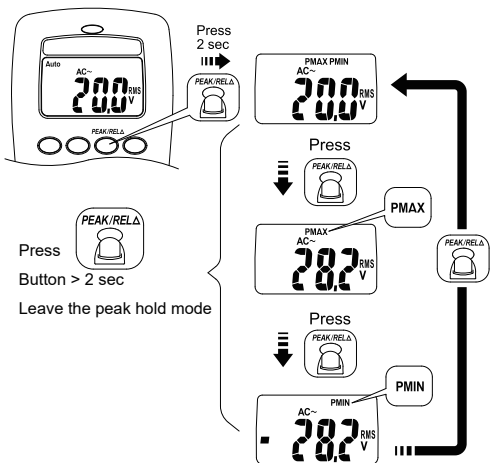
| Switch Position         | Function  |
|-------------------------|---|
| $V \sim$                | Auto Sense $V \sim$ → Auto $\tilde{V}$ → Auto $\overline{\overline{V}}$   |
| $mV \sim$               | Auto Sense $V \sim$ → Auto $m\tilde{V}$ → Auto $m\overline{\overline{V}}$ |
| $\Omega$                | $\Omega$ → $\Omega$ → $\Omega$  |
| $A \sim$                | Auto Sense $A \sim$ → Auto $\tilde{A}$ → Auto $\overline{\overline{A}}$   |
| $^{\circ}C$ $^{\circ}F$ | $^{\circ}C$ → $^{\circ}F$   |

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

## Range Button

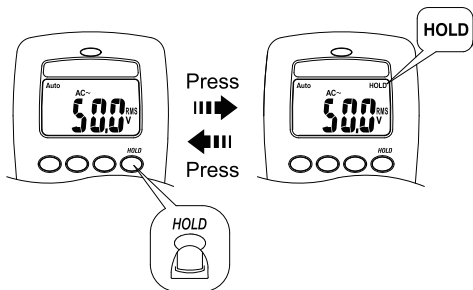


## Peak Hold



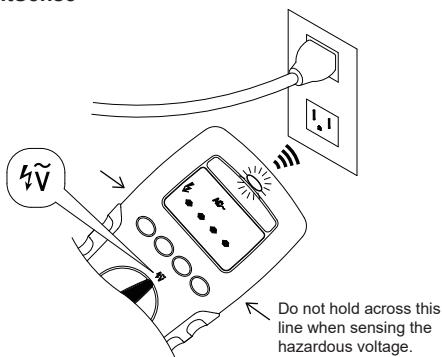
In the Peak Hold function, the meter records the peak min. value and the peak max. value when the inputs goes below the recorded peak min. value or above the recorded peak max. value, the meter records the new value. Press Hold button to pause the recording.

## 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).

## VoltSense

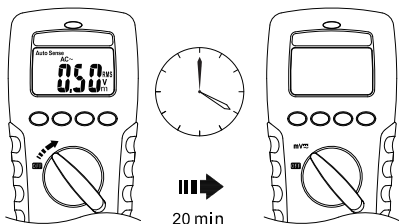


Dial the switch to select the measuring function.

### **⚠ Caution**

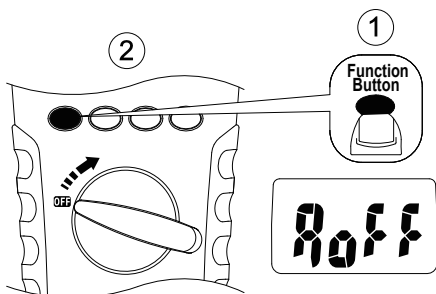
The number of dashes displaying on the display indicates the electric field in density. If no indication, voltage could still be present.

## Auto Power Off



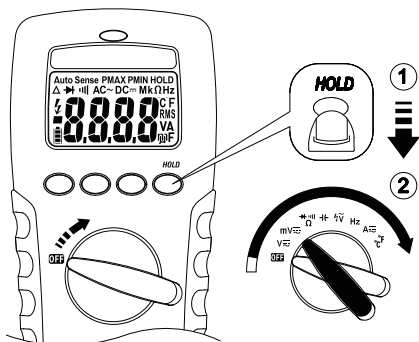
Wake-up the meter by dialing the switch or pressing any button.

## Disable Auto Power Off



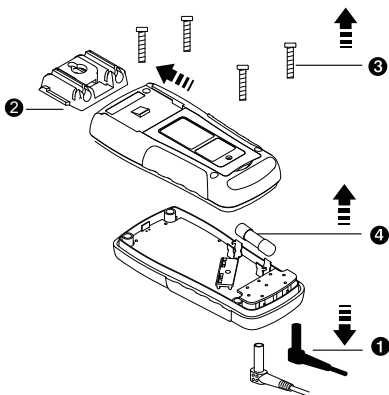
Dial the switch to off position ,then keep the Function button down and turn the meter on.

## Testing LCD Monitor



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

## Fuse Replacement

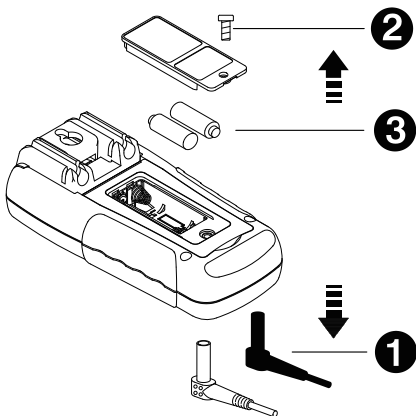


**Fuse type : FAST-ACTING FUSE**  
11A/1000V – 20KA (10x38mm)

## 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 Vac rms or 1000 Vdc.

**Display :** 6000 counts.


**Polarity Indication :**

Automatic, positive implied, negative indicated.

**Overrange Indication :** "OL" or "-OL"

**Batteries Life :** 150hours ALKALINE Battery

**Low Batteries Indication :**

Voltage drops below operating voltage,  will flash.

**Power Requirement :** AAA Size Battery\*2

**Operating Temperature :** -10 ~ 10°C

10°C ~ 30°C ( $\leq 80\%$  RH),

30°C ~ 40°C ( $\leq 75\%$  RH),

40°C ~ 50°C ( $\leq 45\%$  RH)

**Storage Temperature :**

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

**Measure :** Samples 3 times per second .

**Altitude :** 6561.7 ft (2000m)

**Safety :** Complies with EN61010-1 / IEC61010-1,

CAT III 600V, CAT II 1000V, EN61010-2-030,

EN 61010-2-033, EN61326-1

**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 :** 320g (including battery)

**Dimensions (W x H x D) :** 74mm x156mm x 44mm

**Pollution degree :** 2

**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 given as  $\pm$ (% of reading + counts of least significant digit) at  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , with relative humidity Less than 80% R.H. Accuracy is specified for a period of one year after calibration.

### 1. Temperature coefficient

$0.15 \times (\text{Specified accuracy}) / ^{\circ}\text{C}$ ,  $< 18^{\circ}\text{C}$ ,  $> 28^{\circ}\text{C}$

### 2. 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.

There is a little rolling less than 10 digits in Auto AC & DC Test Mode when measuring AC signal.

### 3. DC Voltage

| Range   | Resolution | Accuracy                      |
|---------|------------|-------------------------------|
| 60.00mV | 0.01mV     | $\pm(0.5\% + 10 \text{ dgt})$ |
| 600.0mV | 0.1mV      | $\pm(0.5\% + 10 \text{ dgt})$ |
| 6.000V  | 0.001V     |                               |
| 60.00V  | 0.01V      |                               |
| 600.0V  | 0.1V       |                               |
| 1000V   | 1V         |                               |

**Input Impedance** : 3.5M $\Omega$  (600.0mV Range)  
12M $\Omega$  (Others)

**Overload Protection** : 1000V for V, 600V for mV.

#### 4. AC Voltage

| Range   | Resolution | Accuracy (Sine Wave)         |
|---------|------------|------------------------------|
| 60.00mV | 0.01mV     | $\pm(1.2\% + 5 \text{ dgt})$ |
| 600.0mV | 0.1mV      |                              |
| 6.000V  | 0.001V     | $\pm(1\% + 5 \text{ dgt})$   |
| 60.00V  | 0.01V      |                              |
| 600.0V  | 0.1V       |                              |
| 1000V   | 1V         |                              |

LCD displays 0 counts when the reading < 20 counts  
(60.00mV range only)

LCD displays 0 counts when the reading < 10 counts  
(other ranges)

**Input Impedance** : 3.5M $\Omega$  (600.0mV Range)

12M $\Omega$  // less than 100pF (Others)

**Frequency Response** : 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

**Overload Protection** : 1000V for V, 600V for mV.

#### 5. DC Current

| Range  | Resolution | Accuracy                   |
|--------|------------|----------------------------|
| 6.000A | 0.001A     | $\pm(1\% + 2 \text{ dgt})$ |
| 10.00A | 0.01A      |                            |

**Maximum measurement time** : 5 minutes at 10A  
with at least 20 minutes rest time.

**Overload Protection** : AC/DC 11A

#### 6. AC Current

| Range  | Resolution | Accuracy (Sine Wave)         |
|--------|------------|------------------------------|
| 6.000A | 0.001A     | $\pm(1.5\% + 5 \text{ dgt})$ |
| 10.00A | 0.01A      |                              |

LCD displays 0 counts when the reading < 20 counts  
(6.000A range)

LCD displays 0 counts when the reading < 10 counts (10.00A range)

**Frequency Response:** 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

**Maximum measurement time:** 5 minutes at 10A with at least 20 minutes rest time.

**Overload Protection:** AC/DC 11A

## 7. Resistance

| Range    | Resolution | Accuracy        |
|----------|------------|-----------------|
| 600.0Ω   | 0.1Ω       | ±(0.8% + 5 dgt) |
| 6.000kΩ  | 0.001kΩ    | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 60.00kΩ  | 0.01kΩ     | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 600.0kΩ  | 0.1kΩ      | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 6.000MΩ  | 0.001MΩ    | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 40.00MΩ* | 0.01MΩ     | ±(2% + 3 dgt)   |

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

**Open Circuit Voltage :**

Approx. 1.0V @ 600.0Ω ~ 600.0kΩ range.

Approx. 1.7V @ other ranges.

**Overload Protection:** AC/DC 600V

## 8.Continuity

| Range  | Resolution | Accuracy        |
|--------|------------|-----------------|
| 600.0Ω | 0.1Ω       | ±(0.8% + 5 dgt) |

**Open Circuit Voltage :** Approx. 1.0V

**Max. Short Current :** Approx. 250uA

**Continuity :** Built-in buzzer sounds when measured resistance is less than 30Ω and sounds off when measured resistance is more than 200Ω, Between 30Ω to 200Ω the buzzer maybe sound or off either.

**Continuity Indicator :** 2kHz Tone Buzzer

**Overload Protection :** AC/DC 600V

## 9. Diode

| Range  | Resolution | Accuracy                   |
|--------|------------|----------------------------|
| 1.500V | 0.001V     | $\pm(1\% + 3 \text{ dgt})$ |

**Open Circuit Voltage** : Approx. 1.8V

**Max. Short Current** : Approx. 400 $\mu$ A

**Overload Protection** : AC/DC 600V

## 10. Capacitance

| Range         | Resolution   | Accuracy                     |
|---------------|--------------|------------------------------|
| 10.00nF       | 0.01nF       | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 100.0nF       | 0.1nF        | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 1000nF        | 1nF          | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 10.00 $\mu$ F | 0.01 $\mu$ F | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 100.0 $\mu$ F | 0.1 $\mu$ F  | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 1000 $\mu$ F  | 1 $\mu$ F    | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 10.00mF       | 0.01mF       | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |

**Response Time** :

Approx. 7 sec. when measuring 10.00mF

Approx. 1 sec. when measuring 100 $\mu$ F

**Overload Protection** : AC/DC 600V

## 11. Temperature

| Range                  | Resolution | Accuracy                    |
|------------------------|------------|-----------------------------|
| -40.0 °C ~<br>400.0 °C | 0.1 °C     | $\pm(1\% + 20 \text{ dgt})$ |
| -40.0 °F ~<br>752.0 °F | 0.1 °F     | $\pm(1\% + 36 \text{ dgt})$ |

Do not include accuracy of the thermocouple probe.

Accuracy specification assumes surrounding temperature stable to  $\pm 1$  °C. For surrounding temperature changes of  $\pm 3$  °C, rated accuracy applies after 2 hours.

**Overload Protection** : AC/DC 600V.

## 12. Frequency

| Range    | Resolution | Accuracy                     |
|----------|------------|------------------------------|
| 6000Hz   | 0.1Hz      | $\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$ |
| 60.00kHz | 0.01kHz    | $\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$ |
| 100.0kHz | 0.1kHz     | $\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$ |

**Min. Sensitivity (Sine Wave, RMS Value) : 8V**

**Min. Frequency : 1Hz**

**Overload Protection : AC/DC 1000V**

## 13. Peak Hold

**Specified accuracy  $\pm 200$  digits.**

Response Time of DC signal: **50ms**

Response Time of AC signal: **250 $\mu$ s**

## 14. VoltSense

**Voltage Range : 80V ~ 1000V (At the top of the meter)**

## Limited Warranty

This meter is warranted to the original purchaser against defects in material and workmanship for 3 years from the date of purchase.

During this warranty period, Manufacturer will, at its option, replace or repair the defective unit, subject to verification of the defect or malfunction.

This warranty does not cover fuses, disposable batteries, or damage from abuse, neglect, accident, unauthorized repair, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling.

Any implied warranties arising out of the sale of this product, including but not limited to implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to the above. The manufacturer shall not be liable for loss of use of the instrument or other incidental or consequential damages, expenses, or economic loss, or for any claim or claims for such damage, expense or economic loss. Some states or countries laws vary, so the above limitations or exclusions may not apply to you.

## ⚠ 請務必閱讀

## ⚠ 安全性資訊











### ⚠ 警告

- 若未以製造商指定的方式使用設備，設備的保護作用可能會降低。
- 務必以正確的端子、開關位置和量程進行量測。
- 為降低火災或觸電風險，請勿在爆炸性氣體或蒸氣周遭使用本產品。
- 請先量測已知電壓，以確認儀表功能正常。若有疑問，請送修儀表。
- 請勿在電極間或任一電極與接地間施加超過儀表上標示的額定電壓。
- 為避免讀表錯誤進而導致觸電和受傷，請在低電量圖示閃爍／出現時更換電池。
- 避免獨自操作，以防需要協助。
- 若測試儀運作異常或處於潮濕狀態，請勿使用測試儀。
- 若在欲進行量測的安裝過程中可能會接觸危險帶電零件，應使用個人防護裝備。
- 使用測試棒或探針時，請將手指置於護指擋板後。
- 開啟電池蓋或儀表外殼前，請先從儀表取下測試棒。
- 若測試棒或測試儀外觀受損，請勿使用。
- 電壓達到 30 Vac rms、42 Vac 峰值或 60 Vdc 以上時，請謹慎使用，因為會引發觸電危險。
- 根據 IEC 61010-031 的規定，用於電源量測的探針配件應達到第三或第四量測類別等級，且其額定電壓應至少達到待量測電路的電壓。
- 請務必以說明書指定的正確等級保險絲更換燒斷的保險絲。
- 開路電壓高於保險絲保護額定值時，請勿嘗試量測電流。可透過電壓功能確認可能存在的開路電壓。
- 切勿嘗試將測試棒插入 A 輸入端子來量測電壓。
- 在測試電阻、導通性、二極體或電容前，請先切斷電路電源並對所有高電壓電容器進行放電。

## 注意

- 切換功能旋轉開關的位置時，請先將測試棒從測試點移開。
- 切勿將電壓源連接設定在電阻、二極體、導通性和電容位置的功能旋轉開關。

## 儀表上和說明書內的標誌

|   |              |
|---|--------------|
|    | 觸電風險         |
|    | 請參閱說明書       |
|    | AC 量測        |
|    | DC 量測        |
|    | 電池           |
|    | 保險絲          |
|    | 接地           |
|  | 雙重或加強絕緣保護的設備 |
|  | 符合歐盟指令       |
|  | 請勿隨意丟棄本產品。   |

## 維護

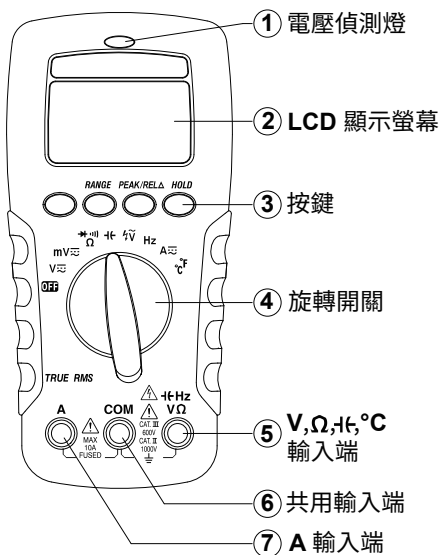
請勿嘗試修理儀表。儀表並未內含使用者可自行維修的零件。只有符合資格的人員可進行修繕或維修工作。

## 清潔

以乾布和清潔劑定期擦拭外殼。  
請勿使用研磨劑或溶劑。

## 正面面板圖示

1. 電壓偵測燈
2. LCD 顯示螢幕：6000 計數
3. 按鍵。
4. 用於開關機及選擇功能的旋轉開關。
5. Hz、V、 $\Omega$ 、 $^{\circ}\text{C}$  功能輸入端子。
6. 共用（接地參照）輸入端子。
7. A 功能輸入端子。



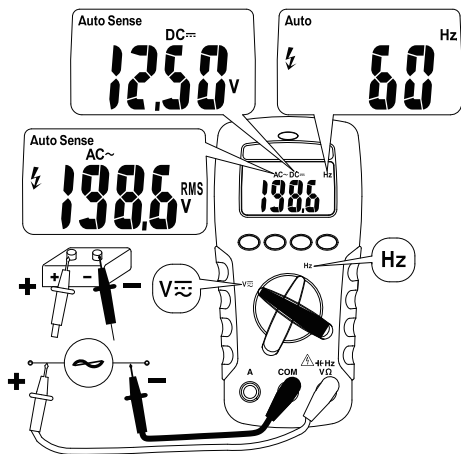
## 進行基本量測

下列圖示說明如何進行基本量測。

### ⚠ 注意

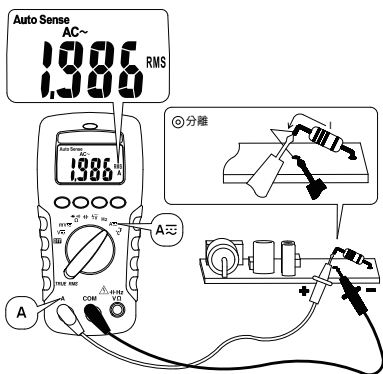
將測試棒連接到 DUT (被測件) 時, 請在連接帶電測試棒前先連接共用測試棒。將測試棒移開時, 先移開帶電測試棒, 再移開共用測試棒。

## 量測 AC / DC 電壓 / 頻率



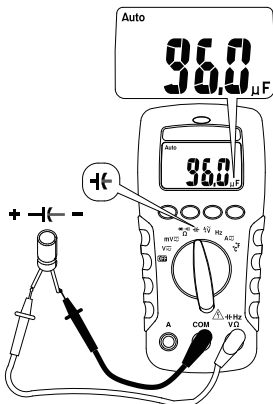
調整開關, 並按下功能鍵選擇量測功能。

## 量測 AC / DC 電流



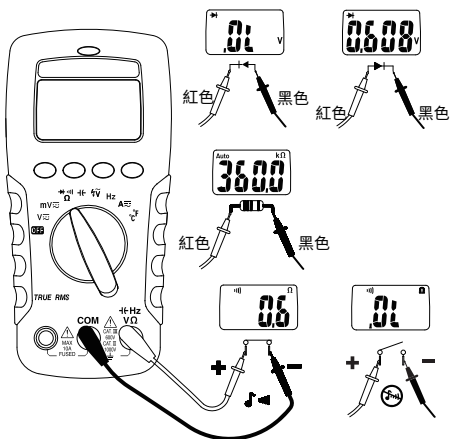
調整開關，並按下功能鍵選擇量測功能。

## 量測電容



調整開關選擇量測功能。

## 量測導通性／二極體／電阻



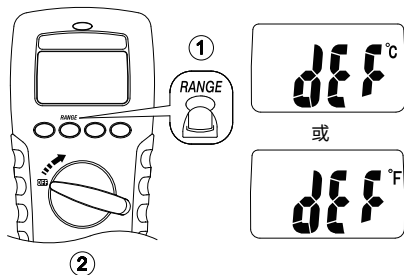
調整開關，並按下功能鍵選擇量測功能。

## 量測 °C / °F 溫度



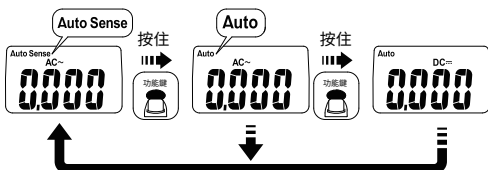
調整開關，並按下功能鍵選擇量測功能。(°C / °F)

## 設定預設的溫度單位



## 使用功能

## 功能鍵

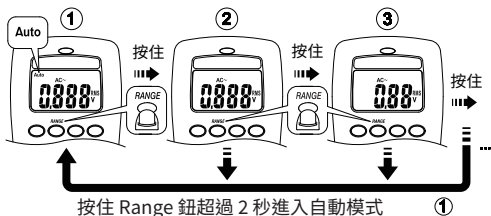


按住功能鍵超過 2 秒進入自動感應模式

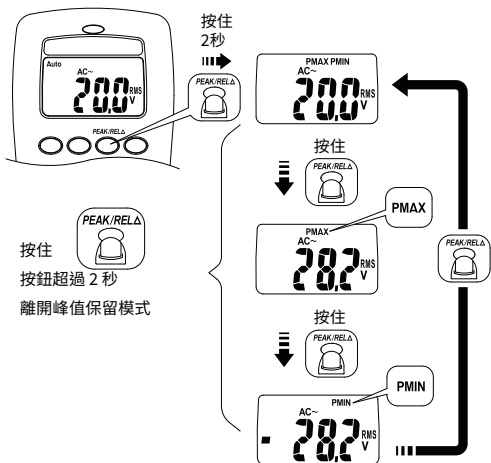
| 開關位置                                  | 功能   |
|---------------------------------------|--|
| V $\approx$                           | 自動感應 V $\approx$ → 自動 $\tilde{V}$ → 自動 $\overline{\overline{V}}$     |
| mV $\approx$                          | 自動感應 V $\approx$ → 自動 m $\tilde{V}$ → 自動 m $\overline{\overline{V}}$ |
| $\Omega$                              | $\Omega$ → $\Omega$ → $\Omega$                                       |
| A $\approx$                           | 自動感應 A $\approx$ → 自動 $\tilde{A}$ → 自動 $\overline{\overline{A}}$     |
| $^{\circ}\text{C}$ $^{\circ}\text{F}$ | $^{\circ}\text{C}$ → $^{\circ}\text{F}$                              |

按下功能鍵，切換同一開關位置的功能。

## Range 鈕

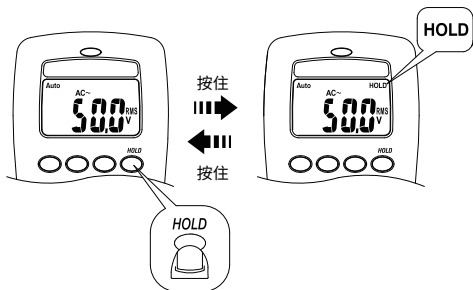


## 峰值保留



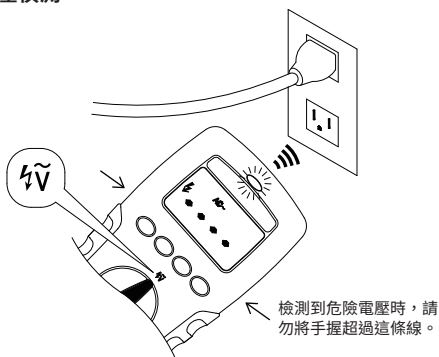
在峰值保留功能下，儀表會記錄最小峰值和最大峰值。輸入值小於記錄的最小峰值或大於最大峰值時，儀表會記錄新數值。按 Hold 鈕暫停記錄。

## 智慧保留



若量測到的訊號超過顯示讀值 50 計數，儀表將持續發出嗶嗶聲，且螢幕會閃爍。（然而，儀表無法偵測超過 AC 和 DC 電壓／電流的訊號）。

## 電壓偵測

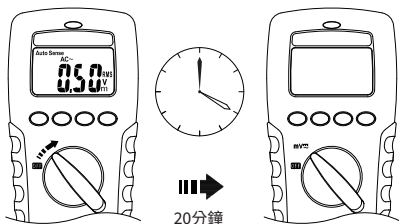


調整開關選擇量測功能。

### ⚠ 注意

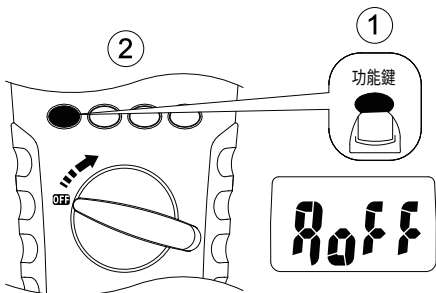
螢幕顯示的斜槓數量代表電場的強度。若未顯示，也可能存在電壓。

## 自動關機功能



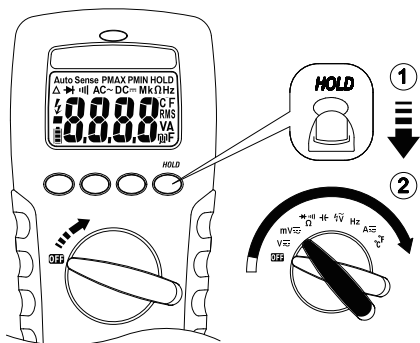
旋轉開關或按下任一按鈕以喚醒儀表。

## 關閉自動關機功能



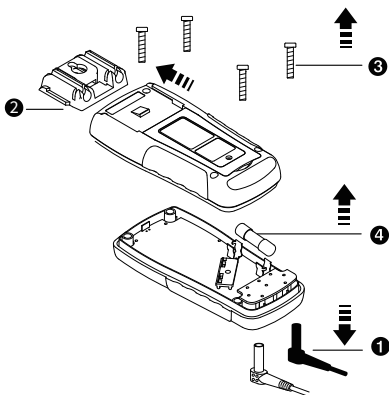
調整開關至 Off 的位置，然後按住功能鍵並開啟儀表。

## 測試 LCD 監測螢幕



調整開關至 Off 的位置，然後按住 HOLD 鈕並開啟儀表。

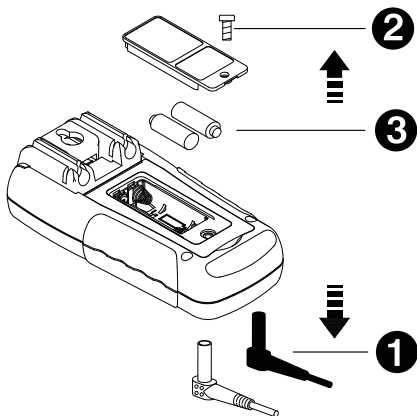
## 更換保險絲



保險絲種類：快速保險絲  
11A/1000V – 20KA (10x38mm)

## 低電量與電池更換

出現低電量圖示時，請盡速更換電池，以免讀數錯誤。  
請按照下列圖示更換電池：



### ⚠ 注意

開啟電池蓋或儀表外殼前，請先從儀表取下測試棒。

## 規格

### 基本規格


施加於端子的最高電壓限制：1000 Vac rms 或 1000 Vdc。

顯示螢幕：6000 計數。

極性指示：自動正負極顯示。

超壓顯示：「OL」或「-OL」

電池壽命：鹼性電池 150 小時

低電量顯示：電壓低於操作電壓時， 會閃爍。

電力需求：2 顆 AAA 電池

操作溫度：-10 ~ 10°C

10°C ~ 30°C (≤80% RH)、

30°C ~ 40°C (≤75% RH)、

40°C ~ 50°C (≤45%RH)

存放溫度：-20°C 到 60°C，0 到 80% R.H. (未安裝電池)

量測：每秒 3 次取樣。

海拔：6561.7 ft (2000m)

安全性：符合 EN61010-1 / IEC61010-1、

CAT III 600V、CAT II 1000V、EN61010-2-030、

EN 61010-2-033、EN61326-1

### CAT

### 應用領域

|     |                |
|-----|----------------|
| I   | 未連接電源的電路。      |
| II  | 直接連接到低電壓設備的電路。 |
| III | 建築設備。          |
| IV  | 低電壓設備電源。       |

重量：320g (含電池)

尺寸(寬 x 高 x 深)：74mm x 156mm x 44mm

汙染等級：2

衝擊振動：正弦振動符合 MIL-PRF

- 28800F (5 ~ 55 Hz, 最大 3g)。

防摔保護：4 英尺硬木和水泥地防摔

室內使用。

## 電氣規格

溫度  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  且相對溼度低於 80% R.H. 時，準確度  $\pm$  (% 讀值 + 最低有效位數)。以一年為周期進行重新校準後，測試準確度。

### 1. 溫度係數

$0.15 \times$  (指定準確度) /  $^{\circ}\text{C}$ ,  $< 18^{\circ}\text{C}$  或  $> 28^{\circ}\text{C}$

### 2. AC 功能

ACV 和 ACA 規格值為交流耦合，且為真有效值。計數為 4000 時，峰值因數可高達 3.0。

不同非正弦波峰值因數 (C.F.) 需另加的準確度誤差：

C.F. 1.0 ~ 2.0 時應再加 3%

C.F. 2.0 ~ 2.5 時應再加 5%

C.F. 2.5 ~ 3.0 時應再加 7%

在自動 AC 與 DC 測試模式下，量測 AC 訊號時會有小於 10 位數的些許誤差

### 3. DC 電壓

| 量程      | 解析度    | 準確度                           |
|---------|--------|-------------------------------|
| 60.00mV | 0.01mV | $\pm(0.5\% + 10 \text{ dgt})$ |
| 600.0mV | 0.1mV  | $\pm(0.5\% + 10 \text{ dgt})$ |
| 6.000V  | 0.001V |                               |
| 60.00V  | 0.01V  |                               |
| 600.0V  | 0.1V   |                               |
| 1000V   | 1V     |                               |

輸入阻抗:  $3.5\text{M}\Omega$  (600.0mV 量程)

$12\text{M}\Omega$  (其他量程)

過載保護: V 為 1000V; mV 為 600V。

#### 4.AC 電壓

| 量程      | 解析度    | 準確度 (正弦波)       |
|---------|--------|-----------------|
| 60.00mV | 0.01mV | ±(1.2% + 5 dgt) |
| 600.0mV | 0.1mV  |                 |
| 6.000V  | 0.001V | ±(1% + 5 dgt)   |
| 60.00V  | 0.01V  |                 |
| 600.0V  | 0.1V   |                 |
| 1000V   | 1V     |                 |

讀值 < 20 計數時, LCD 會顯示計數為 0 (僅限 60.00mV 量程)

讀值 < 10 計數時, LCD 會顯示計數為 0 (其他量程)

輸入阻抗: 3.5MΩ (600.0mV 量程)

12MΩ // 小於 100pF (其他量程)

頻率響應: 45~500Hz (正弦波)

過載保護: V 為 1000V; mV 為 600V。

#### 5.DC 電流

| 量程     | 解析度    | 準確度           |
|--------|--------|---------------|
| 6.000A | 0.001A | ±(1% + 2 dgt) |
| 10.00A | 0.01A  |               |

最久量測時間: 10A 時, 最久 5 分鐘且間隔時間最短 20 分鐘。

過載保護: AC/DC 11A

#### 6.AC 電流

| 量程     | 解析度    | 準確度 (正弦波)       |
|--------|--------|-----------------|
| 6.000A | 0.001A | ±(1.5% + 5 dgt) |
| 10.00A | 0.01A  |                 |

讀值 < 20 計數時, LCD 會顯示計數為 0 (6.000A 量程)

讀值 < 10 計數時, LCD 會顯示計數為 0 (10.00A 量程)

頻率響應: 45~500Hz (正弦波)

最久量測時間: 10A 時, 最久 5 分鐘且間隔時間最短 20 分鐘。

過載保護: AC/DC 11A

## 7. 電阻

| 量程       | 解析度     | 準確度             |
|----------|---------|-----------------|
| 600.0Ω   | 0.1Ω    | ±(0.8% + 5 dgt) |
| 6.000kΩ  | 0.001kΩ | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 60.00kΩ  | 0.01kΩ  | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 600.0kΩ  | 0.1kΩ   | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 6.000MΩ  | 0.001MΩ | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 40.00MΩ* | 0.01MΩ  | ±(2% + 3 dgt)   |

\* 量測 > 10.00 MΩ 的電阻值時，會有小於 ± 50 位數的些許誤差。

開路電壓：600.0Ω ~ 600.0kΩ 量程時，約 1.0V。

其他量程時，約 1.7V。

過載保護：AC/DC 600V

## 8. 導通性

| 量程     | 解析度  | 準確度             |
|--------|------|-----------------|
| 600.0Ω | 0.1Ω | ±(0.8% + 5 dgt) |

開路電壓：約 1.0V

最大短路電流：約 250μA

導通性：測得電阻小於 30Ω 時，內建式蜂鳴器會響起，並於測得電阻大於 200Ω 時停止。若電阻值落在 30Ω 到 200Ω 間，蜂鳴器可能會響起，也可能會關閉。

導通性指示：2kHz 蜂鳴器

過載保護：AC/DC 600V

## 9. 二極體

| 量程     | 解析度    | 準確度                        |
|--------|--------|----------------------------|
| 1.500V | 0.001V | $\pm(1\% + 3 \text{ dgt})$ |

開路電壓：約 1.8V

最大短路電流：約 400 $\mu$ A

過載保護：AC/DC 600V

## 10. 電容

| 量程            | 解析度          | 準確度                          |
|---------------|--------------|------------------------------|
| 10.00nF       | 0.01nF       | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 100.0nF       | 0.1nF        | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 1000nF        | 1nF          | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 10.00 $\mu$ F | 0.01 $\mu$ F | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 100.0 $\mu$ F | 0.1 $\mu$ F  | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 1000 $\mu$ F  | 1 $\mu$ F    | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 10.00mF       | 0.01mF       | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |

響應時間：量測 10.00mF 時，約 7 秒

量測 100 $\mu$ F 時，約 1 秒

過載保護：AC/DC 600V

## 11. 溫度

| 量程                     | 解析度    | 準確度                         |
|------------------------|--------|-----------------------------|
| -40.0 °C ~<br>400.0 °C | 0.1 °C | $\pm(1\% + 20 \text{ dgt})$ |
| -40.0 °F ~<br>752.0 °F | 0.1 °F | $\pm(1\% + 36 \text{ dgt})$ |

不含熱電偶探針的準確度。

準確度規格假設周遭溫度穩定，變化量程只有  $\pm 1^\circ\text{C}$ 。若周遭溫度變化達  $\pm 3^\circ\text{C}$ ，則額定準確度於 2 小時後適用。

過載保護：AC/DC 600V。

## 12. 頻率

| 量程       | 解析度     | 準確度                          |
|----------|---------|------------------------------|
| 6000Hz   | 0.1Hz   | $\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$ |
| 60.00kHz | 0.01kHz | $\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$ |
| 100.0kHz | 0.1kHz  | $\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$ |

最低靈敏度(正弦波、有效值)：8V

最低頻率：1Hz

過載保護：AC/DC 1000V

## 13. 峰值保留

指定準確度  $\pm 200$  位數。

DC 訊號響應時間：**50ms**

AC 訊號響應時間：**250 $\mu$ s**

## 14. 電壓偵測

電壓量程：80V~1000V(儀表上緣)

## 有限保固

儀表的原購買者享有自購買日起算3年的保固期，期間內的材料或工藝瑕疵均適用。於保固期間，製造商得於確認瑕疵或故障後，選擇是否換新或修理有瑕疵的產品。

本保固服務不包含保險絲、拋棄式電池，或因濫用、疏忽、意外、擅自維修或更換、汙損，或異常操作狀況或處理動作造成的損壞。銷售本產品所衍生的默示保固，包括但不限於適銷性和適用於特定目的的默示保固，僅限於上述保固事項。

就儀器使用權喪失，或其他附帶或衍生性損害、費用或經濟損失，或對該損害、費用或經濟損失提出的任何求償，製造商概不負責。由於部分州或國家的法律不同，因此上述限制或例外情況可能不適用於您。

## ⚠ 请务必阅读

## ⚠ 安全性资讯

### ⚠ 警告

- 若未以制造商指定的方式使用设备，设备的保护作用可能会降低。
- 务必以正确的端子、开关位置和量程进行量测。
- 为降低火灾或触电风险，请勿在爆炸性气体或蒸气周遭使用本产品。
- 请先量测已知电压，以确认仪表功能正常。若有疑问，请送修仪表。
- 请勿在电极间或任一电极与接地间施加超过仪表上标示的额定电压。
- 为避免读表错误进而导致触电和受伤，请在低电量图示闪烁/出现时更换电池。
- 避免独自操作，以防需要协助。
- 若测试仪运作异常或处于潮湿状态，请勿使用测试仪。
- 若在欲进行量测的安装过程中可能会接触危险带电零件，应使用个人防护装备。
- 使用测试棒或探针时，请将手指置于护指挡板后。
- 开启电池盖或仪表外壳前，请先从仪表取下测试棒。
- 若测试棒或测试仪外观受损，请勿使用。
- 电压达到 30 Vac rms、42 Vac 峰值或 60 Vdc 以上时，请谨慎使用，因为会引发触电危险。
- 根据 IEC 61010-031 的规定，用于电源量测的探针配件应达到第三或第四量测类别等级，且其额定电压应至少达到待量测电路的电压。
- 请务必以说明书指定的正确等级保险丝更换烧断的保险丝。
- 开路电压高于保险丝保护额定值时，请勿尝试量测电流。可透过电压功能确认可能存在的开路电压。
- 切勿尝试将测试棒插入 A 输入端子来量测电压。
- 在测试电阻、导通性、二极管或电容前，请先切断电路电源并对所有高电压电容器进行放电。

## 注意

- 切换功能旋转开关的位置时, 请先将测试棒从测试点移开。
- 切勿将电压源连接设定在电阻、二极管、导通性和电容位置的功能旋转开关。

## 仪表上和说明书内的标志

|   |              |
|---|--------------|
|    | 触电风险         |
|    | 请参阅说明书       |
|    | AC 量测        |
|    | DC 量测        |
|    | 电池           |
|    | 保险丝          |
|   | 接地           |
|  | 双重或加强绝缘保护的设备 |
|  | 符合欧盟指令       |
|  | 请勿随意丢弃本产品    |

## 维护

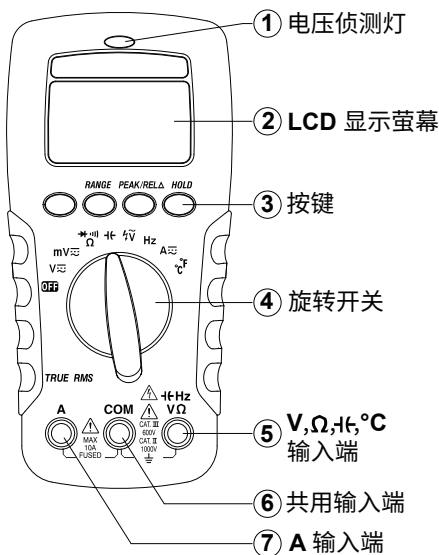
请勿尝试修理仪表。仪表并未内含使用者可自行维修的零件。只有符合资格的人员可进行修缮或维修工作。

## 清洁

以干布和清洁剂定期擦拭外壳。  
请勿使用研磨剂或溶剂。

## 正面面板图示

- 1.电压侦测灯
- 2.LCD 显示萤幕：6000 计数
- 3.按键。
- 4.用于开关机及选择功能的旋转开关。
- 5.Hz、V、 $\Omega$ 、 $^{\circ}\text{C}$  功能输入端子。
- 6.共用（接地参照）输入端子。
- 7.A 功能输入端子。



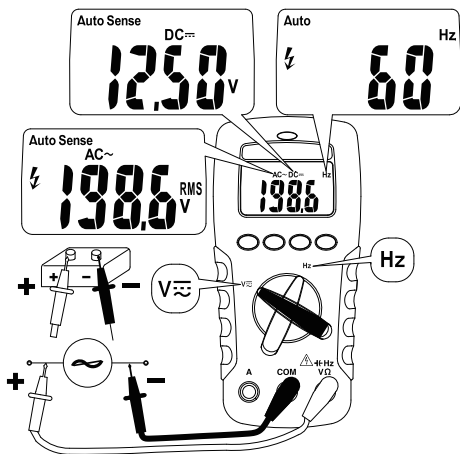
## 进行基本量测

下列图示说明如何进行基本量测。

### ⚠ 注意

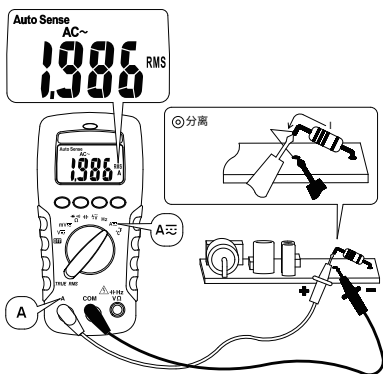
将测试棒连接到 DUT (被测件) 时, 请在连接带电测试棒前先连接共用测试棒。将测试棒移开时, 先移开带电测试棒, 再移开共用测试棒。

## 量测 AC/DC 电压/频率



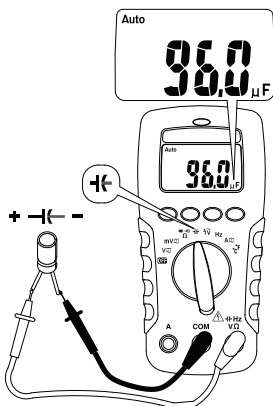
调整开关, 并按下功能键选择量测功能。

## 量测 AC/DC 电流



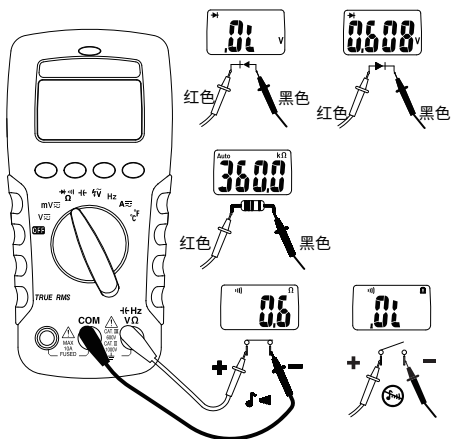
调整开关，并按下功能键选择量测功能。

## 量测电容



调整开关选择量测功能。

## 量测导通性 / 二极管 / 电阻



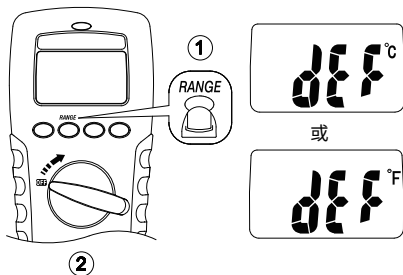
调整开关，并按下功能键选择量测功能。

## 量测 °C / °F 温度



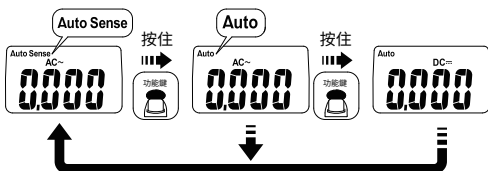
调整开关，并按下功能键选择量测功能。(°C / °F)

## 设定预设的温度单位



## 使用功能

## 功能键

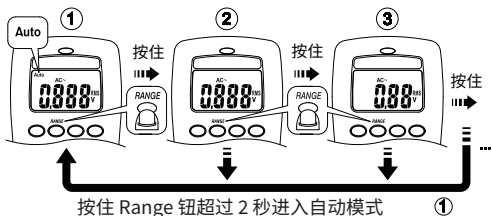


按住功能键超过 2 秒进入自动感应模式

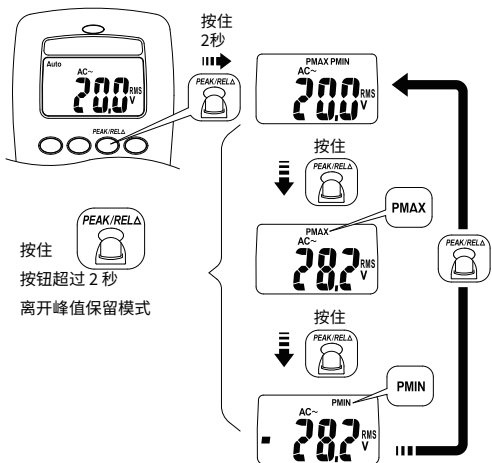
| 开关位置                    | 功能  |
|-------------------------|---|
| V $\sim$                | 自动感应 $V \sim$ → 自动 $\tilde{V}$ → 自动 $\overline{\overline{V}}$   |
| mV $\sim$               | 自动感应 $V \sim$ → 自动 $m\tilde{V}$ → 自动 $m\overline{\overline{V}}$ |
| $\Omega$                | $\Omega$ → $\Omega$ → $\Omega$                                  |
| A $\sim$                | 自动感应 $A \sim$ → 自动 $\tilde{A}$ → 自动 $\overline{\overline{A}}$   |
| $^{\circ}C$ $^{\circ}F$ | $^{\circ}C$ → $^{\circ}F$                                       |

按下功能键，切换同一开关位置的功能。

## Range 钮

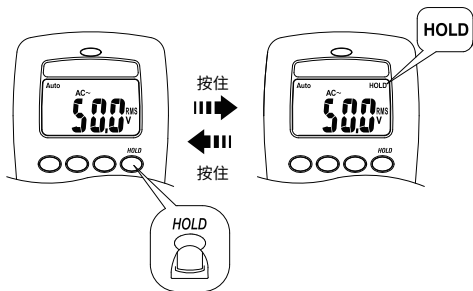


## 峰值保留



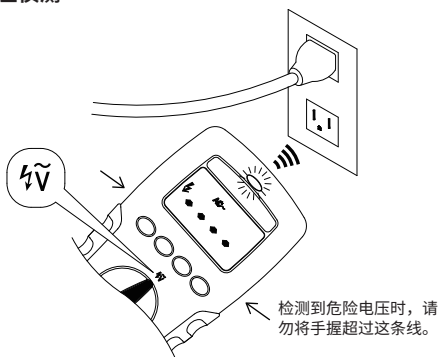
在峰值保留功能下，仪表会记录最小峰值和最大峰值。输入值小于记录的最小峰值或大于最大峰值时，仪表会记录新数值。按 Hold 钮暂停记录。

## 智慧保留



若量测到的讯号超过显示读值 50 计数，仪表将持续发出哔哔声，且萤幕会闪烁。（然而，仪表无法侦测超过 AC 和 DC 电压/电流的讯号）。

## 电压侦测

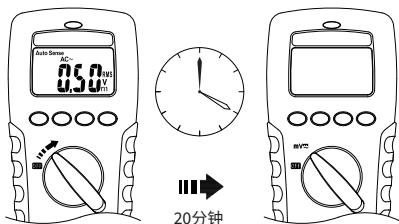


调整开关选择量测功能。

**!** 注意

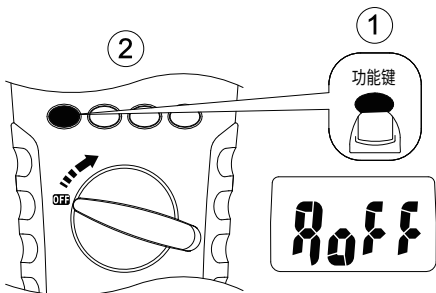
萤幕显示的斜杠数量代表电场的强度。若未显示，也可能存在电压。

## 自动关机功能



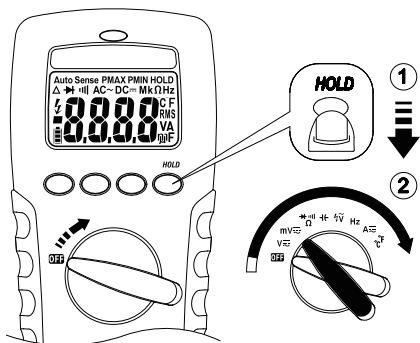
旋转开关或按下任一按钮以唤醒仪表。

## 关闭自动关机功能



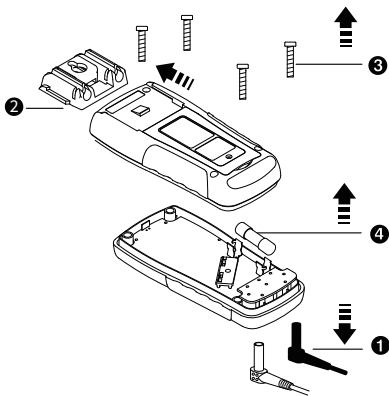
调整开关至 Off 的位置，然后按住功能键并开启仪表。

## 测试 LCD 监测萤幕



调整开关至 Off 的位置，然后按住 HOLD 钮并开启仪表。

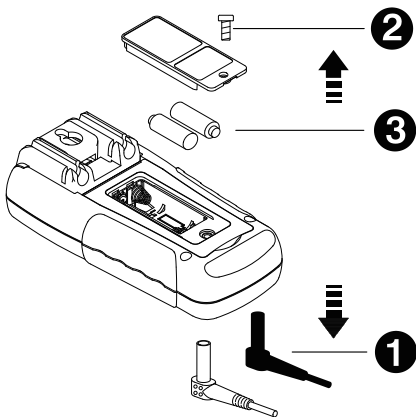
## 更换保险丝



保险丝种类：快速保险丝  
11A/1000V - 20KA (10x38mm)

## 低电量与电池更换

出现低电量图示时，请尽速更换电池，以免读数错误。  
请按照下列图示更换电池：



### ⚠ 注意

开启电池盖或仪表外壳前，请先从仪表取下测试棒。

## 规格

### 基本规格

**施加于端子的最高电压限制:** 1000 Vac rms 或 1000 Vdc。

**显示萤幕:** 6000 计数。

**极性指示:** 自动正负极显示。

**超压显示:**「OL」或「-OL」

**电池寿命:**碱性电池 150 小时

**低电量显示:** 电压低于操作电压时,  会闪烁。

**电力需求:**2 颗 AAA 电池

**操作温度:** -10 ~ 10°C

10°C ~ 30°C ( $\leq 80\%$  RH)、

30°C ~ 40°C ( $\leq 75\%$  RH)、

40°C ~ 50°C ( $\leq 45\%$  RH)

**存放温度:** -20°C 到 60°C, 0 到 80% R.H. (未安装电池)

**量测:**每秒 3 次取样。

**海拔:**6561.7 ft (2000m)

**安全性:**符合 EN61010-1 / IEC61010-1、

CAT III 600V、CAT II 1000V、EN61010-2-030、

EN 61010-2-033、EN61326-1

### CAT

### 应用领域

|     |                |
|-----|----------------|
| I   | 未连接电源的电路。      |
| II  | 直接连接到低电压设备的电路。 |
| III | 建筑设备。          |
| IV  | 低电压设备电源。       |

**重量:**320g (含电池)

**尺寸(宽 x 高 x 深):**74mm x 156mm x 44mm

**污染等级:**2

**冲击振动:**正弦振动符合 MIL-PRF

- 28800F (5 ~ 55 Hz, 最大 3g)。

**防摔保护:**4 英尺硬木和水泥地防摔

室内使用。

## 电气规格

温度  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  且相对湿度低于 80% R.H. 时, 准确度  $\pm$  (% 读值 + 最低有效位数)。以一年为周期进行重新校准后, 测试准确度。

### 1. 温度系数

$0.15 \times$  (指定准确度) /  $^{\circ}\text{C}$ ,  $< 18^{\circ}\text{C}$  或  $> 28^{\circ}\text{C}$

### 2. AC 功能

ACV 和 ACA 规格值为交流耦合, 且为真有效值。计数为 4000 时, 峰值因数可高达 3.0。

不同非正弦波峰值因数 (C.F.) 需另加的准确度误差:

C.F. 1.0 ~ 2.0 时应再加 3%

C.F. 2.0 ~ 2.5 时应再加 5%

C.F. 2.5 ~ 3.0 时应再加 7%

在自动 AC 与 DC 测试模式下, 量测 AC 讯号时会有小于 10 位数的些许误差

### 3. DC 电压

| 量程      | 解析度    | 准确度                           |
|---------|--------|-------------------------------|
| 60.00mV | 0.01mV | $\pm(0.5\% + 10 \text{ dgt})$ |
| 600.0mV | 0.1mV  | $\pm(0.5\% + 10 \text{ dgt})$ |
| 6.000V  | 0.001V |                               |
| 60.00V  | 0.01V  |                               |
| 600.0V  | 0.1V   |                               |
| 1000V   | 1V     |                               |

输入阻抗:  $3.5\text{M}\Omega$  (600.0mV 量程)

$12\text{M}\Omega$  (其他量程)

过载保护: V 为 1000V; mV 为 600V。

## 4.AC 电压

| 量程      | 解析度    | 准确度 (正弦波)       |
|---------|--------|-----------------|
| 60.00mV | 0.01mV | ±(1.2% + 5 dgt) |
| 600.0mV | 0.1mV  |                 |
| 6.000V  | 0.001V | ±(1% + 5 dgt)   |
| 60.00V  | 0.01V  |                 |
| 600.0V  | 0.1V   |                 |
| 1000V   | 1V     |                 |

读值 < 20 计数时, LCD 会显示计数为 0 (仅限 60.00mV 量程)

读值 < 10 计数时, LCD 会显示计数为 0 (其他量程)

**输入阻抗:** 3.5MΩ (600.0mV 量程)

12MΩ // 小于 100pF (其他量程)

**频率响应:** 45~500Hz (正弦波)

**过载保护:** V 为 1000V; mV 为 600V。

## 5.DC 电流

| 量程     | 解析度    | 准确度           |
|--------|--------|---------------|
| 6.000A | 0.001A | ±(1% + 2 dgt) |
| 10.00A | 0.01A  |               |

**最久量测时间:** 10A 时, 最久 5 分钟且间隔时间最短 20 分钟。

**过载保护:** AC/DC 11A

## 6.AC 电流

| 量程     | 解析度    | 准确度 (正弦波)       |
|--------|--------|-----------------|
| 6.000A | 0.001A | ±(1.5% + 5 dgt) |
| 10.00A | 0.01A  |                 |

读值 < 20 计数时, LCD 会显示计数为 0 (6.000A 量程)

读值 < 10 计数时, LCD 会显示计数为 0 (10.00A 量程)

**频率响应:** 45~500Hz (正弦波)

**最久量测时间:** 10A 时, 最久 5 分钟且间隔时间最短 20 分钟。

**过载保护:** AC/DC 11A

## 7. 电阻

| 量程       | 解析度     | 准确度             |
|----------|---------|-----------------|
| 600.0Ω   | 0.1Ω    | ±(0.8% + 5 dgt) |
| 6.000kΩ  | 0.001kΩ | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 60.00kΩ  | 0.01kΩ  | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 600.0kΩ  | 0.1kΩ   | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 6.000MΩ  | 0.001MΩ | ±(0.8% + 2 dgt) |
| 40.00MΩ* | 0.01MΩ  | ±(2% + 3 dgt)   |

\* 量测 > 10.00 MΩ 的电阻值时, 会有小于 ± 50 位数的些许误差。

**开路电压:** 600.0Ω ~ 600.0kΩ 量程时, 约 1.0V。

其他量程时, 约 1.7V。

**过载保护:** AC/DC 600V

## 8. 导通性

| 量程     | 解析度  | 准确度             |
|--------|------|-----------------|
| 600.0Ω | 0.1Ω | ±(0.8% + 5 dgt) |

**开路电压:** 约 1.0V

**最大短路电流:** 约 250uA

**导通性:** 测得电阻小于 30Ω 时, 内建式蜂鸣器会响起, 并于测得电阻大于 200Ω 时停止。若电阻值落在 30Ω 到 200Ω 间, 蜂鸣器可能会响起, 也可能会关闭。

**导通性指示:** 2kHz 蜂鸣器

**过载保护:** AC/DC 600V

## 9. 二极管

| 量程     | 解析度    | 准确度                        |
|--------|--------|----------------------------|
| 1.500V | 0.001V | $\pm(1\% + 3 \text{ dgt})$ |

开路电压: 约 1.8V

最大短路电流: 约 400 $\mu$ A

过载保护: AC/DC 600V

## 10. 电容

| 量程            | 解析度          | 准确度                          |
|---------------|--------------|------------------------------|
| 10.00nF       | 0.01nF       | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 100.0nF       | 0.1nF        | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 1000nF        | 1nF          | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 10.00 $\mu$ F | 0.01 $\mu$ F | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 100.0 $\mu$ F | 0.1 $\mu$ F  | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 1000 $\mu$ F  | 1 $\mu$ F    | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |
| 10.00mF       | 0.01mF       | $\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$ |

响应时间: 量测 10.00mF 时, 约 7 秒

量测 100 $\mu$ F 时, 约 1 秒

过载保护: AC/DC 600V

## 11. 温度

| 量程                     | 解析度    | 准确度                         |
|------------------------|--------|-----------------------------|
| -40.0 °C ~<br>400.0 °C | 0.1 °C | $\pm(1\% + 20 \text{ dgt})$ |
| -40.0 °F ~<br>752.0 °F | 0.1 °F | $\pm(1\% + 36 \text{ dgt})$ |

不含热电偶探针的准确度。

准确度规格假设周遭温度稳定, 变化量程只有  $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。若周遭温度变化达  $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 则额定准确度于 2 小时后适用。

过载保护: AC/DC 600V。

## 12. 频率

| 量程       | 解析度     | 准确度                          |
|----------|---------|------------------------------|
| 6000Hz   | 0.1Hz   | $\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$ |
| 60.00kHz | 0.01kHz | $\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$ |
| 100.0kHz | 0.1kHz  | $\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$ |

最低灵敏度(正弦波、有效值): 8V

最低频率: 1Hz

过载保护: AC/DC 1000V

## 13. 峰值保留

指定准确度  $\pm 200$  位数。

DC 讯号响应时间: 50ms

AC 讯号响应时间: 250 $\mu$ s

## 14. 电压侦测

电压量程: 80V~1000V (仪表上缘)

## 有限保固

儀表的原購買者享有自購買日起算3年的保固期，期間內的材料或工藝瑕疵均適用。於保固期間，製造商得於確認瑕疵或故障後，選擇是否換新或修理有瑕疵的產品。

本保固服務不包含保險絲、拋棄式電池，或因濫用、疏忽、意外、擅自維修或更換、汙損，或異常操作狀況或處理動作造成的損壞。銷售本產品所衍生的默示保固，包括但不限於適銷性和適用於特定目的的默示保固，僅限於上述保固事項。

就儀器使用權喪失，或其他附帶或衍生性損害、費用或經濟損失，或對該損害、費用或經濟損失提出的任何求償，製造商概不負責。由於部分州或國家的法律不同，因此上述限制或例外情況可能不適用於您。

## ⚠ 初めにお読みください

## ⚠ 安全上の注意事項

## ⚠ 警告











- ・製造元で指定されていない方法で機器を使用すると、機器の保護機能が損なわれることがあります。
- ・測定には必ず正しい端子、スイッチ位置、測定レンジを使用してください。
- ・火災や感電の危険を減らすため、本製品は爆発性の気体や蒸気に満ちた場所で使用しないでください。
- ・値が判明している箇所の電圧を測定して、メーターが正しく動作しているか確かめてください。懸念がある場合は、メーターの点検を依頼してください。
- ・端子間、および端子とアース間で、メーターに記載されている定格を超える電圧を加えないでください。
- ・測定値を正確に保つために、電池不足のインジケーターが点滅/表示し始めたら、直ちに電池を交換してください。測定が不正確だと感電や怪我の原因となります。
- ・1人で作業することは避け、補助を得られるように配慮してください。
- ・テスターが正常に動作しなかったり、濡れている場合は使用しないでください。
- ・測定箇所では危険な通電部品が使用されており、接触する可能性がある場合は、個別に保護機器を使用してください。
- ・テストリードやプローブの使用時は手指をガードの後方に添えてください。
- ・電池カバーやメーターのケースを開く場合は、先にメーターからテストリードを外してください。
- ・テストリードまたはテスターが破損している疑いがある場合は、使用しないでください。
- ・30 Vac (実効)、42 Vac (ピーク)、60Vdcを超える電圧は慎重に扱ってください。これらの電圧は感電の危険を伴います。
- ・AC電源の測定に用いるプローブ類は、IEC 61010-031に基づく測定カテゴリIIIまたはIVの定格を持ち、測定対象の回路電圧以上の電圧定格を備える必要があります。
- ・焼き付いたヒューズは本マニュアルに記載された正しい定格のものとのみ交換してください。

- ・開電圧がヒューズの保護定格を超えている場合は、電流測定を試みないでください。開電圧の恐れがある場合は、電圧機能で検査できます。
- ・テストリードを「A」入力端子に差し込んだ状態では絶対に電圧を測定してはなりません。
- ・抵抗、導通、ダイオード、容量をテストする前に、回路の電源を切ってすべての高電圧コンデンサを放電させてください。

### ⚠ 注意

- ・ロータリースイッチの位置を変更する前に、テスト箇所からテストリードを外してください。
- ・ロータリースイッチが抵抗、ダイオード、導通、容量測定に設定されている場合は、絶対に電圧源に接続しないでください。

### メーターとマニュアルに表示される記号

|   |                        |
|---|------------------------|
|   | 感電の危険                  |
|  | マニュアルを参照してください         |
|  | AC測定                   |
|  | DC測定                   |
|  | バッテリー                  |
|  | ヒューズ                   |
|  | アース                    |
|  | 二重絶縁または強化絶縁で保護された機器    |
|  | EU指令に適合                |
|  | 本製品は一般ごみとして廃棄してはなりません。 |

### メンテナンス

本メーターの修理を試みないでください。ユーザーが修理可能な部品は存在しません。修理点検は資格を有する技術者のみが行えます。

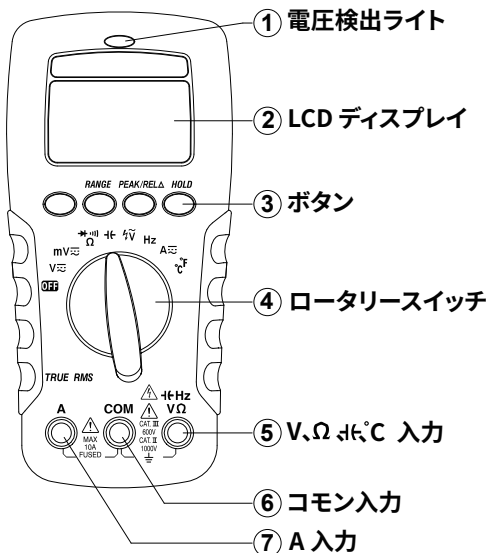
## 清掃

乾いた布と洗剤を使用して、ケースを定期的に拭き取ってください。

研磨剤や溶剤は使用しないでください。

## 機器の正面図

1. 電圧検出ライト
2. LCD ディスプレイ：6000カウント
3. プッシュボタン
4. 電源をオン/オフして機能を選択するロータリースイッチ。
5. Hz、V、 $\Omega$ 、 $^{\circ}\text{C}$ 機能の入力端子。
6. コモン（基準アース）入力端子。
7. A入力端子。



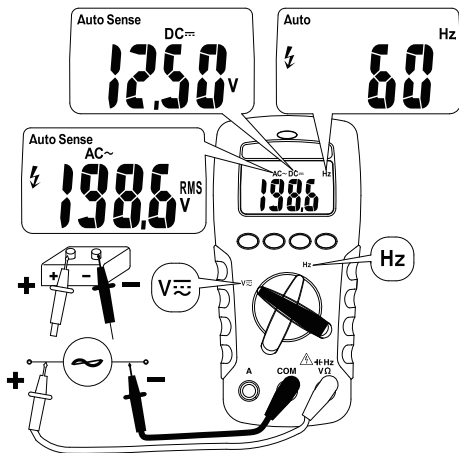
## 基本測定の方法

以下の図は基本測定の方法を示します。

### ⚠ 注意

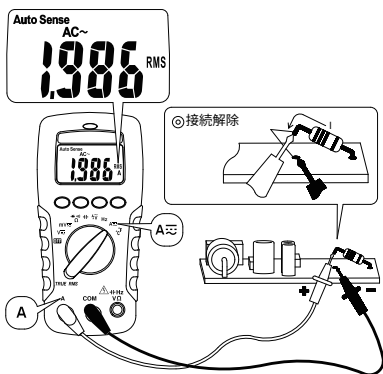
テストリードをDUT(試験対象機器)へ接続する場合、コモンテストリードを先に接続してからライブテストリードを接続してください。また、外す場合はライブテストリードを先に外してから、コモンテストリードを外してください。

## AC/DC電圧と周波数の測定



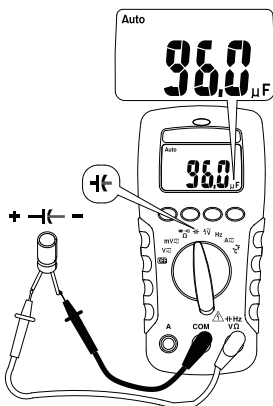
ロータリースイッチを所定の位置へ回して、機能ボタンを押して測定機能を選択します。

## AC電流とDC電流の測定



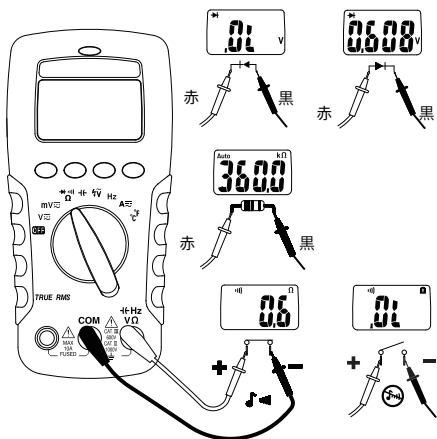
ロータリースイッチを所定の位置へ回して、機能ボタンを押して測定機能を選択します。

## 容量の測定



ロータリースイッチを回して測定機能を選択します。

## 導通/ダイオード/抵抗の測定



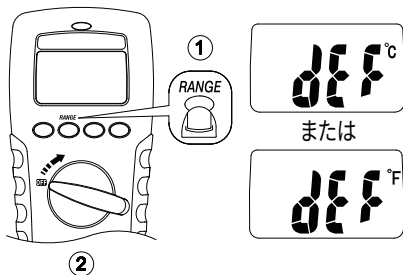
ロータリースイッチを所定の位置へ回して、機能ボタンを押して測定機能を選択します。

## 温度(°C / °F)の測定



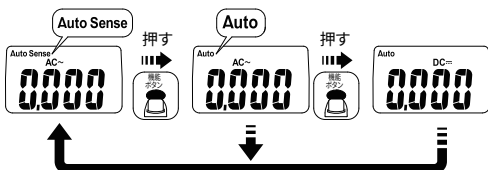
ロータリースイッチを所定の位置へ回して、機能ボタンを押して測定機能を選択します。(°C / °F)

## デフォルトの温度単位の設定



## 各機能の使用方法

## 機能ボタン

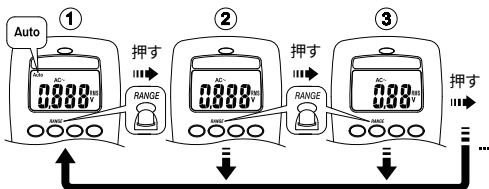


機能ボタンを2秒以上押し続けて、自動センスモードを選択します

| スイッチ位置                                | 機能  |
|---------------------------------------|---|
| V $\approx$                           | 自動センス V $\approx$ → 自動 $\tilde{V}$ → 自動 $\overline{\overline{V}}$     |
| mV $\approx$                          | 自動センス V $\approx$ → 自動 m $\tilde{V}$ → 自動 m $\overline{\overline{V}}$ |
| $\Omega$                              | $\Omega$ → $\Omega$ → $\Omega$  |
| A $\approx$                           | 自動センス A $\approx$ → 自動 $\tilde{A}$ → 自動 $\overline{\overline{A}}$     |
| $^{\circ}\text{C}$ $^{\circ}\text{F}$ | $^{\circ}\text{C}$ → $^{\circ}\text{F}$                               |

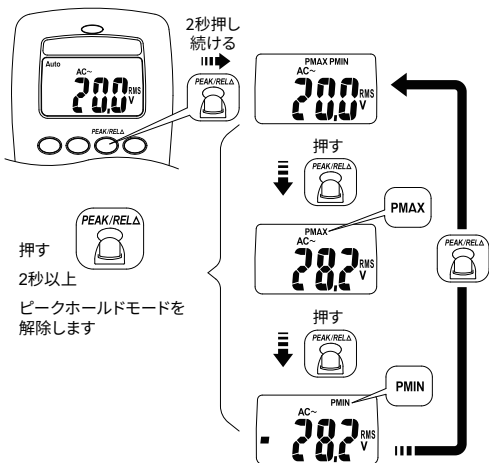
機能ボタンを押して、選択したスイッチの位置での機能を切り換えます。

## RANGEボタン



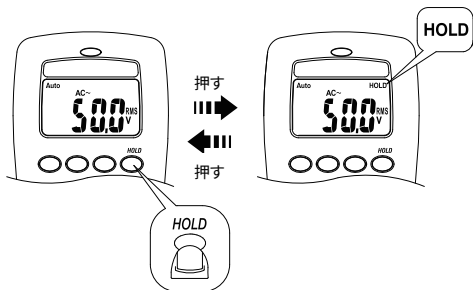
RANGEボタンを2秒以上押し続けて、自動センスモード①を選択します

## ピークホールド



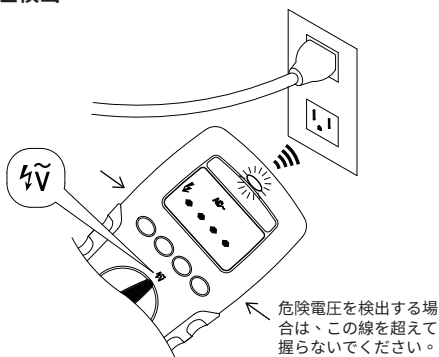
ピークホールド機能では、入力が記録済みの最小値を下回ったり最大値を上回ると、メーターは新しく最小値と最大値を記録します。HOLDボタンを押すと記録が一時停止されます。

## スマートホールド



測定する信号が表示値よりも50カウント以上大きい場合は、メーターのブザーが連続的に鳴り、ディスプレイの表示が点滅します。（ただし、ACとDCの電圧/電流をまたいで検出することはできません。）

## 電圧検出

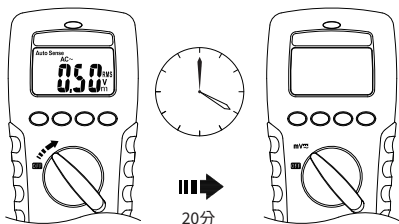


ロータリースイッチを回して測定機能を選択します。

**!** 注意

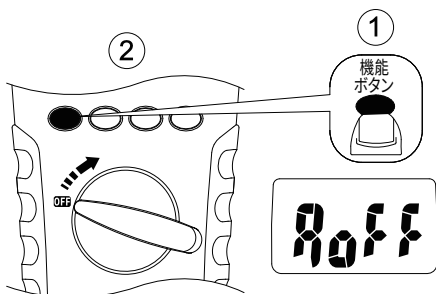
画面に表示されるダッシュの数は、電界密度を示します。点滅しない場合でも、電圧が存在することがあります。

## 自動電源オフ



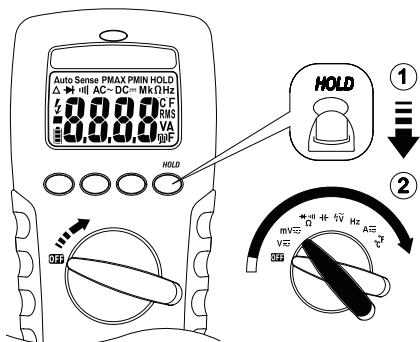
ロータリースイッチを回すか、いずれかのボタンを押してメーターをオンにします。

## 自動電源オフのオフ



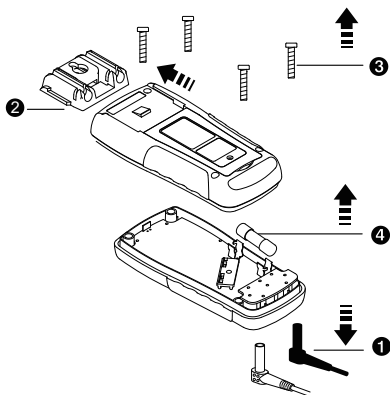
ロータリースイッチをオフの位置へ回し、機能ボタンを押し続けてメーターをオンにします。

## LCD画面のテスト



ロータリースイッチをオフの位置へ回し、HOLDボタンを押し続けてメーターをオンにします。

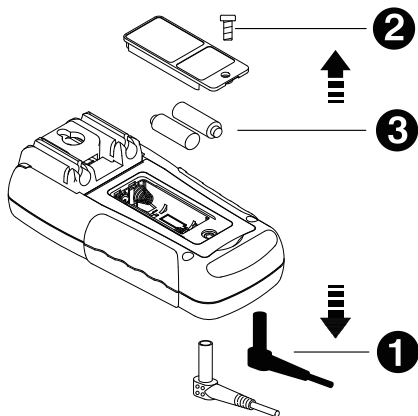
## ヒューズの交換



ヒューズのタイプ: 高速溶断ヒューズ  
11A/1000V - 20KA (10x38mm)

## 電池不足と電池交換

測定値を正確に保つため、電池不足のインジケータが表示されたら直ちに電池を交換してください。  
以下の図を参照して電池を交換してください：



### ⚠ 注意

電池カバーやメーターのケースを開く場合は、先にメーターからテストリードを外してください。

## 仕様

## 基本仕様

すべての端子に適用される最大電圧:

1000 Vac rms または 1000 Vdc。


ディスプレイ: 6000 カウント。

極性表示: 自動、正極暗示、負極明示。

オーバーレンジ表示: 「OL」または「-OL」

電池寿命: 150 時間 (アルカリ電池)

電池不足表示:

電圧が動作電圧未満に下がると、 が点滅します。

電源: 単四乾電池 x2

動作温度: -10 ~ 10°C

10°C ~ 30°C (≦ 80% RH)、

30°C ~ 40°C (≦ 75% RH)、

40°C ~ 50°C (≦ 45% RH)

保管温度: -20°C ~ 60°C、0 ~ 80% RH。(電池を外した状態)

測定: 毎秒 3 サンプル。

高度: 2000m (6561.7 ft)

安全規格: EN61010-1/IEC61010-1、

カテゴリ III 600V、カテゴリ II 1000V、EN61010-2-030/、

EN 61010-2-033、EN61326-1

## カテゴリ

## 適用現場

|     |                    |
|-----|--------------------|
| I   | 主電源に接続されていない回路。    |
| II  | 低電圧設置箇所に直接接続された回路。 |
| III | 建物の設置箇所。           |
| IV  | 低電圧設置箇所のソース。       |

重量: 320g (バッテリー含む)

寸法 (幅 x 高さ x 奥行): 74mm x 156mm x 44mm

汚染度: 2

衝撃振動: MIL-PRF に基づく正弦波振動

-28800F (5 ~ 55 Hz、最大 3g)

落下保護: コンクリートの床で硬い木材へ 4 ft (1.2m) の落下。

屋内専用。

## 電気仕様

精度は相対湿度80%未満にて、 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ での $\pm$ (測定値の% + 最小桁の数値)として示されます。精度は校正後1年間有効な精度として規定されます。

### 1. 温度係数

$0.15 \times (\text{仕様精度}) / ^{\circ}\text{C}$ 、 $< 18^{\circ}\text{C}$ 、 $> 28^{\circ}\text{C}$

### 2. AC機能

ACVとACA仕様はACカップリングされた真の実効値です。波高率は4000カウントで最大3.0です。

非正弦波では、波高率(C.F.)に応じて精度の値が増します:

3.0%を追加:C.F.1.0~2.0°

5.0%を追加:C.F.2.0~2.5°

7.0%を追加:C.F.2.5~3.0°

AC信号の測定中、ACとDCテストモードでは10ディジット未満で値が多少揺れます。

### 3. DC電圧

| レンジ     | 解像度    | 精度                            |
|---------|--------|-------------------------------|
| 60.00mV | 0.01mV | $\pm(0.5\% + 10\text{ディジット})$ |
| 600.0mV | 0.1mV  | $\pm(0.5\% + 10\text{ディジット})$ |
| 6.000V  | 0.001V |                               |
| 60.00V  | 0.01V  |                               |
| 600.0V  | 0.1V   |                               |
| 1000V   | 1V     |                               |

入力インピーダンス:  $3.5\text{M}\Omega$  (600.0mVレンジ)

$12\text{M}\Omega$  (その他)

過負荷保護: 1000V (V)、600V (mV)。

## 4.AC電圧

| レンジ     | 解像度    | 精度 (正弦波)         |
|---------|--------|------------------|
| 60.00mV | 0.01mV | ±(1.2% + 5ディジット) |
| 600.0mV | 0.1mV  |                  |
| 6.000V  | 0.001V | ±(1% + 5ディジット)   |
| 60.00V  | 0.01V  |                  |
| 600.0V  | 0.1V   |                  |
| 1000V   | 1V     |                  |

測定値が20カウント未満の場合は、LCDには0カウントが表示されます (60.00mVレンジのみ)

測定値が10カウント未満の場合は、LCDには0カウントが表示されます (その他のレンジ)

入力インピーダンス: 3.5MΩ (600.0mVレンジ)  
12MΩ // 100pF未満(その他)

周波数応答: 45~500Hz (正弦波)

過負荷保護: 1000V (V)、600V (mV)。

## 5.DC電流

| レンジ     | 解像度     | 精度             |
|---------|---------|----------------|
| 6.000 A | 0.001 A | ±(1% + 2ディジット) |
| 10.00 A | 0.01 A  |                |

最大測定時間: 10Aにて5分、少なくとも20分の休憩時間。

過負荷保護: AC/DC 11A

## 6.AC電流

| レンジ     | 解像度     | 精度 (正弦波)         |
|---------|---------|------------------|
| 6.000 A | 0.001 A | ±(1.5% + 5ディジット) |
| 10.00 A | 0.01 A  |                  |

測定値が20カウント未満の場合は、LCDには0カウントが表示されます (6.000Aレンジ)

測定値が10カウント未満の場合は、LCDには0カウントが表示されます (10.00Aレンジ)

周波数応答: 45~500Hz (正弦波)

最大測定時間: 10Aにて5分、少なくとも20分の休憩時間。

過負荷保護: AC/DC 11A

## 7. 抵抗

| レンジ      | 解像度     | 精度               |
|----------|---------|------------------|
| 600.0Ω   | 0.1Ω    | ±(0.8% + 5ディジット) |
| 6.000kΩ  | 0.001kΩ | ±(0.8% + 2ディジット) |
| 60.00kΩ  | 0.01kΩ  | ±(0.8% + 2ディジット) |
| 600.0kΩ  | 0.1kΩ   | ±(0.8% + 2ディジット) |
| 6.000MΩ  | 0.001MΩ | ±(0.8% + 2ディジット) |
| 40.00MΩ* | 0.01MΩ  | ±(2% + 3ディジット)   |

\*10.00 MΩを超えて測定する場合は、±50カウント未満で表示値が多少揺れます。

開回路電圧: 約1.0V (600.0Ω~600.0kΩレンジ)。

約1.7V (その他のレンジ)。

過負荷保護: AC/DC 600V

## 8. 導通

| レンジ    | 解像度  | 精度               |
|--------|------|------------------|
| 600.0Ω | 0.1Ω | ±(0.8% + 5ディジット) |

開回路電圧: 約1.0V

最大短絡電流: 約250uA

導通: 測定された抵抗値が30Ω未満の場合、ブザー音が発せられます。抵抗値が200Ωを超えるとブザーが止まります。30Ω~200Ωではブザーが鳴ったり鳴らなかったりします。

導通の表示: 2kHzのブザー音

過負荷保護: AC/DC 600V

## 9. ダイオード

| レンジ    | 解像度    | 精度             |
|--------|--------|----------------|
| 1.500V | 0.001V | ±(1% + 3ディジット) |

開回路電圧: 約1.8V

最大短絡電流: 約400 $\mu$ A

過負荷保護: AC/DC 600V

## 10. 容量

| レンジ           | 解像度          | 精度               |
|---------------|--------------|------------------|
| 10.00nF       | 0.01nF       | ±(1.9% + 8ディジット) |
| 100.0nF       | 0.1nF        | ±(1.9% + 8ディジット) |
| 1000nF        | 1nF          | ±(1.9% + 8ディジット) |
| 10.00 $\mu$ F | 0.01 $\mu$ F | ±(1.9% + 8ディジット) |
| 100.0 $\mu$ F | 0.1 $\mu$ F  | ±(1.9% + 8ディジット) |
| 1000 $\mu$ F  | 1 $\mu$ F    | ±(1.9% + 8ディジット) |
| 10.00mF       | 0.01mF       | ±(1.9% + 8ディジット) |

応答時間: 10.00mF測定時に約7秒

100 $\mu$ F測定時に約1秒

過負荷保護: AC/DC 600V

## 11. 温度

| レンジ                    | 解像度    | 精度              |
|------------------------|--------|-----------------|
| -40.0 °C ~<br>400.0 °C | 0.1 °C | ±(1% + 20ディジット) |
| -40.0 °F ~<br>752.0 °F | 0.1 °F | ±(1% + 36ディジット) |

熱電対プローブの精度は含んでいません。

精度仕様は周囲温度が $\pm 1$  °Cの範囲で安定していることを前提にします。 $\pm 3$  °Cの範囲で周囲温度が変化する場合、定格精度は2時間後に適用となります。

過負荷保護: AC/DC 600V。

## 12.周波数

| レンジ      | 解像度     | 精度             |
|----------|---------|----------------|
| 6000Hz   | 0.1Hz   | ±(0.1%+2ディジット) |
| 60.00kHz | 0.01kHz | ±(0.1%+2ディジット) |
| 100.0kHz | 0.1kHz  | ±(0.1%+2ディジット) |

最小感度（正弦波、実効値）：8V

最小周波数：1Hz

過負荷保護：AC/DC 1000V

## 13.ピークホールド

定格精度 ± 200ディジット。

DC信号の反応時間：50ms

AC信号の反応時間：250μs

## 14.電圧検出

電圧範囲：80V～1000V（メーターの上端にて）

## 限定的保証

本メーターは、製造時の素材と工程に関する不具合について、元の購入者に対し購入日から3年間保証されています。

この保証期間、製造元は自社の裁量にて、故障や誤動作を検証して確認した後、故障した機器を交換または修理します。

本保証はヒューズ、使い捨ての電池は対象外とします。また、手荒な取扱い、誤使用、事故、許可を得ていない修理、改造、汚染、異常な動作条件や取扱いも対象外とします。

本製品の販売後における暗示的な保証、つまり再販売性や特定の目的に対する適合性を含み、またはそれに限定されない暗示的な保証は、上記の範囲内に制限されます。製造元は機器の使用不能、その他の偶発的や結果として発生する損害、費用、経済的損失、およびそのような損害、費用、経済的損失の請求に責任を負うことはありません。国や地方自治体に応じて法律が異なるため、上記の制限や除外事項がお客様に適用されない場合もあります。

## Прочтите в первую очередь

## Информация по технике безопасности

## Внимание

- Если оборудование используется не в соответствии с указаниями изготовителя, это может нарушить его защиту.
- Используйте только правильные клеммы, положения переключателя и диапазон измерений.
- Во избежание риска пожара или поражения электрическим током не подвергайте прибор воздействию взрывоопасных газов или паров.
- Проверяйте работу мультиметра измерением цепи с известным напряжением. В случае сомнений отдайте мультиметр в ремонт.
- Не допускайте, чтобы напряжение между клеммами или между любой из клемм и землей было больше номинального, указанного на мультиметре.
- Во избежание ложных измерений, которые могут привести к поражению электрическим током и травмам, заменяйте батарею сразу, как только начинает мигать / появляется индикатор низкого заряда батареи.
- Не работайте в одиночку, чтобы кто-то мог помочь вам.
- Не используйте тестер, если он неисправен, или на него попала флага.
- Если опасные токоведущие части в установке, где необходимо произвести измерение, могут быть доступны, обязательно используйте средства индивидуальной защиты.
- При использовании измерительных проводов или щупов ваши пальцы должны находиться за защитным ограничителем.
- Прежде чем открыть крышку аккумуляторного отсека или вскрыть корпус мультиметра, отсоедините измерительный провод.
- Не используйте измерительные провода или тестер, если на них видны повреждения.
- С осторожностью проводите измерения свыше 30 В перем. тока для среднеквадратичных значений, 42 В переменного тока для пиковых значений или 60 В постоянного тока. Данные значения напряжений представляют угрозу поражения электрическим током.

- Комплекты щупов, используемых для измерений в СЕТИ, должны иметь **НОМИНАЛЬНЫЕ** характеристики, подходящие для **КАТЕГОРИИ ИЗМЕРЕНИЯ III ИЛИ IV** в соответствии с IEC 61010-031 при **НОМИНАЛЬНОМ** напряжении не менее напряжения в измеряемой цепи.
- Заменяйте сгоревший предохранитель только на предохранитель с подходящим номиналом, указанным в данном руководстве.
- Не выполняйте измерения тока, когда напряжение на выводах выше номинала защиты предохранителя. В случае сомнений напряжение на выводах можно проверить с помощью функции измерения напряжения.
- Не пытайтесь измерять напряжение, когда измерительный провод вставлен во входную клемму измерения силы тока.
- Перед измерением сопротивления, емкости, прозвоном цепи или проверкой диодов отключите питание цепи и разрядите все высоковольтные конденсаторы.

### **Осторожно**

- Перед изменением положения поворотного переключателя отсоединяйте измерительные провода от точек замера.
- Никогда не подключайте источник напряжения, когда поворотный переключатель функций стоит в положении измерения сопротивления, проверки диодов, прозвона цепи или измерения емкости.

## Символы, указанные на мультиметре и в руководстве пользователя

|  |  |
|--|--|
|   | Риск поражения электрическим током                       |
|   | См. руководство пользователя                             |
|   | Измерение переменного тока                               |
|   | Измерение постоянного тока                               |
|   | Батарейка  |
|   | Предохранитель   |
|   | Заземление   |
|   | Оборудование защищено двойной или усиленной изоляцией    |
|   | Соответствует директивам ЕС                              |
|  | Не выбрасывайте данное изделие вместе с бытовым мусором. |

### Техническое обслуживание

Не пытайтесь отремонтировать мультиметр. Он изготовлен из компонентов, не подлежащих обслуживанию пользователем. Ремонт или обслуживание должен выполнять только квалифицированный специалист.

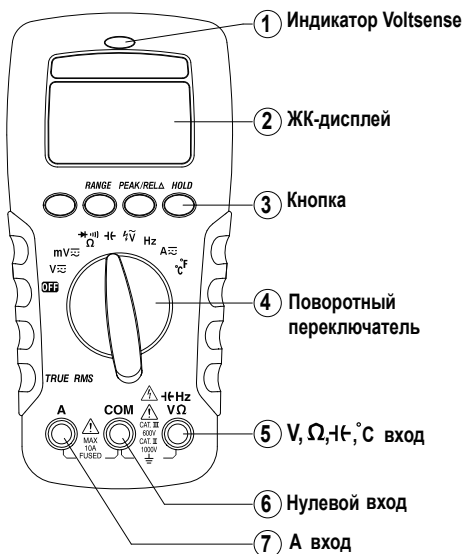
### Очистка

Периодически протирайте корпус сухой тканью с чистящим средством.

Не используйте абразивные материалы или растворители.

## Изображение передней панели

1. Индикатор VoltSense
2. ЖК-дисплей: 6000 знаков.
3. Кнопки.
4. Поворотный переключатель для включения или выключения мультиметра и выбора функций.
5. Входная клемма для функции измерения напряжения, сопротивления, Ом, частоты, температуры.
6. Нулевая (опорное заземления) входная клемма.
7. Входная клемма функции А.



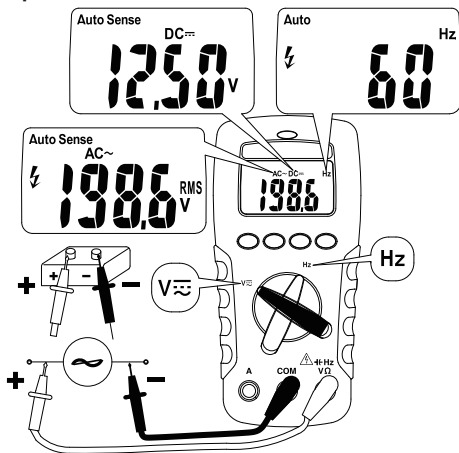
## Выполнение основных измерений

Изображения на следующей странице показывают процедуру выполнения основных измерений.

### ⚠ Осторожно

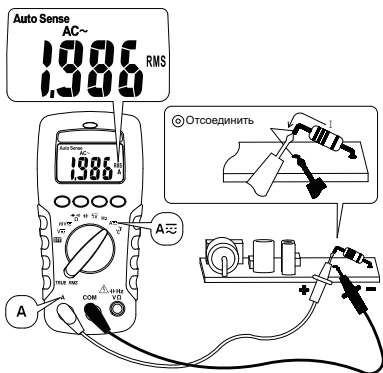
При подсоединении измерительных проводов к тестируемому устройству подсоединяйте нейтральные измерительные провода до того, как будут подсоединены измерительные провода под напряжением; перед отсоединением измерительных проводов сначала отсоединяйте провода под напряжением, а затем нейтральные измерительные провода.

### Измерение напряжения/частоты переменного/постоянного тока



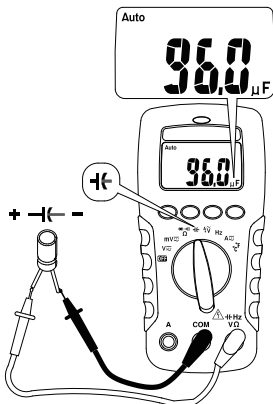
Переведите переключатель в нужное положение и нажмите кнопку выбора функций, чтобы выбрать функцию измерения.

## Измерение силы тока переменного/постоянного тока



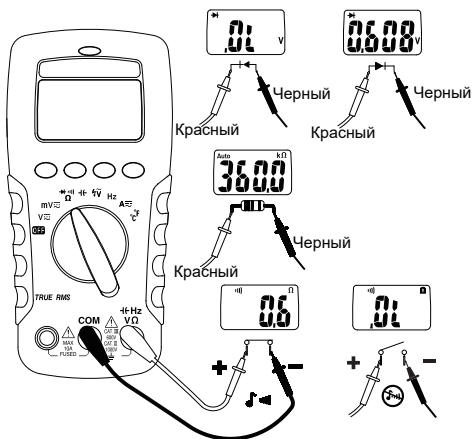
Переведите переключатель в нужное положение и нажмите кнопку выбора функций, чтобы выбрать функцию измерения.

## Измерение емкости



Поверните переключатель, чтобы выбрать функцию измерения.

## Прозвон цепи / проверка диодов / измерение сопротивления



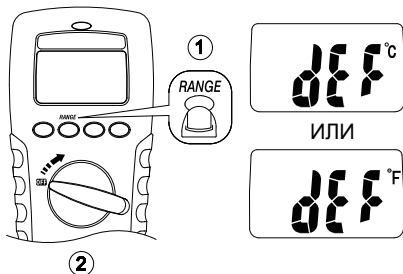
Переведите переключатель в нужное положение и нажмите кнопку выбора функций, чтобы выбрать функцию измерения.

## Измерение температуры °C / °F



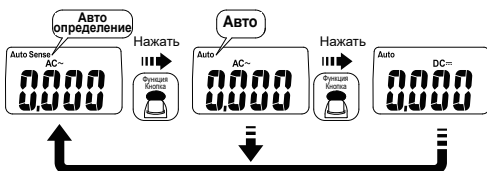
Переведите переключатель в нужное положение и нажмите кнопку выбора функций, чтобы выбрать функцию измерения. (°C / °F)

### Задайте единицы измерения температуры по умолчанию



## Использование функции

### Кнопка функции

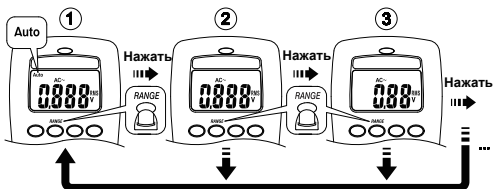


Нажмите и удерживайте кнопку > 2 с для включения режима автоматического определения

| Положение переключателя               | Функция   |
|---------------------------------------|---|
| V $\approx$                           | Автоопределение V $\approx$ → Авто V $\approx$ → Авто V $\approx$   |
| MV $\approx$                          | Автоопределение V $\approx$ → Авто MV $\approx$ → Авто MV $\approx$ |
| $\Omega$ $\approx$                    | $\Omega$ → $\approx$ → $\approx$                                    |
| A $\approx$                           | Автоопределение A $\approx$ → Авто A $\approx$ → Авто A $\approx$   |
| $^{\circ}\text{C}$ $^{\circ}\text{F}$ | $^{\circ}\text{C}$ → $^{\circ}\text{F}$                             |

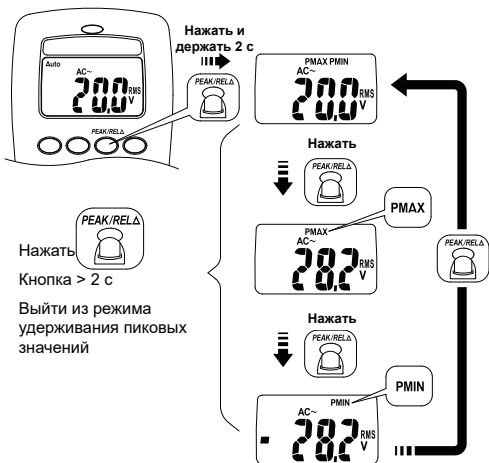
Нажмите кнопку функций для переключения функций в одном положении переключателя.

## Кнопка Range (Диапазон)



Нажмите и удерживайте кнопку Range (Диапазон) >2 секунд для включения автоматического режима ①

## Удерживание пиковых значений



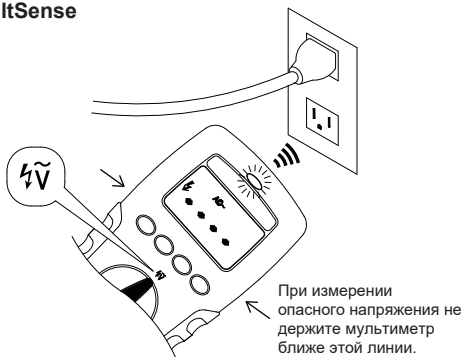
В режиме удерживания пикового значения мультиметр записывает минимальное и максимальное пиковые значения, когда на входе значение опускается ниже записанного минимального пикового значения или поднимается выше записанного максимального пикового значения, мультиметр записывает новое значение. Нажмите кнопку Hold, чтобы поставить запись на паузу.

## Умное удерживание значений



Если измеренный сигнал превышает показание на дисплее на 50 пунктов, мультиметр будет издавать непрерывный звуковой сигнал, а дисплей будет мигать. (Однако, он не сможет определить напряжение/силу тока переменного или постоянного тока).

## VoltSense

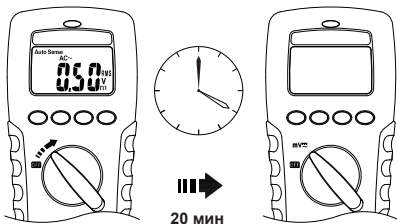


Поверните переключатель, чтобы выбрать функцию измерения.

## **Осторожно**

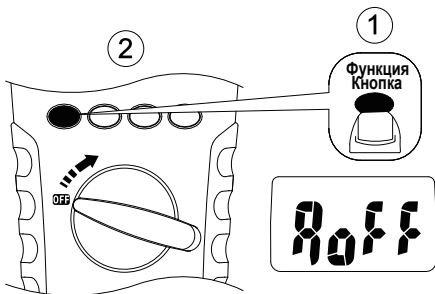
Количество тире, появившихся на экране, указывает на плотность электрического поля. При отсутствии индикации напряжение все равно может присутствовать.

## **Функция автоматического выключения**



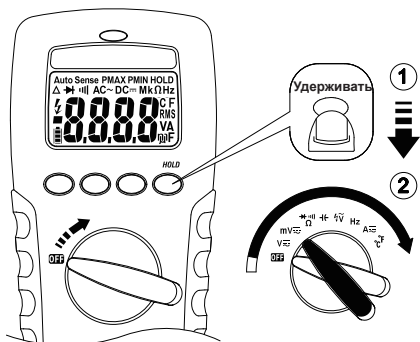
При повороте переключателя или нажатии любой кнопки мультиметр включается.

## **Отключение функции автоматического выключения**



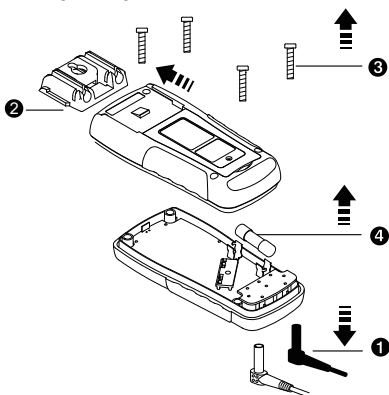
Переведите переключатель в положение OFF (ВЫКЛ.), затем нажмите кнопку функций и включите мультиметр.

## Проверка ЖК-монитора



Переведите переключатель в положение OFF (ВЫКЛ.), затем нажмите кнопку HOLD и включите мультиметр.

## Замена предохранителя

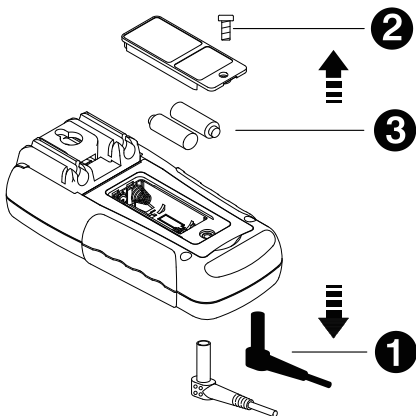


**Тип предохранителя: БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 11 А / 1000 В — 20 кА (10 x 38 мм)**

## Низкий заряд и замена батареи

Заменяйте батарею сразу же, как только загорается индикатор батареи, чтобы избежать получения ложных измерений.

Процедуру замены батареи см. на следующем изображении.



### **Осторожно**

Прежде чем открыть крышку аккумуляторного отсека или вскрыть корпус мультиметра, отсоедините измерительные провода.

## Технические характеристики

### Общие характеристики

**Максимальное напряжение, подаваемое на любую клемму:** 1000 В перем. тока СКЗ или 1000 В пост. тока

**Дисплей:** 6000 знаков.

**Индикация полярности:**

Автоматическая, положительная без индикации, отрицательная с индикацией.

**Индикация выхода за диапазон:** OL или -OL

**Срок службы батарей:** 150 часов для ЩЕЛОЧНОЙ батареи

**Индикация низкого заряда батарей:** Напряжение падает ниже рабочего, мигает индикатор «  ».

**Требования к электропитанию:** Батарейка размера AAA \*2

**Рабочая температура:** от -10 до 10 °C

от 10 до 30 °C ( $\leq 80\%$  RH),

от 30 до 40 °C ( $\leq 75\%$  RH),

от 40 до 50 °C ( $\leq 45\%$  RH)

**Температура хранения:** от -20 до 60 °C, от 0 до 80 % R.H. (батареи не установлены)

**Измерение:** 3 опроса в секунду.

**Высота над уровнем моря:** 6561,7 футов (2000 м)

**Безопасность:** Соответствует EN61010-1 / IEC61010-1, CAT III 600 В, CAT II 1000 В, EN61010-2-030, EN 61010-2-033, EN61326-1

### CAT

### Область применения

|     |   |
|-----|---|
| I   | Цепи, не подключенные к сети.                                   |
| II  | Цепи, непосредственно подсоединенные к низковольтной установке. |
| III | Установка здания.   |
| IV  | Источник низковольтной установки.                               |

**Масса:** 320 г (с батареей)

**Размеры (Ш x В x Д) :** 74 x 156 x 44 мм

**Степень загрязнения:** 2

**Ударная вибрация:** Синусоидальная вибрация в соответствии с MIL-PRF-28800F (5–55 Гц, макс. 3g)

**Защита от падения:** Падение с высоты 4 футов на пол из твердых пород древесины или бетона.

**Для использования в помещениях.**

## Электрические характеристики

Точность указана как  $\pm$  (% показания + значение самой младшей значащей цифры) при  $23 \pm 5$  °C при относительной влажности менее 80 % R.H. Точность указана на срок один год после калибровки.

### 1. Температурный коэффициент

$0,15 \times$  (нормативная точность) / °C, < 18 °C, > 28 °C

### 2. Функция AC

Характеристики ACV и ACA связаны по переменному току, истинное среднеквадратичное значение.

Коэффициент амплитуды может достигать до 3,0 при 4000 знаках.

Для несинусоидных форм сигналов, дополнительная точность по коэффициенту амплитуды (КА) :

Добавить 3,0 % для КА 1,0–2,0.

Добавить 5,0 % для КА 2,0–2,5.

Добавить 7,0 % для КА 2,5–3,0.

При измерении сигнала переменного тока в режиме автоматического тестирования переменного и постоянного тока есть небольшое отклонение не более 10 знаков.

### 3. Напряжение постоянного тока

| Диапазон | Разрешение | Точность                  |
|----------|------------|---------------------------|
| 60,00 мВ | 0,01 мВ    | $\pm$ (0,5 % + 10 знаков) |
| 600,0 мВ | 0,1 мВ     | $\pm$ (0,5 % + 10 знаков) |
| 6,000 В  | 0,001 В    |                           |
| 60,00 В  | 0,01 В     |                           |
| 600,0 В  | 0,1 В      |                           |
| 1000В    | 1 В        |                           |

**Входной импеданс:** 3,5 МОм (диапазон 600,0 мВ)  
12 МОм (прочие)

**Защита от перегрузки:** 1000 В для В, 600 В для мВ.

#### 4. Напряжение переменного тока

| Диапазон | Разрешение | Точность<br>(синусоидальная волна) |
|----------|------------|------------------------------------|
| 60,00 мВ | 0,01 мВ    | ± (1,2 % + 5 знаков)               |
| 600,0 мВ | 0,1 мВ     |                                    |
| 6,000 В  | 0,001 В    | ± (1 % + 5 знаков)                 |
| 60,00 В  | 0,01 В     |                                    |
| 600,0 В  | 0,1 В      |                                    |
| 1000В    | 1 В        |                                    |

ЖК-дисплей показывает 0 при считывании менее 20 показаний (только для диапазона 60,00 мВ)

ЖК-дисплей показывает 0 при считывании менее 10 показаний (прочие диапазоны)

**Входной импеданс:** 3,5 МОм (диапазон 600,0 мВ)  
12 МОм // менее 100 пФ (прочие)

**Частотная характеристика:** 45–500 Гц  
(синусоидальная волна)

**Защита от перегрузки:** 1000 В для В, 600 В для мВ.

#### 5. Ток постоянного напряжения

| Диапазон | Разрешение | Точность          |
|----------|------------|-------------------|
| 6,000 А  | 0,001 А    | ± (1 % + 2 знака) |
| 10,00 А  | 0,01 А     |                   |

**Максимальное время измерения:** 5 минут при 10 А с паузой минимум 20 минут.

**Защита от перегрузки:** AC/DC 11 А

#### 6. Ток переменного напряжения

| Диапазон | Разрешение | Точность<br>(синусоидальная волна) |
|----------|------------|------------------------------------|
| 6,000 А  | 0,001 А    | ± (1,5 % + 5 знаков)               |
| 10,00 А  | 0,01 А     |                                    |

ЖК-дисплей показывает 0 при считывании менее 20 показаний (диапазон 6,000 А)

ЖК-дисплей показывает 0 при считывании менее 10 показаний (диапазон 10,00А)

**Частотная характеристика:** 45–500 Гц  
(синусоидальная волна)

**Максимальное время измерения:** 5 минут при 10 А с паузой минимум 20 минут.

**Защита от перегрузки:** AC/DC 11 А

## 7. Сопротивление

| Диапазон   | Разрешение | Точность             |
|------------|------------|----------------------|
| 600,0 Ом   | 0,1 Ом     | ± (0,8 % + 5 знаков) |
| 6,000 кОм  | 0,001 кОм  | ± (0,8 % + 2 знака)  |
| 60,00 кОм  | 0,01 кОм   | ± (0,8 % + 2 знака)  |
| 600,0 кОм  | 0,1 кОм    | ± (0,8 % + 2 знака)  |
| 6,000 МОм  | 0,001 МОм  | ± (0,8 % + 2 знака)  |
| 40,00 МОм* | 0,01 МОм   | ± (2 % + 3 знака)    |

\* При измерении сопротивления > 10,00 МОм есть небольшое отклонение не более ±50 знаков

**Напряжение разомкнутой цепи:**

Прибл. 1,0 В в диапазоне от 600,0 Ом до 600,0 кОм.

Прибл. 1,7 В в других диапазонах.

**Защита от перегрузки:** 600 В перем./пост. тока

## 8. Прозвон цепи

| Диапазон | Разрешение | Точность             |
|----------|------------|----------------------|
| 600,0 Ом | 0,1 Ом     | ± (0,8 % + 5 знаков) |

**Напряжение разомкнутой цепи:** Прибл. 1,0 В

**Макс. ток короткого замыкания:** Прибл. 250 мкА

**Прозвон цепи:** При измерении сопротивления менее 30 Ом включается встроенный зуммер, звук отключается, когда измеренное сопротивление превышает 200 Ом. В диапазоне от 30 до 200 Ом зуммер может и работать и не работать.

**Индикатор прозвона цепи:** Зуммер с тоном на частоте 2 кГц

**Защита от перегрузки:** 600 В перем./пост. тока

## 9. Проверка диодов

| Диапазон | Разрешение | Точность                       |
|----------|------------|--------------------------------|
| 1,500 В  | 0,001 В    | $\pm (1 \% + 3 \text{ знака})$ |

**Напряжение разомкнутой цепи:** Прибл. 1,8 В  
**Макс. ток короткого замыкания:** Ок. 400 мкА  
**Защита от перегрузки:** 600 В перем./пост. тока

## 10. Емкость

| Диапазон  | Разрешение | Точность                          |
|-----------|------------|-----------------------------------|
| 10,00 нФ  | 0,01 нФ    | $\pm (1,9 \% + 8 \text{ знаков})$ |
| 100,0 нФ  | 0,1 нФ     | $\pm (1,9 \% + 8 \text{ знаков})$ |
| 1000 нФ   | 1 нФ       | $\pm (1,9 \% + 8 \text{ знаков})$ |
| 10,00 мкФ | 0,01 мкФ   | $\pm (1,9 \% + 8 \text{ знаков})$ |
| 100,0 мкФ | 0,1 мкФ    | $\pm (1,9 \% + 8 \text{ знаков})$ |
| 1000 мкФ  | 1 мкФ      | $\pm (1,9 \% + 8 \text{ знаков})$ |
| 10,00 мФ  | 0,01 мФ    | $\pm (1,9 \% + 8 \text{ знаков})$ |

### Время отклика:

Ок. 7 секунд при измерении 10,00 мФ

Ок. 1 секунды при измерении 100 мкФ

**Защита от перегрузки:** 600 В перем./пост. тока

## 11. Температура

| Диапазон                | Разрешение | Точность                         |
|-------------------------|------------|----------------------------------|
| от -40,0 до<br>400,0 °C | 0,1 °C     | $\pm (1 \% + 20 \text{ знаков})$ |
| от -40,0 до<br>752,0 °F | 0,1 °F     | $\pm (1 \% + 36 \text{ знаков})$ |

Не учитывает точность щупа термопары.

Спецификация точности подразумевает стабильность температуры окружающего воздуха в пределах  $\pm 1$  °C. Для изменений температуры окружающего воздуха в пределах  $\pm 3$  °C номинальная точность применяется через 2 часа.

**Защита от перегрузки:** 600 В перем./пост. тока.

## 12. Частота

| Диапазон  | Разрешение | Точность                         |
|-----------|------------|----------------------------------|
| 6000 Гц   | 0,1 Гц     | $\pm (0,1 \% + 2 \text{ знака})$ |
| 60,00 кГц | 0,01 кГц   | $\pm (0,1 \% + 2 \text{ знака})$ |
| 100,0 кГц | 0,1 кГц    | $\pm (0,1 \% + 2 \text{ знака})$ |

**Мин. чувствительность (синусоидальная волна, СКЗ): 8 В**

**Мин. частота: 1 Гц**

**Защита от перегрузки: 1000 В перем./пост. тока**

## 13. Удерживание пиковых значений

**Спецификация точности  $\pm 200$  знаков.**

**Время отклика сигнала постоянного тока: 50 мс**

**Время отклика сигнала переменного тока: 250 мкс**

## 14. VoltSense

**Диапазон напряжения: 80–1000 В (в верхней части мультиметра)**

## Ограниченная гарантия

На данный мультиметр распространяется гарантия для первого покупателя от дефектов материалов и изготовления сроком на 3 года с даты приобретения. В течение гарантийного периода Изготовитель по своему усмотрению должен заменить или отремонтировать неисправный прибор при условии проверки дефекта или неисправности.

Гарантия не распространяется на плавкие предохранители, одноразовые батареи или повреждения вследствие неправильного обращения, небрежного обращения, аварии, несанкционированного ремонта, внесения изменений, загрязнения или ненормальных условий эксплуатации.

Любые подразумеваемые гарантии, возникающие в связи с продажей этого продукта, включая, помимо прочего, подразумеваемые гарантии товарной пригодности и пригодности для определенной цели, ограничиваются указанными выше условиями. Производитель не несет ответственности за невозможность использования прибора или иной побочный или косвенный ущерб, расходы или экономические убытки, а также за любые претензии, связанные с подобным ущербом, расходами или экономическими убытками. Законодательство в разных штатах и странах может различаться, поэтому такие ограничения или исключения могут быть неприменимы к вашему случаю.



[www.appatech.com](http://www.appatech.com)

### APAC

**MGL APPA Corporation**

✉ [cs.apac@mgl-intl.com](mailto:cs.apac@mgl-intl.com)

Flat 4-1, 4/F, No. 35,  
Section 3 Minquan East Road,  
Taipei, Taiwan  
Tel: +886 2-2508-0877

### 台灣

產品名稱: 高性價比數字萬用表  
製造年月: 請見盒內產品背面標籤上標示  
生產國別: 請見盒底  
使用方法: 請參閱內附使用手冊  
注意事項: 請依照內附說明文件指示進行操作  
製造商: 邁世國際瑞星股份有限公司  
經銷商: 邁世國際瑞星股份有限公司  
地址: 台北市中山區民權東路三段35號4樓  
信箱: [cs.apac@mgl-intl.com](mailto:cs.apac@mgl-intl.com)  
電話: 02-2508-0877

### 中国

产品名称: 高性价比数字万用表  
产地: 台湾  
生产企业: 迈世国际瑞星股份有限公司  
进口企业: 广东迈世测量有限公司  
地址: 东莞市清溪镇埔星东路72号  
客服热线: 400-099-1987  
客服邮箱: [cs.cn@mgl-intl.com](mailto:cs.cn@mgl-intl.com)



700020062 JULY 2021 V1

©2021 MGL International Group Limited. All rights reserved.  
Specifications are subject to change without notification.