

APPA®

P2

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

RoHS

3
YEARS
LIMITED
WARRANTY

- EN** Industrial and Commercial Multimeter
- TC** 工業用及商業用萬用電表
- SC** 工業用及商業用万用电表
- JP** 産業用および商用マルチメータ
- RU** Цифровой мультиметр

 **Read First** **Safety Information**

Understand and follow operating instructions carefully.

 **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 , μA , 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
	Attention! Magnets might affect the correct functioning of cardiac pacemakers and implanted defibrillators. As a user of such medical devices, keep a sufficient distance to the magnet.

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, AutoV . The  symbol is displayed.

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

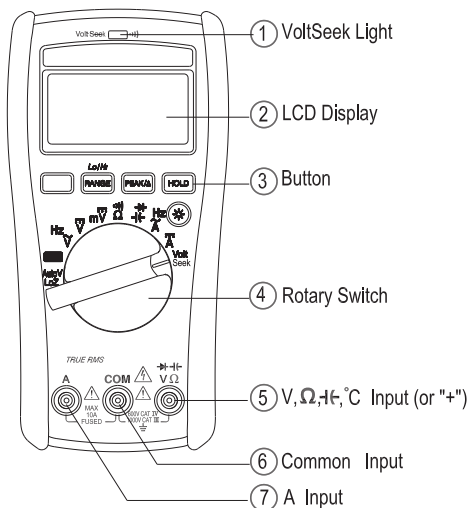
Periodically wipe the case with a dry cloth and detergent.
Do not use abrasives or solvents.

Introduction

The Meter Description

Front Panel Illustration

1. VoltSeek Light
2. 6,000 counts digital and 60 segments analog display
3. Push-buttons.
4. Rotary switch for turn the Power On / Off and select the function.
5. Input Terminal for Multi-function.
6. Input Terminal for A.
7. Common (Ground reference) Input Terminal.



Features

- 6,000 count digital and 60 segments analog display
- Large white LED backlight display
- True RMS measurements on ACV
- LoZ for prevent false reading from ghost voltage
- AutoVolt automatic AC/DC voltage selection
- Auto Ranging
- 0.5% DCV accuracy
- Smart Hold
- Peak Hold for capture peak readings
- Relative Function
- Auto Power Off (can be disabled)
- Capacitance measurements
- Frequency Counter on ACV
- Diode Test
- °C/°F Temperature Function
- AC/DC μ A Function
- Temperature Probe included
- VoltSeek™ for non-contact voltage detection
- EasyStick™ holster with built in magnetic sticker
- ContiVision™ for visible continuity beeper
- Battery Capacity indication in segments
- Included Holster with Probe Holder, Tilt Stand and Magnetic sticker
- CAT IV 600V/ CATIII 1000V standard

Making Basic Measurements

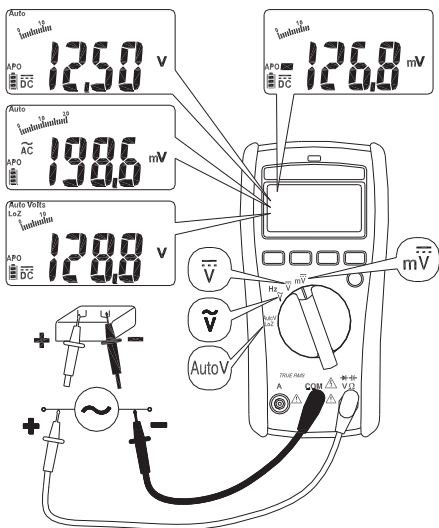
Preparation and Caution Before Measurement

⚠ **Observe the rules** of ⚠ Warnings and ⚠ Cautions.

⚠ CAUTION

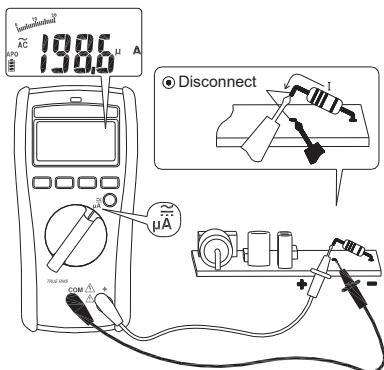
When connecting the test leads to the DUT (Device Under Test) connect the common test leads before connecting the live test leads ; when removing the test leads, remove the live test leads before removing the common test leads.

Measuring ACV/DCV/AutoV Voltage



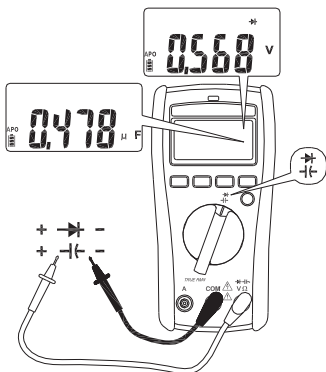
Dial the switch to select the measuring function.

Measuring AC/DC μA



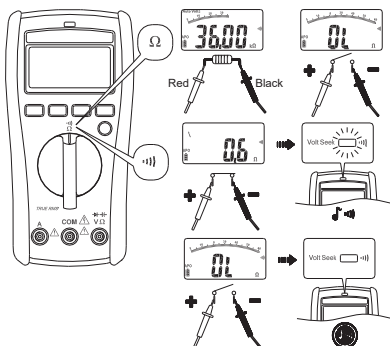
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function

Measuring Capacitance / Diode



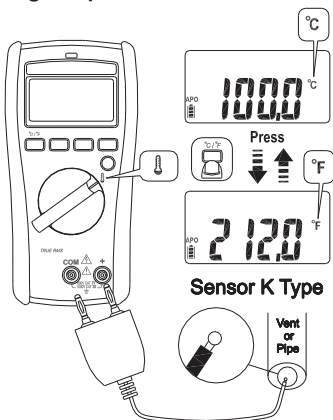
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function

Measuring Continuity / Resistance



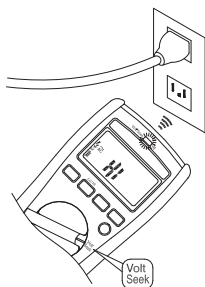
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

Measuring Temperature $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$



Dial the switch and press the Function button to select the measuring function. ($^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$)

VoltSeek



Dial the switch and press the RANGE button to select the measuring function and sensitivity.

! WARNING

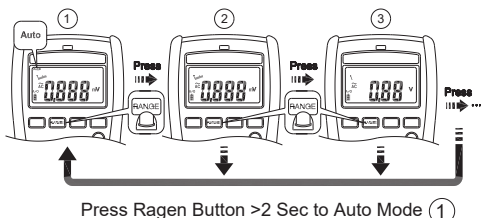
The VoltSeek LED indicates the electric field. If the VoltSeek LED is not on, voltage could still be present.

Using the Function

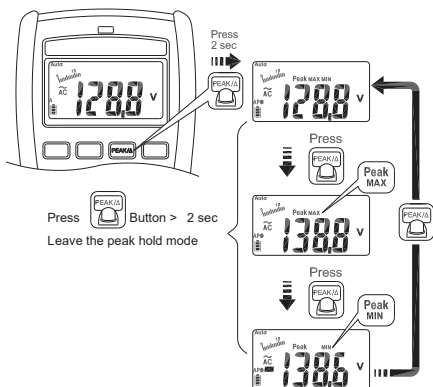
Switch Position	Function
\tilde{V}	V → Hz
\tilde{A}	\tilde{A} → Hz
Ω	Ω →)))
+ -	+ - → + -
μA	$\mu\tilde{A}$ → $\mu\ddot{A}$
°C	°F → °C

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

Range Button

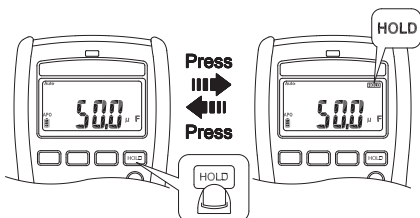


Peak Hold (for AC only)



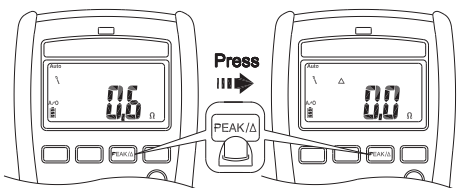
In the Peak Hold function, the meter records the peak min. value and the peak max. value when the inputs goes below the recorded peak min. value or above the recorded peak max. value, the meter records the new value. Press Hold button to pause the recording.

Smart Hold



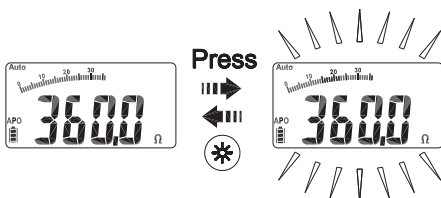
The meter will beep continuously and the display will flash if the measured signal is larger than the display reading by 50 counts. (However, it can not detect across the AC and DC Voltage / Current).

Relative Δ



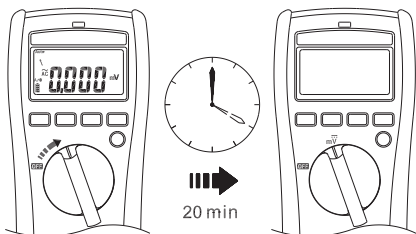
Press the Relative button to enable/disable this function.

Backlight



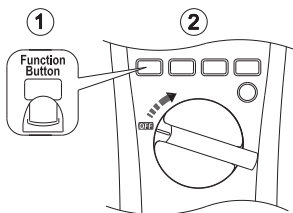
Press the Backlight button to turn the backlight on/off.

Auto Power Off



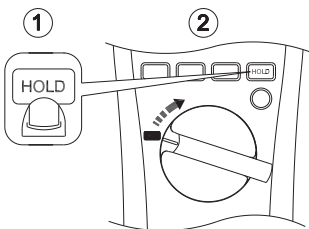
Wake-up the meter by dialing the switch or pressing any button.

Disable Auto Power Off



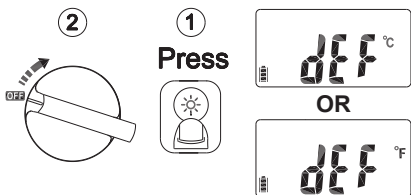
Dial the switch to off position, then keep the Function button down and turn the meter on.

Testing LCD Monitor

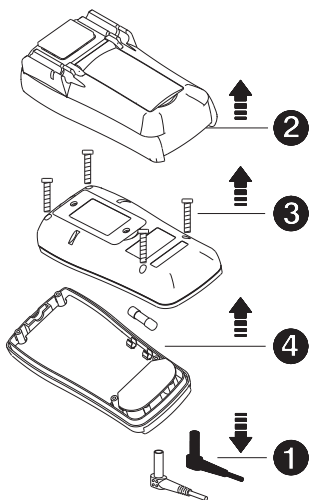


Dial the switch to off position, then keep the HOLD button down and turn the meter on.

Default Temperature Units



Fuse Replacement

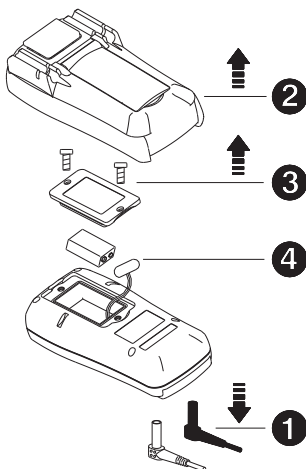


Fuse:11A/1000V

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. rms

Display : 6000 counts.

Polarity Indication : Automatic, positive implied, negative indicated.

Overrange Indication : OL

Batteries Life : 200 hours ALKALINE Battery

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 ($\leq 80\%RH$)

30°C ~ 40°C ($\leq 75\%RH$)

40°C ~ 50°C ($\leq 45\%RH$)

Storage Temperature :

-40°C to 60°C , 0 to 80% R.H. (batteries not fitted)

Measure : Samples 3 times per second .

Altitude : 6561.7 ft (2000m)

CAT

Application field

I	The circuits not connected to mains.
II	The circuits directly connected to Lowvoltage installation.
III	The building installation.
IV	The source of the Lowvoltage installation.

Weight : 250g (including battery)

Dimensions : 74mm x 156mm x 44mm.

Pollution degree : 2

Safety : Complies with EN61010-1,CAT.IV. 600V, CAT. III .
1000V

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 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.

1. Temperature coefficient

$0.1 \times$ (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 square wave, Accuracy is unspecified.

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.

3. DC mV

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0mV	660.0mV	0.1mV	$\pm(0.5\% + 5D)$

Input Impedance : $10\text{M}\Omega$

Overload Protection : AC/DC1000V

4. DC Voltage

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
6.000V	6.600V	0.001V	$\pm(0.5\% + 2D)$
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

Input Impedance : $10\text{M}\Omega$

Overload Protection : AC/DC1000V

5. AC Voltage

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0mV	660.0mV	0.1mV	$\pm(1.0\% + 5D)$
6.000V	6.600V	0.001V	$\pm(1.0\% + 3D)$
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

LCD displays 0 counts when the reading < 10 counts.

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

Frequency Response: 45~500Hz (Sine Wave)

Overload Protection: AC/DC 1000V

6. Auto Voltage

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0V	660.0V	0.1V	$\pm(2.0\% + 3D)$
1000V	1100V	1V	

LCD displays 0 counts when the reading < 10 counts.

Input Impedance : less than 3k Ω

Frequency Response : 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

Overload Protection : AC/DC 1000V

7. DC μ A

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0 μ A	660.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.0\% + 2D)$

Input Impedance : Approx. 3k Ω

Overload Protection : AC/DC 1000V

8. AC μ A

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0 μ A	660.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.5\% + 3D)$

LCD displays 0 counts when the reading < 10 counts.

Input Impedance : Approx. 3k Ω

Frequency Response : 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

Overload Protection : AC/DC 1000V

9. Resistance

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0 Ω	660.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.9\% + 5D)$
6.000k Ω	6.600k Ω	0.001k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
60.00k Ω	66.00k Ω	0.00k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
600.0k Ω	660.0k Ω	0.1k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
6.000M Ω	6.600M Ω	0.001M Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
40.00M Ω^*	44.00M Ω	0.01M Ω	$\pm(1.5\% + 5D)$

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

Overload Protection : AC/DC 1000V

10. Continuity

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0 Ω	660.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.9\% + 5D)$

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 : 2KHz Tone Buzzer

Response Time of Buzzer : < 500 μ sec.

Overload Protection : AC/DC 1000V

11. Diode

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
1.500V	1.550V	0.001V	$\pm(0.9\% + 2D)$

Open Circuit Voltage : Approx. 1.8V

Overload Protection : AC/DC 1000V.

12. Capacitance

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
1.000 μ F	1.100 μ F	0.001 μ F	$\pm(1.9\% + 5D)$
10.00 μ F	11.00 μ F	0.01 μ F	$\pm(1.9\% + 2D)$
100.0 μ F	110.0 μ F	0.1 μ F	
1.000mF	1.100mF	0.001mF	
10.00mF	11.00mF	0.01mF	

Overload Protection : AC/DC 1000V

13. Frequency

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
100.00Hz	100.00Hz	0.01Hz	$\pm(0.1\% + 2D)$
1000.0Hz	1000.0Hz	0.1Hz	
10.000kHz	10.000kHz	0.001kHz	
100.00kHz	100.00kHz	0.01kHz	

Minimum Sensitivity : > 5V (for ACV 1Hz ~ 10kHz)

> 20.0V (for ACV 10kHz ~ 50kHz)

unspecified (for ACV 50kHz ~ 100kHz)

>0.6A (for ACA)

Minimum Frequency : 1Hz

Overload Protection : AC/DC 1000V or 11A

15. Peak Hold

Specified accuracy ± 150 digits.

Accuracy of Square Wave is unspecified.

16. VoltSeek

Voltage Range of High Sensitivity : 80V ~ 1000V

(At the top edge of the meter)

Voltage Range of Low Sensitivity : 160V ~ 1000V

(At the top edge of the meter)

17. Temperature

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
-40.0°C – 400.0°C	440.0°C	0.1°C	$\pm(1\% + 20D)$
-40.0°F – 752.0°F	824.0°F	0.1°F	$\pm(1\% + 36D)$

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 1000V

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**

了解並謹慎遵守操作指示。

 **警告**

代表可能會造成人體受傷或死亡的危險情況或動作。

 **注意**

這代表可能會損壞儀表或所量測設備的狀況和動作。

 **警告**

- 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。
- 請按照說明書使用儀表，否則儀表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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 為避免讀表錯誤進而導致觸電和受傷，請在出現低電量圖示時更換電池。
- 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。
- 請勿在爆炸性氣體或蒸氣周遭使用儀表。
- 為降低火災或觸電風險，請勿將本產品暴露在雨中或濕氣中。


注意

- 改變功能旋轉開關的位置之前，將測試棒從測試點解除連接。
- 請勿將儀表暴露在極端溫度下或高濕度環境中。
- 絕對不要將儀表設定為 Ω 、 \rightarrow 、 \rightarrow 、 μA 、 A 功能來量測設備中電源電路的電壓，這樣可能會造成儀表和測試中設備的損壞。

儀表上和說明書內的標誌

	觸電風險
	請參閱說明書
	DC 量測
	雙重或加強絕緣保護的設備
	電池
	保險絲
	接地
	AC 量測
	符合歐盟指令
	請勿隨意丟棄本產品
	注意!磁鐵可能會影響心律調整器和體內植入除顫器的正確功能。 這類醫療裝置的使用者要和磁鐵保持足夠的距離。

不安全電壓

測試儀在 V 、 mV 和 $AutoV$ 功能下偵測到 $\geq 30 V$ 的電壓或電壓過載 (OL) 時，為警示您可能存在危險電壓，會顯示  符號。

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。

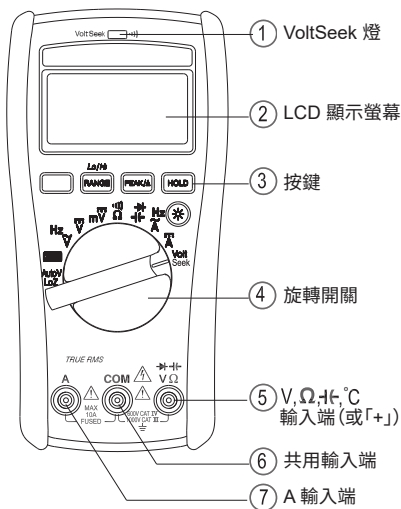
請勿使用研磨劑或溶劑。

介紹

儀表介紹

正面面板圖示

1. VoltSeek 燈
2. 6,000 計數數位螢幕與類比 60 段螢幕
3. 按鍵
4. 用於開關機及選擇功能的旋轉開關
5. 多功能輸入端子
6. A 輸入端子
7. 共用 (接地參照) 輸入端子



特色

- 6,000 計數數位螢幕與類比 60 段螢幕
- 大型白色 LED 背光螢幕
- ACV 真有效值量測
- LoZ 防止假性電壓產生錯誤讀數
- AutoVolt 自動 AC/DC 電壓選擇
- 自動換檔
- DCV 準確度為 0.5%
- 智慧保留
- 捕捉峰值讀數的峰值保留功能
- 相對功能
- 自動關機功能(可停用)
- 電容量測
- ACV 頻率計數器
- 二極體測試
- °C/°F 溫度功能
- AC/DC μ A 功能
- 包括溫度探針
- VoltSeek™ 非接觸電壓檢測技術
- EasyStick™ 皮套搭配內嵌磁貼
- ContiVision™ 可視連續蜂鳴器
- 區塊顯示電池容量
- 含皮套、探針座、斜立支架和磁性貼紙
- 符合 CAT IV 600V/CATIII 1000V 標準

進行基本量測

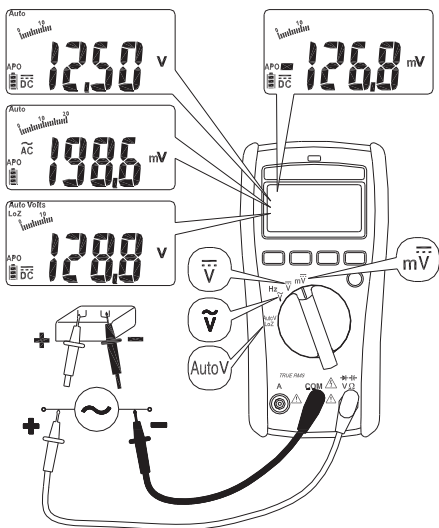
量測前的準備工作和注意事項

⚠ 查看⚠ 警告和⚠ 注意事項的規定。

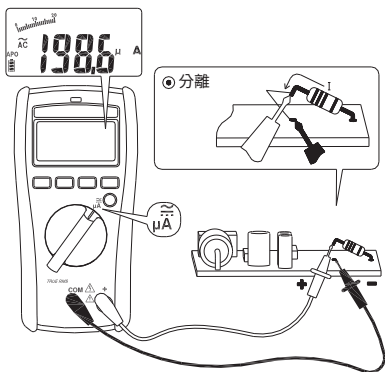
⚠ 注意

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 ACV / DCV / AutoV 電壓

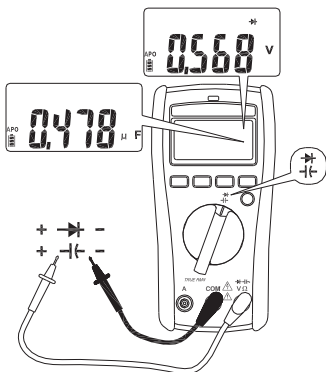


調整開關選擇量測功能。

量測 AC / DC μA 

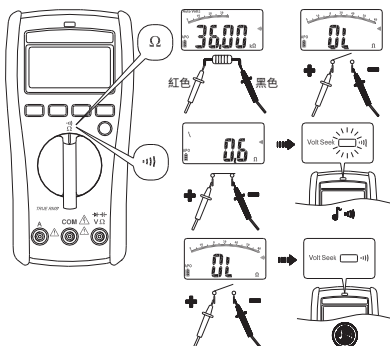
調整開關，並按下功能鍵選擇量測功能。

量測電容 / 二極體



調整開關，並按下功能鍵選擇量測功能。

量測導通性／電阻



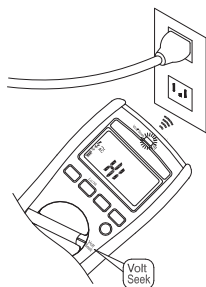
調整開關，並按下功能鍵選擇量測功能。

量測 °C / °F 溫度



調整開關，並按下功能鍵選擇量測功能。(°C / °F)

VoltSeek



調整開關，並按下量程鈕選擇量測功能和靈敏度。

⚠ 警告

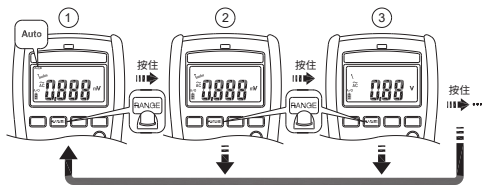
VoltSeek LED 燈亮起表示有電場。若 VoltSeek LED 燈未亮起，也可能存在電壓。

使用功能

開關位置	功能
\tilde{V}	V → Hz
\tilde{A}	\tilde{A} → Hz
Ω	Ω → $\llcorner \lrcorner$
⎓	⎓ → ⎓
μA	$\mu\tilde{A}$ → $\mu\ddot{A}$
°C	°F → °C

按下功能鍵，切換同一開關位置的功能。

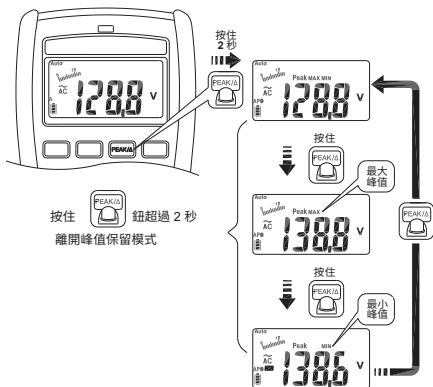
Range 鈕



按住 Range 鈕超過 2 秒進入自動模式

①

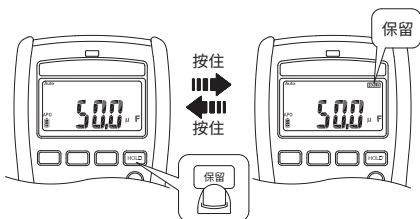
峰值保留 (僅限 AC)



按住 PEAK/Δ 鈕超過 2 秒
離開峰值保留模式

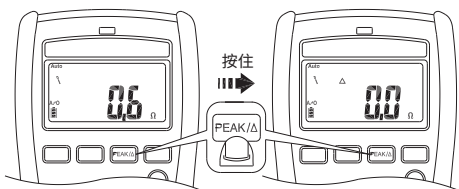
在峰值保留功能下，儀表會記錄最小峰值和最大峰值。輸入值小於記錄的最小峰值或大於最大峰值時，儀表會記錄新數值。按 Hold 鈕暫停記錄。

智慧保留



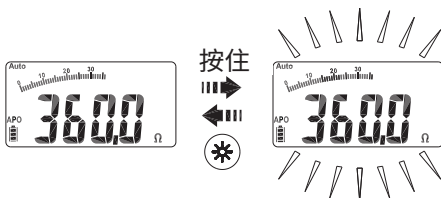
若量測到的訊號超過顯示讀值 50 計數，儀表將持續發出嗶嗶聲，且螢幕會閃爍。(然而，儀表無法偵測超過 AC 和 DC 電壓／電流的訊號)。

相對 Δ



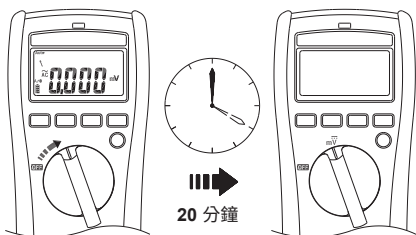
按 Relative 鈕啟用／停用相對功能。

背光功能



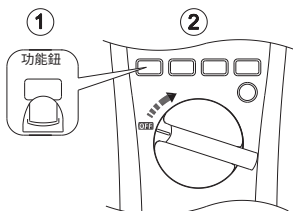
按下 Backlight 按鈕以開啟／關閉背光功能。

自動關機功能



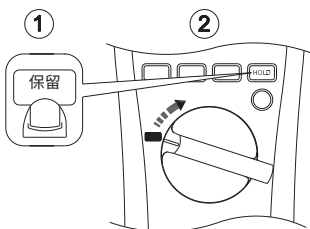
旋轉開關或按下任一按鈕以喚醒儀表。

關閉自動關機功能



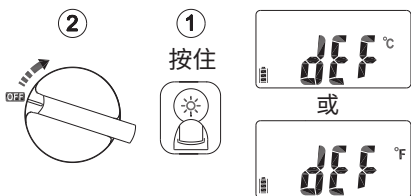
調整開關至 Off 的位置，然後按住功能鍵並開啟儀表。

測試 LCD 監測螢幕

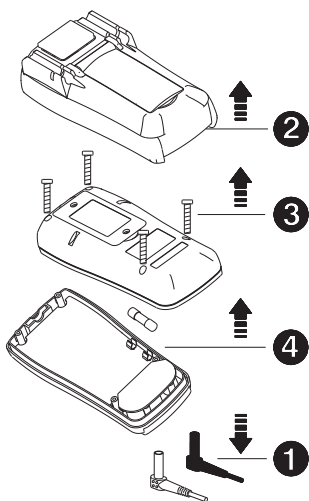


調整開關至 Off 的位置，然後按住 HOLD 鈕並開啟儀表。

預設溫度單位



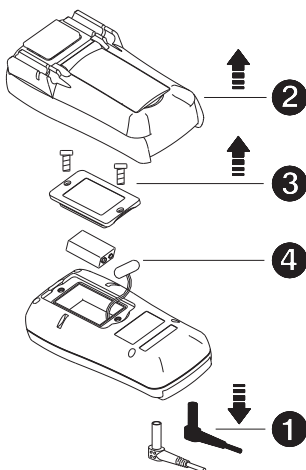
更換保險絲



保險絲：11A/1000V

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. rms

顯示螢幕：6000 計數**極性指示：**自動正負極顯示**超壓顯示：**OL**電池壽命：**鹼性電池 200 小時**低電量顯示：**電壓低於操作電壓  時會閃爍**電力需求：**9V 電池**自動關機功能：**20 分鐘**操作溫度：**-10 ~10°C10°C ~ 30°C ($\leq 80\%RH$)30°C ~ 40°C ($\leq 75\%RH$)40°C ~ 50°C ($\leq 45\%RH$)**存放溫度：**-40°C 到 60°C, 0 到 80% R.H. (未安裝電池)**量測：**每秒 3 次取樣**海拔：**6561.7ft (2000m)**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：250g (含電池)**尺寸：**74mm x 156mm x 44mm°**汙染等級：**2**安全性：**符合 EN61010-1、CAT.IV.600V、CAT.III.1000V**EMC：**EN 61326-1**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)。

1. 溫度係數

$0.1 \times (\text{指定準確度}) / ^{\circ}\text{C}$, $< 18^{\circ}\text{C}$ 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。

方波的準確度不定。

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 3.0%

C.F. 2.0 ~ 2.5 時應再加 5.0%

C.F. 2.5 ~ 3.0 時應再加 7.0%

3. DC mV

量程	OL 讀值	解析度	準確度
600.0mV	660.0mV	0.1mV	$\pm(0.5\% + 5D)$

輸入阻抗： $10\text{M}\Omega$

過載保護：AC/DC1000V

4. DC 電壓

量程	OL 讀值	解析度	準確度
6.000V	6.600V	0.001V	$\pm(0.5\% + 2D)$
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

輸入阻抗： $10\text{M}\Omega$

過載保護：AC/DC1000V

5.AC 電壓

量程	OL 讀值	解析度	準確度
600.0mV	660.0mV	0.1mV	$\pm(1.0\% + 5D)$
6.000V	6.600V	0.001V	$\pm(1.0\% + 3D)$
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

讀值 < 10 計數時，LCD 會顯示計數為 0。

輸入阻抗：10M Ω // 小於 100pF

頻率響應：45~500Hz (正弦波)

過載保護：AC/DC 1000V

6.自動電壓

量程	OL 讀值	解析度	準確度
600.0V	660.0V	0.1V	$\pm(2.0\% + 3D)$
1000V	1100V	1V	

讀值 < 10 計數時，LCD 會顯示計數為 0。

輸入阻抗：小於 3k Ω

頻率響應：45~500Hz (正弦波)

過載保護：AC/DC 1000V

7.DC μ A

量程	OL 讀值	解析度	準確度
600.0 μ A	660.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.0\% + 2D)$

輸入阻抗：約 3k Ω

過載保護：AC/DC 1000V

8.AC μ A

量程	OL 讀值	解析度	準確度
600.0 μ A	660.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.5\% + 3D)$

讀值 < 10 計數時，LCD 會顯示計數為 0。

輸入阻抗：約 3k Ω

頻率響應：45~500Hz (正弦波)

過載保護：AC/DC 1000V

9. 電阻

量程	OL 讀值	解析度	準確度
600.0 Ω	660.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.9\% + 5D)$
6.000k Ω	6.600k Ω	0.001k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
60.00k	66.00k Ω	0.00k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
600.0k Ω	660.0k Ω	0.1k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
6.000M Ω	6.600M Ω	0.001M Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
40.00M Ω^*	44.00M Ω	0.01M Ω	$\pm(1.5\% + 5D)$

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

過載保護：AC/DC 1000V

10. 導通性

量程	OL 讀值	解析度	準確度
600.0 Ω	660.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.9\% + 5D)$

導通性：測得電阻小於 20 Ω 時，內建式蜂鳴器會響起，並於測得電阻大於 200 Ω 時停止。若電阻值落在 20 Ω 到 200 Ω 間，蜂鳴器可能會響起，也可能會關閉。

導通性指示：2KHz 蜂鳴器

蜂鳴器的反應時間：< 500 μ sec

過載保護：AC/DC 1000V

11. 二極體

量程	OL 讀值	解析度	準確度
1.500V	1.550V	0.001V	$\pm(0.9\% + 2D)$

開路電壓：約 1.8V

過載保護：AC/DC 1000V

12. 電容

量程	OL 讀值	解析度	準確度
1.000 μ F	1.100 μ F	0.001 μ F	$\pm(1.9\% + 5D)$
10.00 μ F	11.00 μ F	0.01 μ F	$\pm(1.9\% + 2D)$
100.0 μ F	110.0 μ F	0.1 μ F	
1.000mF	1.100mF	0.001mF	
10.00mF	11.00mF	0.01mF	

過載保護：AC/DC 1000V

13. 頻率

量程	OL 讀值	解析度	準確度
100.00Hz	100.00Hz	0.01Hz	$\pm(0.1\% + 2D)$
1000.0Hz	1000.0Hz	0.1Hz	
10.000kHz	10.000kHz	0.001kHz	
100.00kHz	100.00kHz	0.01kHz	

最低靈敏度：> 5V (ACV 1Hz ~ 10kHz)

> 20.0V (ACV 10kHz ~ 50kHz)

未指定 (ACV 50kHz ~ 100kHz)

>0.6A (ACA)

最低頻率：1Hz

過載保護：AC/DC 1000V 或 11A

15. 峰值保留

指定準確度 ± 150 位數。

方波的準確度不定。

16. VoltSeek

高靈敏度電壓量程：80V ~ 1000V (儀表上緣)

低靈敏度電壓量程：160V ~ 1000V (儀表上緣)

17. 溫度

量程	OL 讀值	解析度	準確度
-40.0 °C~400.0 °C	440.0 °C	0.1 °C	$\pm(1\% + 20D)$
-40.0 °F~752.0 °F	824.0 °F	0.1 °F	$\pm(1\% + 36D)$

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 $\pm 2^\circ\text{C}$ ，則額定準確度於 2 小時後適用。

過載保護：AC/DC 1000V

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**

了解并谨慎遵守操作指示。

 **警告**

代表可能会造成人体受伤或死亡的危险情况或动作。

 **注意**

这代表可能会损坏仪表或所量测设备的状况和动作。

 **警告**

- 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。
- 请按照说明书使用仪表,否则仪表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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 为避免读表错误进而导致触电和受伤,请在出现低电量图示时更换电池。
- 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。
- 请勿在爆炸性气体或蒸气周遭使用仪表。
- 为降低火灾或触电风险,请勿将本产品暴露在雨中或湿气中。


注意

- 改变功能旋转开关的位置之前,将测试棒从测试点解除连接。
- 请勿将仪表暴露在极端温度下或高湿度环境中。
- 绝对不要将仪表设定为 Ω 、 μA 、 A 功能来量测设备中电源电路的电压,这样可能会造成仪表和测试中设备的损坏。

仪表上和说明书内的标志

	触电风险
	请参阅说明书
	DC 量测
	双重或加强绝缘保护的设备
	电池
	保险丝
	接地
	AC 量测
	符合欧盟指令
	请勿随意丢弃本产品
	注意!磁铁可能会影响心律调整器和体内植入除颤器的正确功能。 这类医疗装置的使用者要和磁铁保持足够的距离。

不安全电压

测试仪在 V、mV 和 AutoV 功能下侦测到 $\geq 30 V$ 的电压或电压过载 (OL) 时,为警示您可能存在危险电压,会显示  符号。

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。

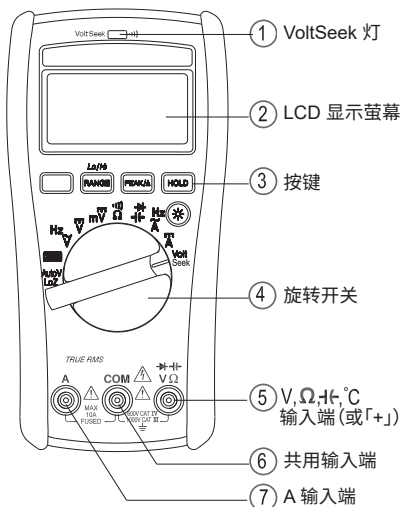
请勿使用研磨剂或溶剂。

介绍

仪表介绍

正面面板图示

1. VoltSeek 灯
2. 6,000 计数数位萤幕与类比 60 段萤幕
3. 按键
4. 用于开关机及选择功能的旋转开关
5. 多功能输入端子
6. A 输入端子
7. 共用 (接地参照) 输入端子



特色

- 6,000 计数数位萤幕与类比 60 段萤幕
- 大型白色 LED 背光萤幕
- ACV 真有效值量测
- LoZ 防止假性电压产生错误读数
- AutoVolt 自动 AC/DC 电压选择
- 自动换档
- DCV 准确度为 0.5%
- 智慧保留
- 捕捉峰值读数的峰值保留功能
- 相对功能
- 自动关机功能(可停用)
- 电容量测
- ACV 频率计数器
- 二极管测试
- °C/°F 温度功能
- AC/DC μ A 功能
- 包括温度探针
- VoltSeek™ 非接触电压检测技术
- EasyStick™ 皮套搭配内嵌磁贴
- ContiVision™ 可视连续蜂鸣器
- 区块显示电池容量
- 含皮套、探针座、斜立支架和磁性贴纸
- 符合 CAT IV 600V/CATIII 1000V 标准

进行基本量测

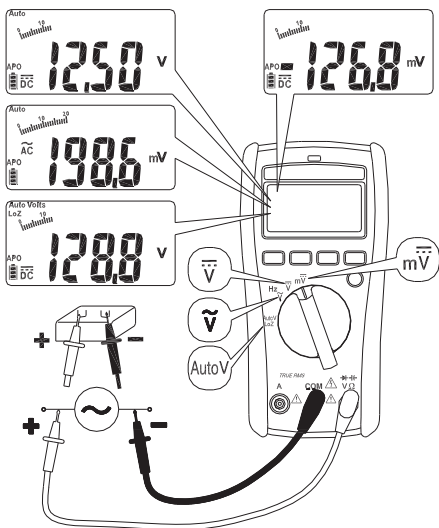
量测前的准备工作和注意事项

⚠ 查看 ⚠ 警告和 ⚠ 注意事项的规定。

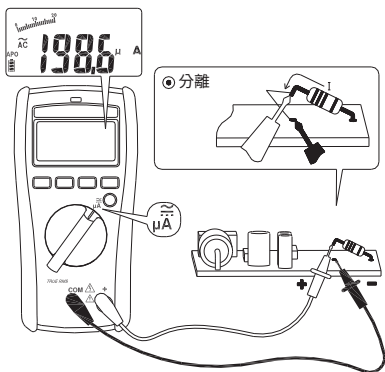
⚠ 注意

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 ACV / DCV / AutoV 电压

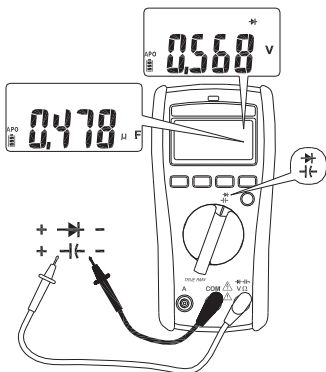


调整开关选择量测功能。

量测 AC / DC μA 

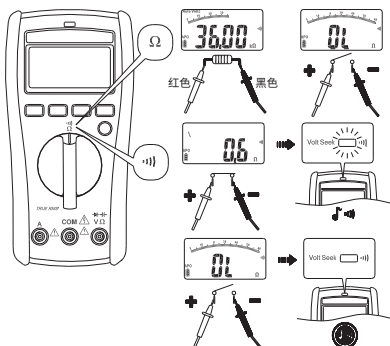
调整开关，并按下功能键选择量测功能。

量测电容 / 二极管



调整开关，并按下功能键选择量测功能。

量测导通性 / 电阻



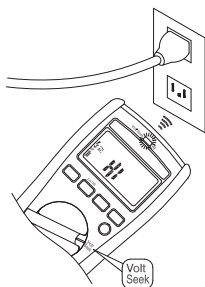
调整开关，并按下功能键选择量测功能。

量测 °C / °F 温度



调整开关，并按下功能键选择量测功能。(°C / °F)

VoltSeek



调整开关,并按下量程钮选择量测功能和灵敏度。

⚠ 警告

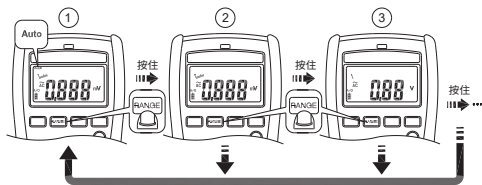
VoltSeek LED 灯亮起表示有电场。若 VoltSeek LED 灯未亮起,也可能存在电压。

使用功能

开关位置	功能
\tilde{V}	V → Hz
\tilde{A}	\tilde{A} → Hz
Ω	Ω →
⎓	⎓ → ⎓
μA	$\mu\tilde{A}$ → $\mu\ddot{A}$
°F	°F → °C

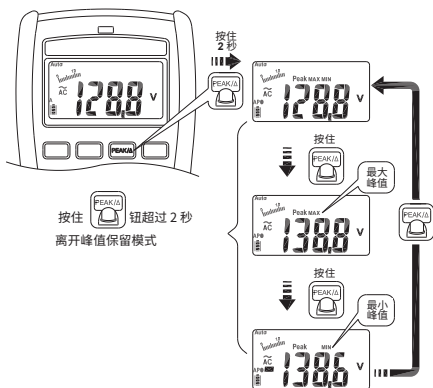
按下功能键,切换同一开关位置的功能。

Range 钮



按住 Range 钮超过 2 秒进入自动模式 ①

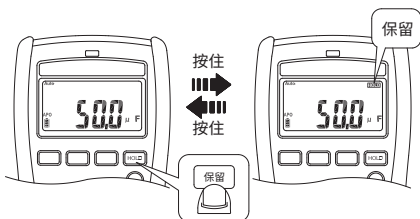
峰值保留 (仅限 AC)



按住 PEAK/Δ 钮超过 2 秒
离开峰值保留模式

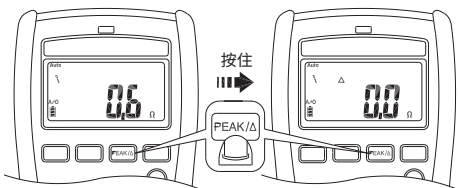
在峰值保留功能下，仪表会记录最小峰值和最大峰值。输入值小于记录的最小峰值或大于最大峰值时，仪表会记录新数值。按 Hold 钮暂停记录。

智慧保留



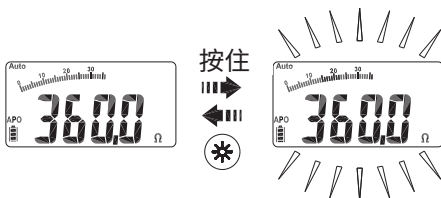
若量测到的讯号超过显示读值 50 计数，仪表将持续发出哔哔声，且萤幕会闪烁。（然而，仪表无法侦测超过 AC 和 DC 电压/电流的讯号）。

相对 Δ



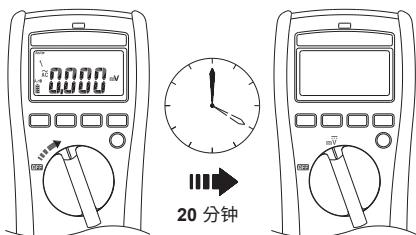
按 Relative 钮启用/停用相对功能。

背光功能



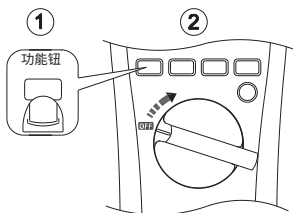
按下 Backlight 按钮以开启/关闭背光功能。

自动关机功能



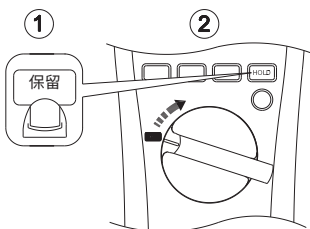
旋转开关或按下任一按钮以唤醒仪表。

关闭自动关机功能



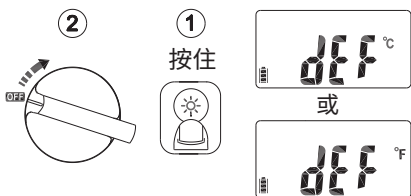
调整开关至 Off 的位置，然后按住功能键并开启仪表。

测试 LCD 监测螢幕

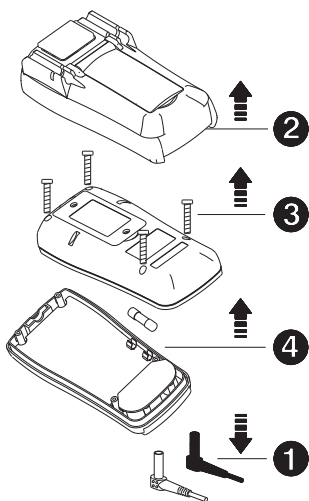


调整开关至 Off 的位置，然后按住 HOLD 钮并开启仪表。

预设温度单位



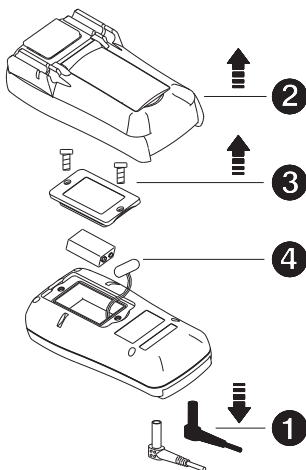
更换保险丝



保险丝：11A/1000V

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. rms

显示萤幕:6000 计数**极性指示:**自动正负极显示**超压显示:**OL**电池寿命:**碱性电池 200 小时**低电量显示:**电压低于操作电压  时会闪烁**电力需求:**9V 电池**自动关机功能:**20 分钟**操作温度:**-10 ~ 10°C

10°C ~ 30°C (≤80%RH)

30°C ~ 40°C (≤75%RH)

40°C ~ 50°C (≤45%RH)

存放温度:-40°C 到 60°C, 0 到 80% R.H. (未安装电池)**量测:**每秒 3 次取样。**海拔:**6561.7ft (2000m)**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:250g (含电池)**尺寸:**74mm x 156mm x 44mm。**污染等级:**2**安全性:**符合 EN61010-1、CAT.IV.600V、CAT.III.1000V**EMC:**EN 61326-1**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)。

1. 温度系数

$0.1 \times$ (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。

方波的准确度不定。

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 3.0%

C.F. 2.0 ~ 2.5 时应再加 5.0%

C.F. 2.5 ~ 3.0 时应再加 7.0%

3. DC mV

量程	OL 读值	解析度	准确度
600.0mV	660.0mV	0.1mV	$\pm(0.5\% + 5D)$

输入阻抗: $10\text{M}\Omega$

过载保护: AC/DC 1000V

4. DC 电压

量程	OL 读值	解析度	准确度
6.000V	6.600V	0.001V	$\pm(0.5\% + 2D)$
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

输入阻抗: $10\text{M}\Omega$

过载保护: AC/DC 1000V

5.AC 电压

量程	OL 读值	解析度	准确度
600.0mV	660.0mV	0.1mV	$\pm(1.0\% + 5D)$
6.000V	6.600V	0.001V	$\pm(1.0\% + 3D)$
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

读值 < 10 计数时, LCD 会显示计数为 0。

输入阻抗: 10M Ω // 小于 100pF

频率响应: 45~500Hz (正弦波)

过载保护: AC/DC 1000V

6.自动电压

量程	OL 读值	解析度	准确度
600.0V	660.0V	0.1V	$\pm(2.0\% + 3D)$
1000V	1100V	1V	

读值 < 10 计数时, LCD 会显示计数为 0。

输入阻抗: 小于 3k Ω

频率响应: 45~500Hz (正弦波)

过载保护: AC/DC 1000V

7.DC μ A

量程	OL 读值	解析度	准确度
600.0 μ A	660.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.0\% + 2D)$

输入阻抗: 约 3k Ω

过载保护: AC/DC 1000V

8.AC μ A

量程	OL 读值	解析度	准确度
600.0 μ A	660.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.5\% + 3D)$

读值 < 10 计数时, LCD 会显示计数为 0。

输入阻抗: 小于 3k Ω

频率响应: 45~500Hz (正弦波)

过载保护: AC/DC 1000V

9.电阻

量程	OL 读值	解析度	准确度
600.0 Ω	660.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.9\% + 5D)$
6.000k Ω	6.600k Ω	0.001k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
60.00k	66.00k Ω	0.00k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
600.0k Ω	660.0k Ω	0.1k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
6.000M Ω	6.600M Ω	0.001M Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
40.00M Ω^*	44.00M Ω	0.01M Ω	$\pm(1.5\% + 5D)$

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

过载保护: AC/DC 1000V

10.导通性

量程	OL 读值	解析度	准确度
600.0 Ω	660.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.9\% + 5D)$

导通性: 测得电阻小于 20 Ω 时, 内建式蜂鸣器会响起, 并于测得电阻大于 200 Ω 时停止。若电阻值落在 20 Ω 到 200 Ω 间, 蜂鸣器可能会响起, 也可能会关闭。

导通性指示: 2KHz 蜂鸣器

蜂鸣器的反应时间: < 500 μ sec

过载保护: AC/DC 1000V

11. 二极管

量程	OL 读值	解析度	准确度
1.500V	1.550V	0.001V	$\pm(0.9\% + 2D)$

开路电压: 约 1.8V

过载保护: AC/DC 1000V^o

12. 电容

量程	OL 读值	解析度	准确度
1.000 μ F	1.100 μ F	0.001 μ F	$\pm(1.9\% + 5D)$
10.00 μ F	11.00 μ F	0.01 μ F	$\pm(1.9\% + 2D)$
100.0 μ F	110.0 μ F	0.1 μ F	
1.000mF	1.100mF	0.001mF	
10.00mF	11.00mF	0.01mF	

过载保护: AC/DC 1000V

13. 频率

量程	OL 读值	解析度	准确度
100.00Hz	100.00Hz	0.01Hz	$\pm(0.1\% + 2D)$
1000.0Hz	1000.0Hz	0.1Hz	
10.000kHz	10.000kHz	0.001kHz	
100.00kHz	100.00kHz	0.01kHz	

最低灵敏度: > 5V (ACV 1Hz ~ 10kHz)

> 20.0V (ACV 10kHz ~ 50kHz)

未指定 (ACV 50kHz ~ 100kHz)

> 0.6A (ACA)

最低频率: 1Hz

过载保护: AC/DC 1000V 或 11A

15.峰值保留

指定准确度 ± 150 位数。

方波的准确度不定。

16.VoltSeek

高灵敏度电压量程:80V ~ 1000V (仪表上缘)

低灵敏度电压量程:160V ~ 1000V (仪表上缘)

17.温度

量程	OL 讀值	解析度	准确度
-40.0 °C~400.0 °C	440.0 °C	0.1 °C	$\pm(1\% + 20D)$
-40.0 °F~752.0 °F	824.0 °F	0.1 °F	$\pm(1\% + 36D)$

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 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。若周遭温度变化达 $\pm 2^\circ\text{C}$,则额定准确度于 2 小时后适用。

过载保护:AC/DC 1000V

有限保固

仪表的原购买者享有自购买日起算 3 年的保固期,期间的材料或工艺瑕疵均适用。于保固期间,制造商得于确认瑕疵或故障后,选择是否换新或修理有瑕疵的产品。

本保固服务不包含保险丝、抛弃式电池,或因滥用、疏忽、意外、擅自维修或更换、污损,或异常操作状况或处理动作造成的损坏。

销售本产品所衍生的默示保固,包括但不限于适销性和适用于特定目的的默示保固,仅限于上述保固事项。就仪器使用权丧失,或其他附带或衍生性损害、费用或经济损失,或对该损害、费用或经济损失提出的任何求偿,制造商概不负责。由于部分州或国家的法律不同,因此上述限制或例外情况可能不适用于您。

⚠ 初めにお読みください

⚠ 安全上の注意事項

すべての操作指示を理解し、遵守してください。

⚠ 警告

怪我や死亡事故の原因となる危険な状態や操作を示します。

⚠ 注意

メーターまたは測定対象の機器を破損する可能性のある条件や動作を認識してください。












⚠ 警告

- 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。
- メーターは本マニュアルで指定された方法でのみ使用してください。さもなければ、メーター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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 爆発性の気体や蒸気のある環境でメーターを使用しないでください。
- 火災や感電の危険を減らすため本製品は雨や湿気に晒さないでください。

⚠ 注意

- テストリードをテストポイントから切り離してから機能ロータリスイッチの位置を変更してください。
- メーターは極端な温度や高湿に晒さないでください。
- メーターをΩ、 μ A、mA機能に設定して、機器の電源回路の電圧を測定しないでください。メーターとテスト対象の機器が損傷する可能性があります。

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
	DC測定
	二重絶縁または強化絶縁で保護された機器
	バッテリー
	ヒューズ
	アース
	AC測定
	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
	注意!磁石は心臓ペースメーカーおよび埋め込み型除細動器の正常な機能に影響を及ぼす可能性があります。このような医療機器の使用者としては、磁石と十分な距離を保ってください。

危険な電圧

V、mV、自動Vで、本機が30V以上の電圧または過電圧(OL)を検出すると、危険電圧が存在することを警告します。⚡記号が表示されます。

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。

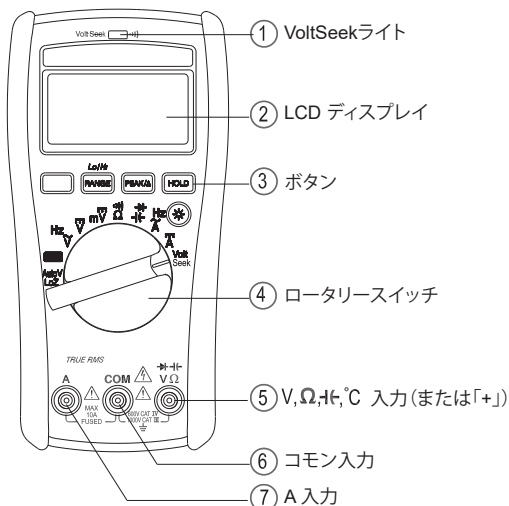
研磨剤や溶剤は使用しないでください。

はじめに

メーターの説明

機器の正面図

1. VoltSeek ライト
2. 6,000カウント (デジタル) と 60セグメント (アナログ) のディスプレイ
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. 複数の機能の入力端子。
6. 電流測定の入力端子。
7. コモン (基準アース) 入力端子。



機能

- 6,000カウントのデジタル/60セグメントアナログ表示
- 大型の白色LEDバックライト表示
- ACVで真のRMS(実効値)測定
- 浮遊電圧による誤測定を防ぐLoZ
- AC/DC電圧を自動的に選択するAutoVolt
- 自動レンジ選択
- 0.5%のDCV精度
- スマートホールド
- ピーク値を取り込むピークホールド
- 相対機能
- 自動電源オフ(無効にできません)
- 容量測定
- ACVでの周波数カウンター
- ダイオードテスト
- °C / °F温度機能
- AC/DC μ A機能
- 温度プローブ付き
- 非接触型の電圧検出を行うVoltSeekTM
- 磁石式ステッカーを備えるEasyStickTMホルスター
- 目視とブザーで確認可能な通電テストのContiVisionTM
- セグメントで電池容量を通知
- プローブホルダー、チルトスタンド、磁石式ステッカーを付き
- カテゴリーIV 600V/カテゴリーIII 1000V基準に対応

基本測定の方法

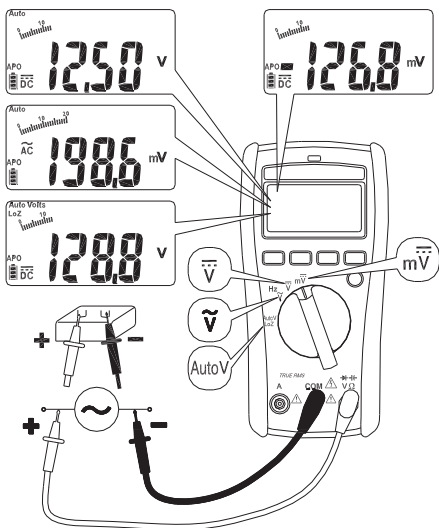
測定前の準備と注意事項

⚠:⚠ 警告と⚠ 注意のルールを守ってください。

⚠ 注意

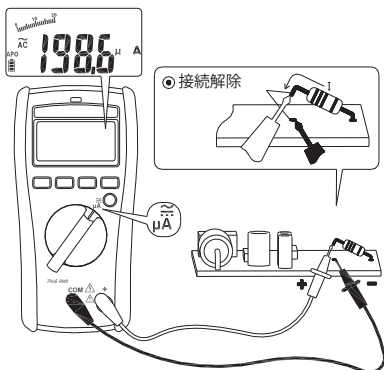
テストリードをDUT(試験対象機器)へ接続する場合、コモンテストリードを先に接続してからライブテストリードを接続してください。また、外す場合はライブテストリードを先に外してから、コモンテストリードを外してください。

ACV/DCV/AutoV電圧の測定



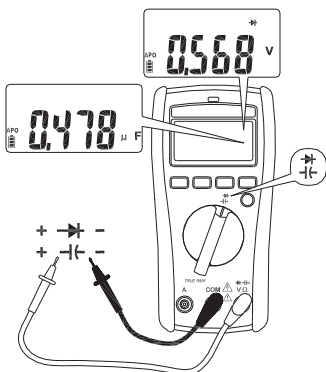
ロータリースイッチを回して測定機能を選択します。

AC/DC μA の測定



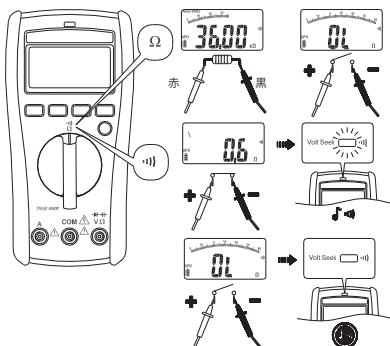
ロータリースイッチを所定の位置へ回して、機能ボタンを押して測定機能を選択します。

容量/ダイオードの測定



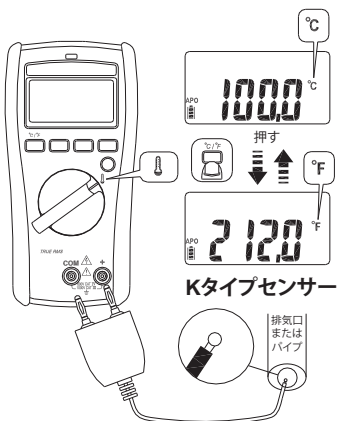
ロータリースイッチを所定の位置へ回して、機能ボタンを押して測定機能を選択します。

導通/抵抗の測定



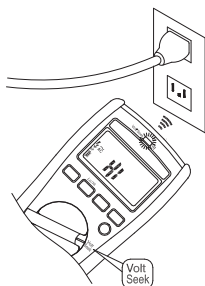
ロータリースイッチを所定の位置へ回して、機能ボタンを押して測定機能を選択します。

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)

VoltSeek



ロータリースイッチを所定の位置へ回して、レンジボタンを押して測定機能と感度を選択します。

⚠ 警告

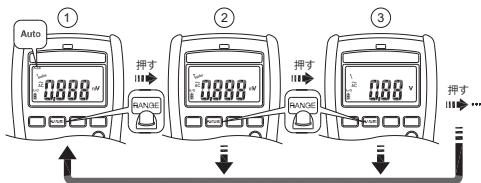
VoltSeek LEDは電界を示します。VoltSeek LEDが点灯しなくても、電圧が存在する場合があります。

各機能の使用方法

スイッチ位置	機能
\tilde{V}	V → Hz
\tilde{A}	\tilde{A} → Hz
Ω	Ω → $\llcorner \lrcorner$
\pm	\pm → \pm
μA	$\mu \tilde{A}$ → $\mu \ddot{A}$
°C	°F → °C

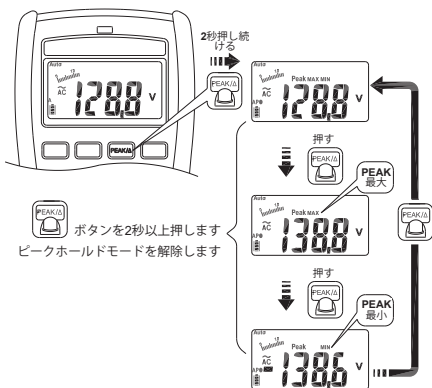
機能ボタンを押して、選択したスイッチの位置での機能を切り換えます。

レンジボタン



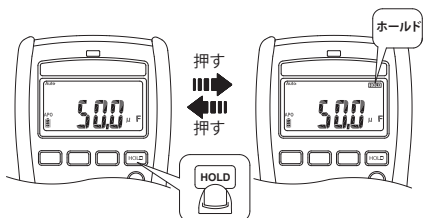
レンジボタンを2秒以上押し続けて、自動モードを選択します ①

ピークホールド(ACのみ)



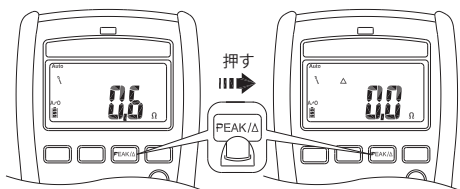
ピークホールド機能では、入力が記録済みの最小値を下回ったり最大値を上回ると、メーターは新しく最小値と最大値を記録します。HOLDボタンを押すと記録が一時停止されます。

スマートホールド



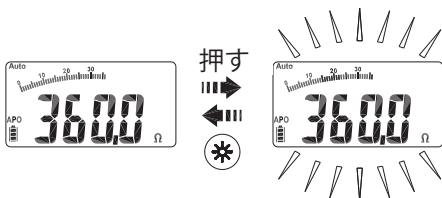
測定する信号が表示値よりも50カウント以上大きい場合は、メーターのブザーが連続的に鳴り、ディスプレイの表示が点滅します。(ただし、ACとDCの電圧/電流をまたいで検出することはできません。)

相対Δ



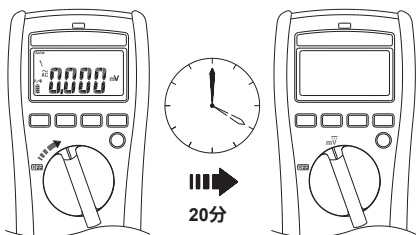
相対(Δ) ボタンを押して、この機能をオン/オフします。

バックライト



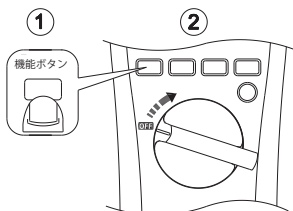
バックライトボタンを押して、バックライトのオン/オフを切り換えます。

自動電源オフ



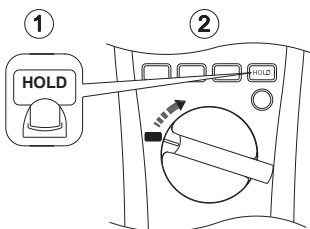
ロータリースイッチを回すか、いずれかのボタンを押してメーターをオンにします。

自動電源オフのオフ



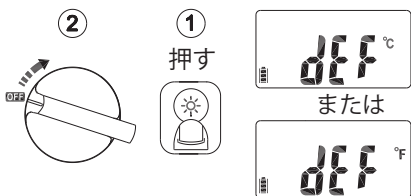
ロータリースイッチをオフの位置へ回し、機能ボタンを押し続けてメーターをオンにします。

LCD画面のテスト

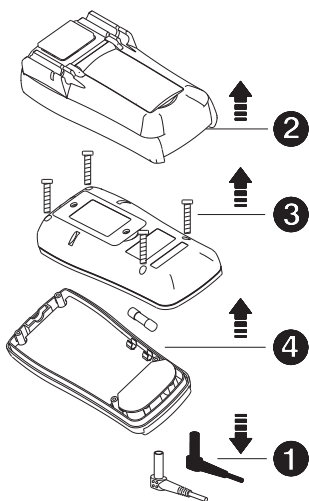


ロータリースイッチをオフの位置へ回し、HOLDボタンを押し続けてメーターをオンにします。

既定の温度単位



ヒューズの交換

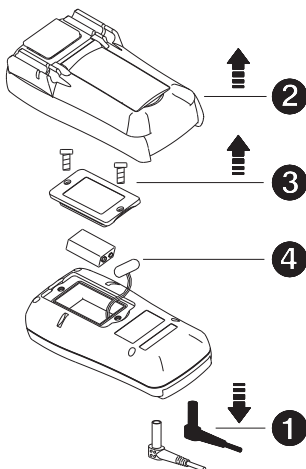


ヒューズ：
11A/1000V

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 (実効) または 1000 Vdc (実効)

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**電池寿命:**200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:**9V電池**自動電源オフ:**20分。**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:

-40°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 (6561.7ft)**カテゴリー****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:250g (バッテリー含む)**寸法:**74mm x 156mm x 44mm。**汚染度:**2**安全規格:**EN61010-1、カテゴリーIV:600V、カテゴリーIII:1000V**EMC (電磁環境適合性) 準拠規格:**EN 61326-1**衝撃振動:**MIL-PRF-28800F (5~55 Hz、最大3g)に基づく正弦波振動

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。

1.温度係数

$0.1 \times (\text{仕様精度}) / ^{\circ}\text{C}$ 、 $< 18^{\circ}\text{C}$ 、 $> 28^{\circ}\text{C}$

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。

方形波では精度は規定されません。

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。

3.DC mV

レンジ	OL値	解像度	精度
600.0mV	660.0mV	0.1mV	$\pm(0.5\% + 5D)$

入力インピーダンス:10M Ω

過負荷保護:AC/DC1000V

4.DC電圧

レンジ	OL値	解像度	精度
6.000V	6.600V	0.001V	$\pm(0.5\% + 2D)$
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

入力インピーダンス:10M Ω

過負荷保護:AC/DC1000V

5.AC電圧

レンジ	OL値	解像度	精度
600.0mV	660.0mV	0.1mV	$\pm(1.0\% + 5D)$
6.000V	6.600V	0.001V	$\pm(1.0\% + 3D)$
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

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。

入力インピーダンス:10M Ω // 100pF未満

周波数応答:45~500Hz(正弦波)

過負荷保護:AC/DC 1000V

6.自動電圧

レンジ	OL値	解像度	精度
600.0V	660.0V	0.1V	$\pm(2.0\% + 3D)$
1000V	1100V	1V	

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。

入力インピーダンス:< 3k Ω

周波数応答:45~500Hz(正弦波)

過負荷保護:AC/DC 1000V

7.DC μ A

レンジ	OL値	解像度	精度
600.0 μ A	660.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.0\% + 2D)$

入力インピーダンス:約3k Ω

過負荷保護:AC/DC 1000V

8.AC μ A

レンジ	OL値	解像度	精度
600.0 μ A	660.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.5\% + 3D)$

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。

入力インピーダンス:約3k Ω

周波数応答:45~500Hz(正弦波)

過負荷保護:AC/DC 1000V

9.抵抗

レンジ	OL値	解像度	精度
600.0 Ω	660.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.9\% + 5D)$
6.000k Ω	6.600k Ω	0.001k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
60.00k	66.00k Ω	0.00k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
600.0k Ω	660.0k Ω	0.1k Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
6.000M Ω	6.600M Ω	0.001M Ω	$\pm(0.9\% + 2D)$
40.00M Ω^*	44.00M Ω	0.01M Ω	$\pm(1.5\% + 5D)$

*10.00 M Ω 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。

過負荷保護:AC/DC 1000V

10.導通

レンジ	OL値	解像度	精度
600.0 Ω	660.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.9\% + 5D)$

導通:測定された抵抗値が20 Ω 未満の場合、ブザー音が発せられます。抵抗値が200 Ω を超えるとブザーが止まります。20 Ω ~200 Ω ではブザーが鳴ったり鳴らなかつたりします。

導通の表示:2KHzのブザー音

ブザーの反応時間:< 500 μ 秒。

過負荷保護:AC/DC 1000V

11.ダイオード

レンジ	OL値	解像度	精度
1.500V	1.550V	0.001V	$\pm(0.9\% + 2D)$

開回路電圧:約1.8V

過負荷保護:AC/DC 1000V。

12.容量

レンジ	OL値	解像度	精度
1.000 μ F	1.100 μ F	0.001 μ F	$\pm(1.9\% + 5D)$
10.00 μ F	11.00 μ F	0.01 μ F	$\pm(1.9\% + 2D)$
100.0 μ F	110.0 μ F	0.1 μ F	
1.000mF	1.100mF	0.001mF	
10.00mF	11.00mF	0.01mF	

過負荷保護:AC/DC 1000V

13.周波数

レンジ	OL値	解像度	精度
100.00Hz	100.00Hz	0.01Hz	$\pm(0.1\% + 2D)$
1000.0Hz	1000.0Hz	0.1Hz	
10.000kHz	10.000kHz	0.001kHz	
100.00kHz	100.00kHz	0.01kHz	

最小感度:> 5V (ACV1Hz~10kHz)

> 20.0V (ACV10kHz~50kHz)

未定義 (ACV50kHz~100kHz)

>0.6A (ACA)

最小周波数:1Hz

過負荷保護:AC/DC 1000Vまたは11A

15.ピークホールド

定格精度 ± 150 デジット。

方形波の精度は規定されていません。

16.VoltSeek

高感度の電圧範囲：80V～1000V

(メーターの上端にて)

低感度の電圧範囲：160V～1000V

(メーターの上端にて)

17.温度

レンジ	OL値	解像度	精度
-40.0°C – 400.0°C	440.0°C	0.1°C	±(1% + 20D)
-40.0°F – 752.0°F	824.0°F	0.1°F	±(1% + 36D)

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± 1 °Cの範囲で安定していることを前提にします。± 2 °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 1000V

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および確認後、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

Внимательно ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации и следуйте им.

Внимание

Обозначает опасные ситуации и действия, которые могут привести к получению ТЕЛЕСНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ или к ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ.

ОСТОРОЖНО

Обозначает условия и действия, которые могут ПОВРЕДИТЬ мультиметр или тестируемое оборудование.

Внимание

- 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.
- Используйте мультиметр только так, как это описано в данном руководстве, в противном случае может быть нарушена его защита.
- Используйте только правильные клеммы, положения переключателя и диапазон измерений.
- 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.
- Заменяйте сгоревший предохранитель только на предохранитель с подходящим номиналом, указанным в данном руководстве.
- 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.
- Во избежание ложных измерений, которые могут привести к поражению электрическим током и


травмам, заменяйте батарею сразу, как только появляется индикатор низкого заряда батареи.

- Перед измерением сопротивления, емкости, прозвоном цепи или проверкой диодов отключите питание цепи и разрядите все высоковольтные конденсаторы.
- Не используйте мультиметр рядом с взрывоопасными газами или парами.
- Во избежание риска пожара или поражения электрическим током не используйте прибор под дождем и не подвергайте воздействию влаги.


ОСТОРОЖНО

- Перед изменением положения поворотного переключателя отсоединяйте измерительные провода от точек замера.
- Не подвергайте мультиметр воздействию экстремальных температур или высокой влажности.
- Никогда не переводите мультиметр в режим Ом, \rightarrow , \leftarrow мкА, А при измерении напряжения в цепи питания оборудования, так как это может привести к повреждению мультиметра и тестируемого оборудования.

Символы, указанные на мультиметре и в руководстве пользователя

	Риск поражения электрическим током
	См. руководство пользователя
	Измерение постоянного тока
	Оборудование защищено двойной или усиленной изоляцией
	Батарейка
	Предохранитель
	Заземление
	Измерение переменного тока
	Соответствует директивам ЕС
	Не выбрасывайте данное изделие вместе с бытовым мусором
	Внимание! Магниты могут нарушать работу кардиостимуляторов и имплантированных дефибрилляторов. Пользователи таких медицинских устройств должны держаться на безопасном расстоянии от магнитов.

Небезопасное напряжение

Предупреждает о наличии потенциально опасного напряжения, если мультиметр обнаружит напряжение ≥ 30 В или возникнет перегрузка по напряжению (OL) в режиме В, мВ, AutoV. отображается символ «».

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.

Введение

Описание мультиметра

Изображение передней панели

1. Индикатор функции VoltSeek
2. 6000-значный цифровой и 60-сегментный аналоговый дисплей
3. Кнопки.
4. Поворотный переключатель для включения или выключения мультиметра и выбора функций.
5. Входная клемма для функции Multi.
6. Входная клемма для A.
7. Нулевая (опорное заземления) входная клемма.



Особенности

- 6000-значный цифровой и 60-сегментный аналоговый дисплей
- Большой дисплей с белой светодиодной подсветкой
- Измерения истинных СКЗ для ACV
- LoZ для предотвращения ложных показаний из-за паразитного напряжения
- Функция автоматического выбора переменного/прямого напряжения AutoVolt
- Автоматическое определение диапазона
- Точность напряжения прямого тока 0,5 %
- Умное удерживание значений
- Удерживание пиковых значений
- Относительная функция
- Функция автоматического выключения (можно отключить)
- Измерение емкости
- Частотомер для ACV
- Проверка диодов
- Функция измерения температуры, °C/°F
- Функция перем./пост. тока мкА
- Температурный щуп прилагается
- Функция VoltSeek™ для бесконтактного обнаружения напряжения
- Чехол EasyStick™ со встроенным магнитным замком
- Функция ContiVision™ для визуального прозвона цепи
- Сегментированный индикатор заряда батареи
- В комплект входит чехол с держателем для щупов, откидной стойкой и магнитным замком
- Стандарт CAT IV 600 В / CAT III 1000 В

Выполнение основных измерений

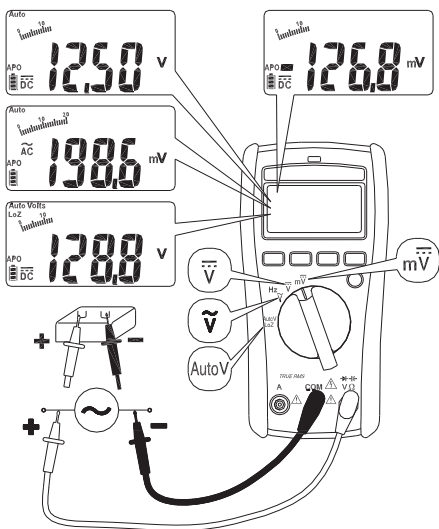
Подготовка и меры предосторожности перед измерением

- ⚠ Соблюдайте указания после надписей
⚠ «Внимание» и ⚠ «Осторожно».

⚠ ОСТОРОЖНО

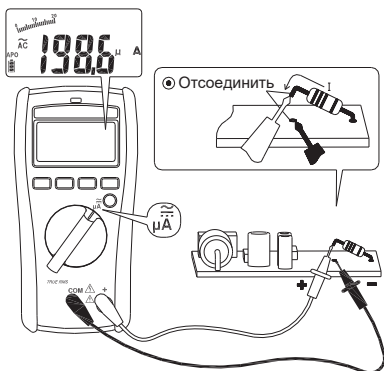
При подсоединении измерительных проводов к тестируемому устройству подсоединяйте нейтральные измерительные провода до того, как будут подсоединены измерительные провода под напряжением; перед отсоединением измерительных проводов сначала отсоединяйте провода под напряжением, а затем нейтральные измерительные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

Измерение напряжения ACV/DCV/AutoV



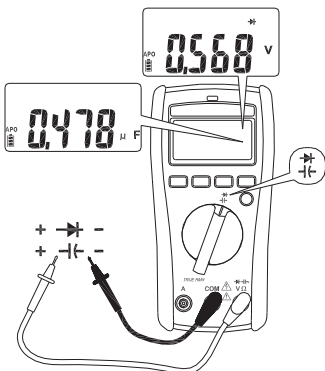
Поверните переключатель, чтобы выбрать функцию измерения.

Измерение силы тока в режиме перем./пост. тока мкА



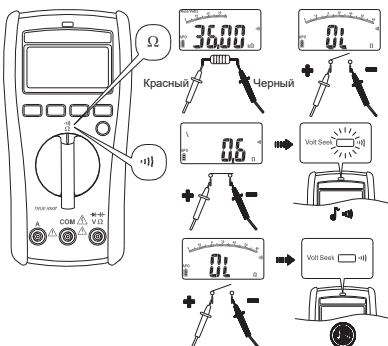
Переведите переключатель в нужное положение и нажмите кнопку выбора функций, чтобы выбрать функцию измерения

Измерение емкости / проверка диодов



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

Прозвон цепи / измерение сопротивления



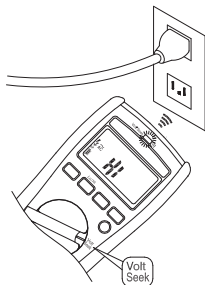
Переведите переключатель в нужное положение и нажмите кнопку выбора функций, чтобы выбрать функцию измерения.

Измерение температуры °C / °F



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

VoltSeek



Переведите переключатель в нужное положение и нажмите кнопку RANGE (ДИАПАЗОН), чтобы выбрать функцию измерения и чувствительность.

⚠ ВНИМАНИЕ

Индикатор VoltSeek указывает на наличие электрического поля. Если индикатор VoltSeek не горит, напряжение все равно может присутствовать.

Использование функции

Положение переключателя	Функция
\tilde{V}	V → Hz
\tilde{A}	\tilde{A} → Hz
Ω	Ω →)))
+ -	+ - → + -
μA	$\mu\tilde{A}$ → $\mu\ddot{A}$
°C	°F → °C

Нажмите кнопку функций для переключения функций в одном положении переключателя.

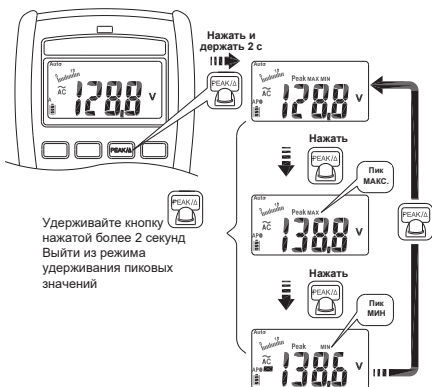
Кнопка Range (Диапазон)



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

①

Удерживание пиковых значений (только для переменного тока)



Удерживайте кнопку нажатой более 2 секунд
Выйти из режима удерживания 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).

Относительный Δ



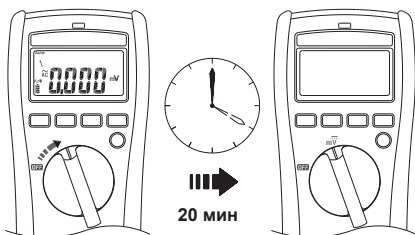
Нажмите кнопку Relative (Относительный), чтобы включить/выключить эту функцию.

Подсветка



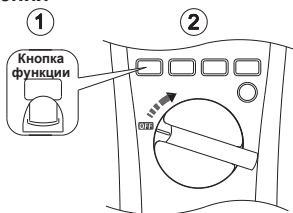
Нажмите кнопку подсветки, чтобы включить/выключить подсветку.

Функция автоматического выключения



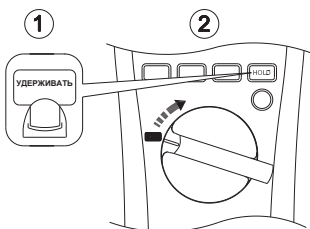
При повороте переключателя или нажатии любой кнопки мультиметр включается.

Отключение функции автоматического выключения



Переведите переключатель в положение OFF (ВЫКЛ.), затем, удерживая нажатой кнопку функций, включите мультиметр.

Проверка ЖК-монитора

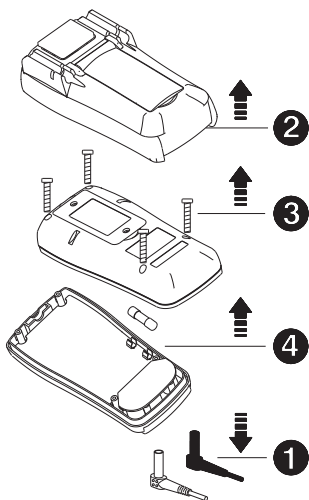


Переведите переключатель в положение OFF (ВЫКЛ.), затем нажмите кнопку HOLD и включите мультиметр.

Единицы измерения температуры по умолчанию



Замена предохранителя

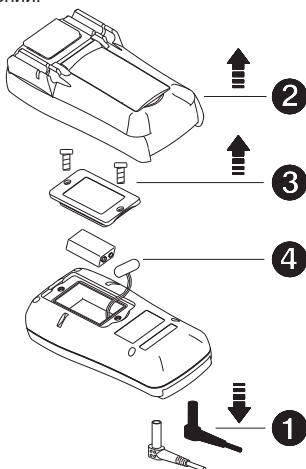


Предохранитель: 11 А / 1000 В

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 СКЗ


Дисплей: 6000 знаков.

Индикация полярности: Автоматическая, положительная без индикации, отрицательная с индикацией.

Индикация выхода за диапазон: OL

Срок службы батарей: 200 часов ЩЕЛОЧНАЯ батарейка

Индикация низкого заряда батарей:

Если напряжение упадет ниже рабочего, будет мигать индикатор .

Требования к электропитанию: Батарейка 9 В

Функция автоматического выключения: 20 минут.

Рабочая температура: от -10 до 10 °С

от 10 до 30 °С ($\leq 80\% \text{ RH}$)

от 30 до 40 °С ($\leq 75\% \text{ RH}$)

от 40 до 50 °С ($\leq 45\% \text{ RH}$)

Температура хранения:

от -40 до 60 °С, от 0 до 80 % R.H. (батареи не установлены)

Измерение: 3 опроса в секунду.

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

CAT

Область применения

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

Масса: 250 г (с батареями)

Габариты: 74 x 156 x 44 мм.

Степень загрязнения: 2

Безопасность: Соответствует EN61010-1, CAT.IV. 600 В, CAT.III. 1000В

ЭМС: EN 61326-1

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 ± 5 °C при относительной влажности менее 80 % R.H.

1. Температурный коэффициент

$0,1 \times$ (нормативная точность) / °C, < 18 °C, > 28 °C

2. Функция Перемен. тока

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

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

Для прямоугольной волны точность не указывается.

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.

3. мВ пост. тока

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0мВ	660,0мВ	0,1мВ	\pm (0,5 % + 5 ед. счета)

Входной импеданс: 10 МОм

Защита от перегрузки: 1000 В перемен./пост. тока

4. Напряжение постоянного тока

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
6,000В	6,600В	0,001В	\pm (0,5 % + 2 ед. счета)
60,00В	66,00В	0,01В	
600,0В	660,0В	0,1В	
1000В	1100 В	1В	

Входной импеданс: 10 МОм

Защита от перегрузки: 1000 В перемен./пост. тока

5. Напряжение переменного тока

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0мВ	660,0мВ	0,1мВ	$\pm (1,0 \% + 5 \text{ ед. счета})$
6,000В	6,600В	0,001В	$\pm (1,0 \% + 3 \text{ ед. счета})$
60,00В	66,00В	0,01В	
600,0В	660,0В	0,1В	
1000В	1100В	1В	

ЖК-дисплей показывает 0 при считывании менее 10 показаний.

Входной импеданс: 10 МОм // менее 100 пФ

Частотная характеристика: 45–500 Гц

(синусоидальная волна)

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

6. Автоматическое напряжение

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0В	660,0В	0,1В	$\pm (2,0 \% + 3 \text{ ед. счета})$
1000В	1100В	1В	

ЖК-дисплей показывает 0 при считывании менее 10 показаний.

Входной импеданс: менее 3 кОм

Частотная характеристика: 45–500 Гц

(синусоидальная волна)

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

7. Пост. тока мкА

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0мкА	660,0мкА	0,1мкА	$\pm (1,0 \% + 2 \text{ ед. счета})$

Входной импеданс: Прибл. 3 кОм

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

8. Перемен. тока мкА

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0 мкА	660,0 мкА	0,1 мкА	$\pm (1,5 \% + 3 \text{ ед. счета})$

ЖК-дисплей показывает 0 при считывании менее 10 показаний.

Входной импеданс: Прибл. 3 кОм

Частотная характеристика: 45–500 Гц

(синусоидальная волна)

Защита от перегрузки: 1000 В перемен./пост. тока

9. Сопротивление

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0 Ом	660,0 Ом	0,1 Ом	$\pm (0,9 \% + 5 \text{ ед. счета})$
6,000 кОм	6,600 кОм	0,001 кОм	$\pm (0,9 \% + 2 \text{ ед. счета})$
60,00 кОм	66,00 кОм	0,00 кОм	$\pm (0,9 \% + 2 \text{ ед. счета})$
600,0 кОм	660,0 кОм	0,1 кОм	$\pm (0,9 \% + 2 \text{ ед. счета})$
6,000 МОм	6,600 МОм	0,001 МОм	$\pm (0,9 \% + 2 \text{ ед. счета})$
40,00 МОм*	44,00 МОм	0,01 МОм	$\pm (1,5 \% + 5 \text{ ед. счета})$

* При измерении сопротивления $> 10,00$ МОм есть небольшое отклонение не более ± 50 ед. счета.

Защита от перегрузки: 1000 В перемен./пост. тока

10. Прозвон цепи

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0 Ом	660,0 Ом	0,1 Ом	$\pm (0,9 \% + 5 \text{ ед. счета})$

Прозвон цепи: При измерении сопротивления менее 20 Ом включается встроенный зуммер, звук отключается, когда измеренное сопротивление превышает 200 Ом. В диапазоне от 20 до 200 Ом зуммер может и работать, и не работать.

Индикатор прозвона цепи: Зуммер с тоном на частоте 2 кГц

Время отклика зуммера: < 500 мкс.

Защита от перегрузки: 1000 В перемен./пост. тока

11. Проверка диодов

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
1,500В	1,550В	0,001В	$\pm (0,9\% + 2 \text{ ед. счета})$

Напряжение разомкнутой цепи: Прибл. 1,8 В

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

12. Емкость

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
1,000 мкФ	1,100 мкФ	0,001 мкФ	$\pm (1,9\% + 5 \text{ ед. счета})$
10,00 мкФ	11,00 мкФ	0,01 мкФ	$\pm (1,9\% + 2 \text{ ед. счета})$
100,0 мкФ	110,0 мкФ	0,1 мкФ	
1,000 мФ	1,100 мФ	0,001 мФ	
10,00 мФ	11,00 мФ	0,01 мФ	

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

13. Частота

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
100,00 Гц	100,00 Гц	0,01 Гц	$\pm (0,1\% + 2 \text{ ед. счета})$
1000,0 Гц	1000,0 Гц	0,1 Гц	
10,000 кГц	10,000 кГц	0,001 кГц	
100,00 кГц	100,00 кГц	0,01 кГц	

Минимальная чувствительность: > 5 В (для ACV от 1 Гц до 10 кГц)

> 20,0 В (для ACV от 10 до 50 кГц)

не указано (для ACV от 50 до 100 кГц)

> 0,6 А (для ACA)

Минимальная частота: 1 Гц

Защита от перегрузки: Перем./Пост. тока 1000 В или 11 А

15. Удерживание пиковых значений

Спецификация точности ± 150 ед. счета.

Точность для прямоугольной волны не указана.

16. VoltSeek

Диапазон напряжения высокой чувствительности:

80–1000 В

(по верхнему краю мультиметра)

Диапазон напряжения низкой чувствительности:

160–1000 В

(по верхнему краю мультиметра)

17. Температура

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
От $-40,0$ до $400,0$ °C	$440,0$ °C	$0,1$ °C	$\pm (1\%+20$ ед. счета)
От $-40,0$ до $752,0$ °F	$824,0$ °F	$0,1$ °F	$\pm (1\%+36$ ед. счета)

Не учитывает точность щупа термопары.

Спецификация точности подразумевает стабильность температуры окружающего воздуха в пределах ± 1 °C.

Для изменений температуры окружающего воздуха в пределах ± 2 °C номинальная точность применяется через 2 часа.

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

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

APAC
MGL APPA Corporation
✉ 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: 工業用及商業用萬用電表
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
電話: 02-2508-0877

中國

產品名稱: 工業用及商業用萬用電表
產地: 台灣
生產企業: 邁世國際瑞星股份有限公司
進口企業: 廣東邁世測量有限公司
地址: 東莞市清溪镇埔星東路72號
客服熱線: 400-099-1987
客服郵箱: cs.cn@mgl-intl.com

MGL  [®]
Incorporated with MGL

700020245 JULY 2021 V1

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