

APPA®

S series

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
YEAR 5
LIMITED
WARRANTY

- EN All NEW Designed Bluetooth Digital Multimeters
- TC 全新設計藍芽萬用電表
- SC 全新设计蓝芽万用电表
- JP 新製品 産業用クランプメーター
- RU Мультиметр цифровой (Bluetooth)

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















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

 **WARNING**

- 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 in damp locations.
- 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 the battery as soon as low battery indicator blinks.
- 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.
- Disconnect the test leads from the test points before changing the position of the function rotary switch.
- Never connect a source of voltage when the function rotary switch is not in voltage position.
- When using test leads or probes, keep your fingers behind the finger guards.
- Use caution with voltages above 30 Vac rms, 42 Vac peak, or 60 Vdc. These voltages pose a shock hazard.
- Remove test lead from Meter before opening the battery door or Meter case.
- DO NOT USE the test leads when the internal white insulation layer is exposed.
- DO NOT USE the test leads above maximum ratings of CAT. environment, voltage and current, that are indicated on the probe and the probe tip guard cap.
- DO NOT USE the test leads without the probe tip guard cap in CAT III and CAT IV environments.

- 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.

Symbols as marked on the Meter and Instruction manual

	Risk of electric shock
	See instruction card
	DC measurement
	AC measurement
	Bluetooth
	Both direct and alternating current
	Equipment protected by double or reinforced insulation
	Low battery
	Fuse
	Earth
	Conforms to EU directives
	Application around and removal from hazardous live conductors is permitted
	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, PV. The ⚡ symbol is displayed.

Maintenance

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

Cleaning

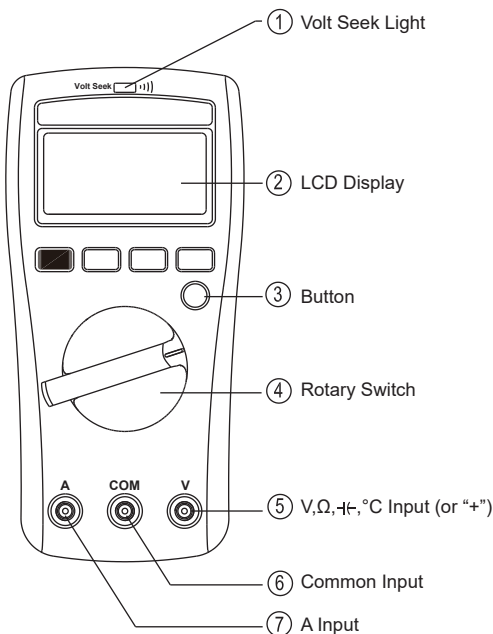
Periodically wipe the case with a dry cloth and detergent. Do not use abrasives or solvents.

Introductor

The Meter Discription

Front Panel Illustration

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



Features

Function	S0	S1	S2	S3
ACV	✓	✓	✓	✓
DCV	✓	✓	✓	✓
DC mV	✓	✓	✓	✓
Frequency	✓	✓	✓	✓
Resistor	✓	✓	✓	✓
Continuity	✓	✓	✓	✓
Diode	✓	✓	✓	✓
Capacitor	✓	✓	✓	✓
Bluetooth	✓	✓	✓	✓
Volt Seek	✓	✓	✓	✓
AutoV LoZ	✓	✓	✓	
Data Logger		✓	✓	✓
HFR		✓	✓	✓
Backlight		✓	✓	✓
Bar Graph		✓	✓	✓
ACA		✓		✓
DCA		✓	✓	✓
Temperature			✓	✓
AC μ A/mA			✓	
DC μ A/mA				
PV Voltage				✓

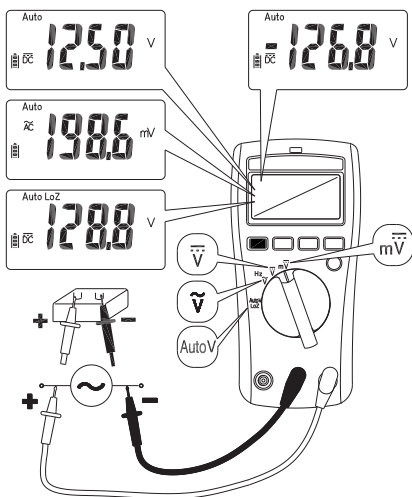
Making Basic Measurements

Preparation and Caution Before Measurement
Observe the rules ⚠ 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 Voltage

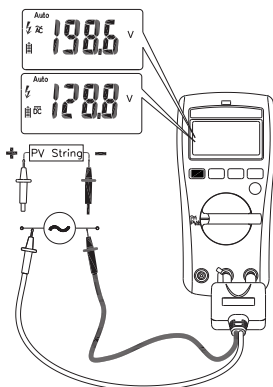


Dial the switch to select the measuring function.

⚠ Caution

Do not use the LoZ mode to measure voltages in circuits that could be damaged by this mode's low impedance.

Measuring PV Voltage

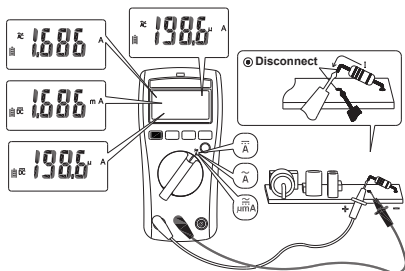


Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

⚠ Caution

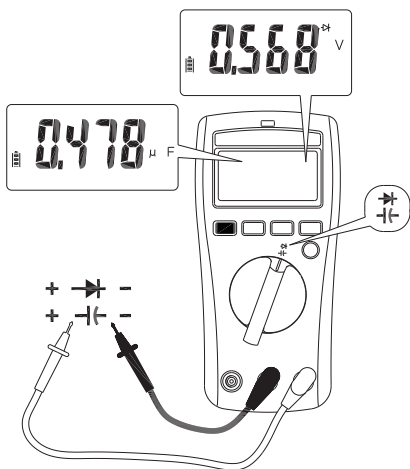
This function is only available with the dedicated PV test probe. Always select correct DC / AC mode to perform high voltage measurement. This meter will flash ⚡ symbol and the correct mode symbol (AC / DC) if the input voltage is different and dangerous.

Measuring Current



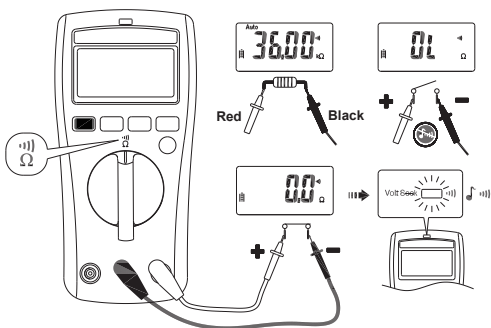
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

Measuring Capacitance / Diode



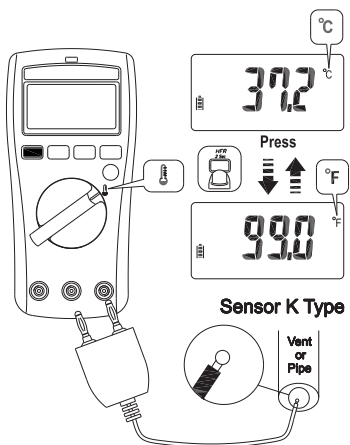
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

Measuring Continuity / Resistance



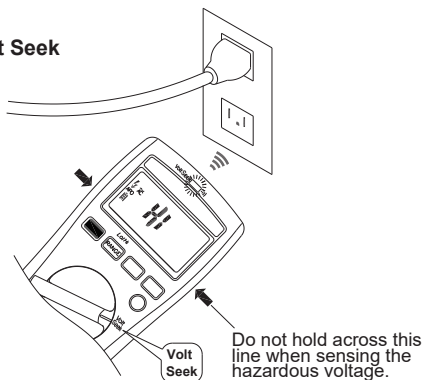
Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

Measuring Temperature °C / °F



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

Volt Seek




Dial the switch to select the measuring function.

⚠ Warning

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

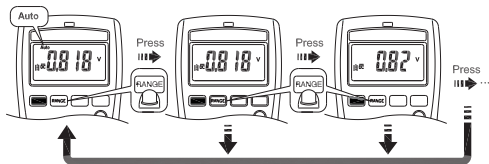
Using the Function

Switch Position	Function
\tilde{V}	$\tilde{V} \rightarrow \text{Hz}$
\tilde{A}	$\tilde{A} \rightarrow \text{Hz}$
\tilde{A}	$\tilde{A} \rightarrow \tilde{A} \rightarrow \text{Hz}$
\tilde{PV}	$\tilde{PV} \rightarrow \tilde{PV}$
Ω	$\Omega \rightarrow \text{)$
⋈	$\text{⋈} \rightarrow \text{⋈}$
$\tilde{\mu\text{mA}}$	$\tilde{\mu\text{A}} \rightarrow \tilde{\mu\text{A}}$
	$^{\circ}\text{C} \rightarrow ^{\circ}\text{F}$

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

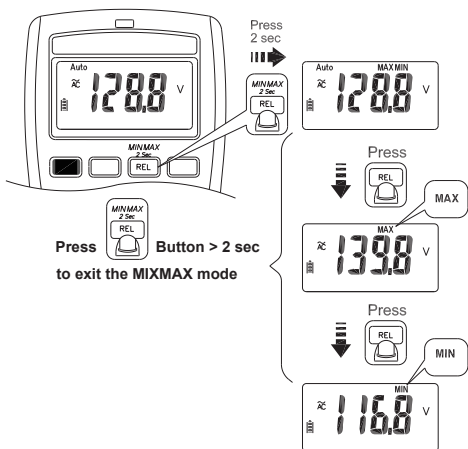
Range Button

- ① Auto Range Mode ② Manual Range Mode ③ Switch range



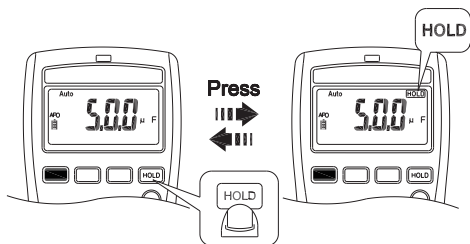
Press Range Button >2 Sec to Enter Auto Range Mode ①

MIN / MAX



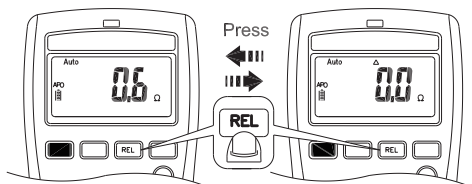
The MAX/MIN mode records the min and max input values. When the input goes below the recorded min value or above the recorded max value, the meter records the new value. Press Hold button to pause the recording.

Smart Hold



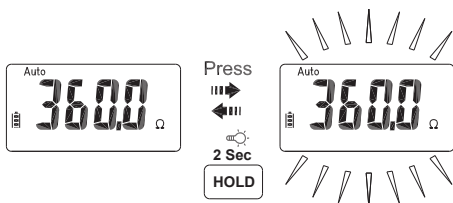
The meter will beep continuously and the display will flash if the measured signal is larger than the display reading by 50 counts. (However, it can not detect across the AC and DC Voltage / Current).

Relative Δ



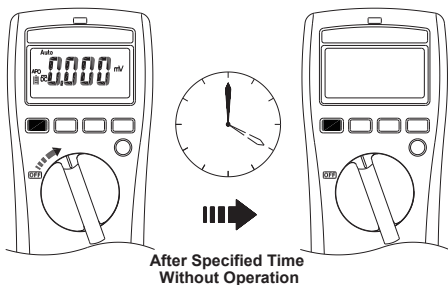
Press the Relative button to enable/disable this function.

Backlight



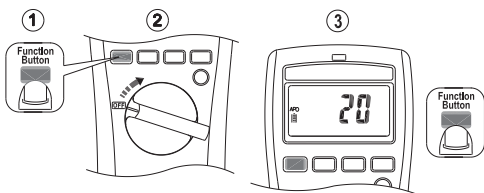
Press the HOLD button over 2 sec to turn on/off Backlight.

Auto Power Off



Wakeup the meter by dialing the switch or pressing any button.

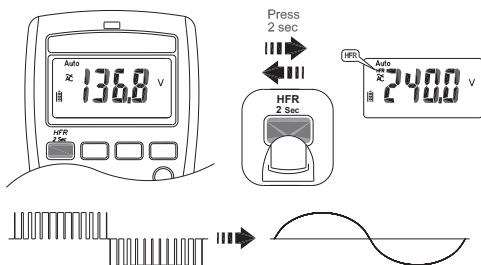
Time Setting of Auto Power Off



Press the function button and turn the meter on. Then press the function button to select the time. The time can be 5 minutes, 10 minutes, 20 minutes, and disabled (OFF).

High Frequency Rejection (HFR)

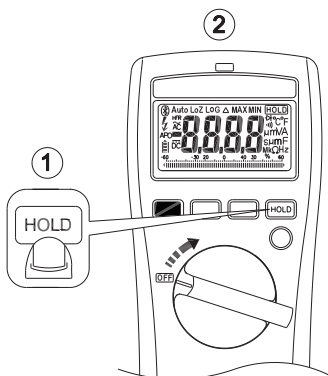
The High Frequency Rejection mode equip a low pass filter in the AC measurements. The cut-off frequency (-3dB point) of low pass filter is 800Hz. (OFF).



⚠ Warning

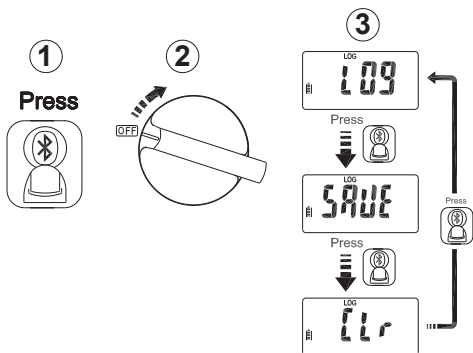
The hazardous voltage may be present even if the LCD reading is very low in HFR mode. Verify the voltage again without HFR mode.

Testing LCD Monitor



To turn on the meter after keeping HOLD button down.

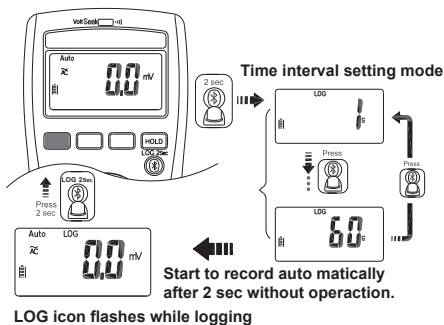
Function of LOG Button



Pressing Bluetooth button while powering-up to select the mode-Data Logger mode, Manual Saving mode and Clear memory.

Data Logger

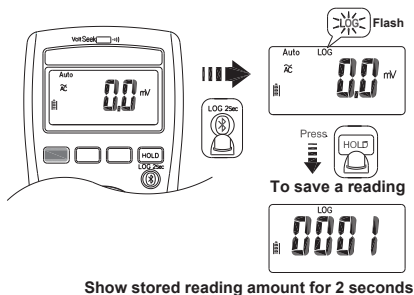
The meter can store up to 4000 data in memory. Press Bluetooth button for more than 2 seconds to activate Data logger mode. The meter will enter Time interval setting mode. Press Bluetooth button again to select time interval. The interval can be 1 second, 5 seconds, 10 seconds, 30 seconds, 60 seconds.



! Caution

All stored data will be cleared next startup. Download the stored data by App first if needed.

Manual Saving Mode

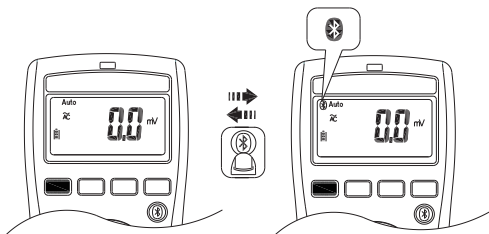


! Caution

All stored data are saved until switching to data logger mode or executing the clear function.

Bluetooth

The meter uses Bluetooth low energy (BLE) V4.0 wireless technology to transfer the real-time reading and the stored data. The open-air communication range is up to 10m. Download “APPA Connect” App via the following QR Code. Turn on Bluetooth function of the meter and open “APPA Connect” to connect the DMM. The Bluetooth icon of the meter will freeze on LCD after the connection establishes successfully.

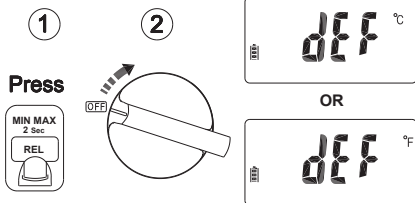


APPA Connect
on Google Play



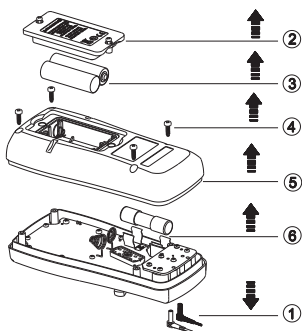
APPA Connect
on iTunes Store

Default Temperature Units Setting



Turn on the meter after keeping Bluetooth button down.

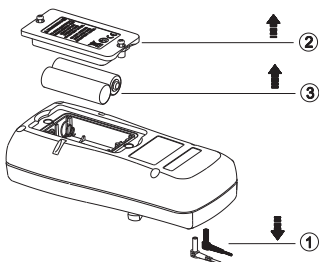
Fuse Replacement



Low Battery and Battery Replacement

Replace the battery as soon as the low battery indicator appears, to avoid false reading.

Refer to the following figure to replace the batteries



Caution

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

Specifications

General Specifications

Display : 6000 counts.

Overrange Indication : "OL" or "-OL"

Measure : Samples 3 times per second .

Dimensions (W x H x D) : 74mm x 156mm x 44mm.

Weight : 250g (including battery)

Fuse Specification :

Fast Action AC/DC 11A, 1000V, IR 30kA for S1 and S3

Fast Action AC/DC 440mA, 1000V, IR 10kA for S2

Batteries Life : 300 hours ALKALINE Battery

Low Batteries Indication :

Voltage drops below operating voltage  will flash.

Power Requirement : AA 1.5V x 2 batteries

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)

Altitude : 6561.7 ft (2000m)

CAT	Application field
II	The circuits directly connected to Low-voltage installation.
III	The building installation.
IV	The source of the Low-voltage installation.

Safety : EN 61010-1, EN 61010-2-033 for CAT III 1000V,
CAT IV 600V, EN 61326-1

Drop Protection : 4 feet drop to hardwood on concrete floor

Vibration : Random Vibration per MIL-PRF-28800F Class 2

Pollution degree : 2

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., and is specified for 1 year after calibration.

(1) Temperature coefficient

$0.1 \times (\text{Specified accuracy}) / ^{\circ}\text{C}$, $<18^{\circ}\text{C}$, $>28^{\circ}\text{C}$

(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.

Accuracy is unspecified of Square Wave.

For nonsinusoidal 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.

Max. Crest Factor of Input Signal:

3.0 @ 3000 counts

2.0 @ 4500 counts

1.5 @ 6000 counts

Frequency Response is specified for sine waveform.

LCD displays 0 counts when the reading < 20 counts.

(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/DC 1000V

(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/DC 1000V

(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	

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

Frequency Response : 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

Overload Protection : AC/DC 1000V

(6) AutoV LoZ Voltage

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

Input Impedance : less than 3k Ω

Frequency Response : 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

Overload Protection : AC/DC 1000V

(7) PV DC Voltage

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0V	660.0V	0.1V	$\pm(2.0\% + 5D)$
2000V	2200V	1V	

Input Impedance : 10M Ω

Overload Protection : AC/DC 1000V

(8) PV AC Voltage

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0V	660.0V	0.1V	$\pm(2.0\% + 5D)$
1500V	1600V	1V	

Frequency Response : 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

Input Impedance : 10M Ω

Overload Protection : AC/DC 1000V

(9) DC μ A

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0 μ A	660.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.0\% + 5D)$
6.000mA	6.600mA	0.001mA	$\pm(1.0\% + 3D)$
60.00mA	66.00mA	0.01mA	
400.0mA	440.0mA	0.1mA	

Overload Protection : Fuse AC/DC 440mA

(10) AC μ A

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0 μ A	660.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.5\% + 5D)$
6.000mA	6.600mA	0.001mA	$\pm(1.5\% + 3D)$
60.00mA	66.00mA	0.01mA	
400.0mA	440.0mA	0.1mA	

Frequency Response : 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

Overload Protection : Fuse AC/DC 440mA

(11) DC Current

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
6.000A	6.600A	0.001A	$\pm(1.0\% + 3D)$
10.00A	20.00A	0.01A	

Maximum measurement time :

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

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

Overload Protection : Fuse AC/DC 11A

(12) AC Current

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
6.000A	6.600A	0.001A	$\pm(1.5\% + 3D)$
10.00A	20.00A	0.01A	

Maximum measurement time :

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

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

Frequency Response : 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

Overload Protection : Fuse AC/DC 11A

(13) Resistance

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0Ω	660.0Ω	0.1Ω	±(0.9% + 5D)
6.000kΩ	6.600kΩ	0.001kΩ	±(0.9% + 2D)
60.00kΩ	66.00kΩ	0.00kΩ	±(0.9% + 2D)
600.0kΩ	660.0kΩ	0.1kΩ	±(0.9% + 2D)
6.000MΩ	6.600MΩ	0.001MΩ	±(0.9% + 2D)
40.00MΩ	44.00MΩ	0.01MΩ	±(1.5% + 5D)

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

Overload Protection : AC/DC 1000V

(14) Continuity

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

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

Continuity Indicator : 2.7K Tone Buzzer

Response Time of Buzzer : < 100msec.

Overload Protection : AC/DC 1000V

(15) Diode

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

Open Circuit Voltage : Approx. 1.8V

Overload Protection : AC/DC 1000V.

(16) 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

(17) 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 (Voltage) :

Range	S0	S1/S2/S3
1Hz-10kHz	>5V	>5V
10kHz-50kHz	unspecified	>20V
50kHz-100kHz	unspecified	unspecified

Minimum Sensitivity (Ampere) : >0.6A

(18) 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)

(19) HFR (High Frequency Rejection)

Available for AC only.

Add $\pm 4\%$ to specified accuracy of each function and each range for 45Hz to 200Hz.

Accuracy is unspecified for > 200Hz.

Cut-off Frequency (-3dB) : 800Hz

(20) Temperature

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
-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)

Accuracy is available with backlight off. The heat of backlight may deviate the measurement. The accuracy does not include the 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 laws vary, so the above limitations or exclusions may not apply to you.

請先閱覽


安全資訊

請仔細了解並依照操作說明進行。僅依此手冊使用電表，否則電表提供之保護可能受損。


警告

- 若設備未依製造商說明使用，設備提供之保護可能受損。
- 僅用適合的端口、切換位置及量測範圍。
- 為降低火災或觸電風險，請勿於充滿可燃性氣體或潮濕的環境使用此產品。
- 請藉由量測已知電壓，確認電表操作正常。若有疑問請洽電表服務人員。
- 在端點間或任何端點與接地線間，勿施加超過電表標示之額定電壓。
- 為避免錯誤讀取導致觸電或受傷，低電量指示出現時，請盡速更換電池。
- 請避免單獨操作，以便獲得協助。
- 請勿使用未適當操作或潮濕的測試品。
- 若執行量測時可能接觸到安裝時的危險帶電部分，必須使用個人保護設備。
- 改變功能轉動開關位置前，需將測試鉛線自測試點斷開。
- 當功能旋轉開關非在電壓位置時，絕不連接電壓源。
- 使用測試鉛線或探針時，請將手指置於手指護套後方。
- 電壓高於30伏特交流電壓有效值、42交流電壓高峰、或60 直流電壓時，請小心操作。這些電壓值可能造成觸電事故。
- 開啟電池門或電表盒前，請先移除測試鉛線。
- 當內部白色絕緣層暴露時，請勿使用測試鉛線。
- 當超過探針及探針尖端保護蓋上指定之CAT. 額定最大環境電壓及電流時，請勿使用測試鉛線。
- 當探針尖端保護蓋非於CAT III及CAT IV環境下時，請勿使用測試鉛線。
- 用於MAINS量測之探針配件額定值，應根據IEC 61010-031，符合量測分類III或IV，且電壓額定值必須至少為欲量測電路之電壓。
- 僅使用此手冊指定之適當額定值保險絲，更換燒掉之保險絲。
- 請勿試圖在開放電壓高於保險絲額定保護值時量測電流。有疑慮之開放電路電壓，可藉由電壓功能確認。
- 請勿試圖將測試鉛線插入A出入端點來量測電壓。
- 欲測試阻抗、連續性、二極體、或電容前，請先斷開電路電源及所有高壓電容。

標示於電表及說明手冊之符號

	觸電風險
	請參閱說明手冊
	直流電量測
	交流電量測
	藍芽
	直流及交流電流
	設備有雙層或加強絕緣
	低電量
	保險絲
	接地
	符合歐盟規定
	允許應用於危害帶電導體附近或自其移除
	請勿廢棄或丟棄此產品。
	磁鐵可能影響心律調整器及植入式心律去顫器之功能正性。作為上述醫療儀器之使用者，需與磁鐵保持足夠距離。

不安全電壓

為警告可能存有潛在的危險電壓，當測試品偵測到 ≥ 30 伏特的電壓或電壓過載(OL)於伏特、豪伏特、自動伏特、PV單位時，會顯示  符號。

保養

請勿試圖維修此電表。此電表包含無使用者服務之零件。維修及服務必須由合格人員執行。

清潔

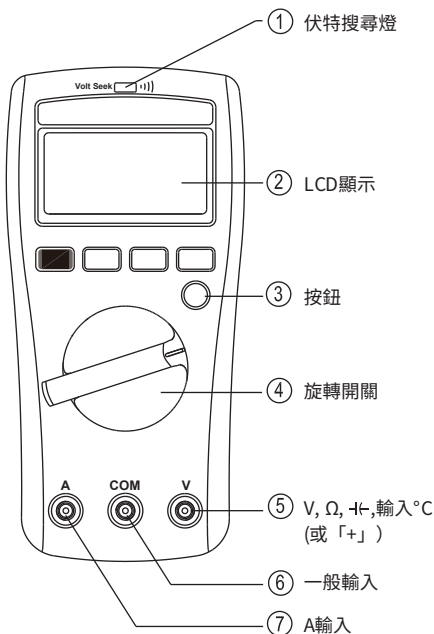
請定期以乾布及清潔劑擦拭外殼。請勿使用磨料或溶劑。

簡介

電表描述

前面板圖示

1. 伏特搜尋燈
2. 6,000計數顯示
3. 按壓按鈕
4. 旋轉開關開啟或關閉電源及選擇功能。
5. 多功能輸入端點。
6. 一般(參考對地)輸入端點。
7. A輸入端點。



特色

功能	S0	S1	S2	S3
交流電壓	✓	✓	✓	✓
直流電壓	✓	✓	✓	✓
直流毫伏特	✓	✓	✓	✓
頻率	✓	✓	✓	✓
電阻	✓	✓	✓	✓
連續性	✓	✓	✓	✓
二極體	✓	✓	✓	✓
電容	✓	✓	✓	✓
藍芽	✓	✓	✓	✓
伏特搜尋	✓	✓	✓	✓
自動伏特LoZ	✓	✓	✓	
資料儲存		✓	✓	✓
HFR		✓	✓	✓
背光		✓	✓	✓
進度條		✓	✓	✓
交流電流		✓		✓
直流電流		✓	✓	✓
溫度			✓	✓
交流 $\mu\text{A}/\text{mA}$			✓	
直流 $\mu\text{A}/\text{mA}$				
PV 電壓				✓

基本量測操作

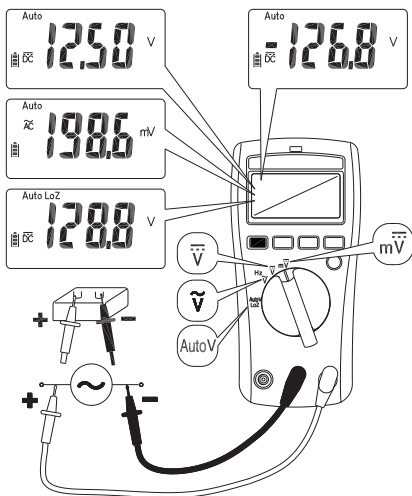
量測前之準備及注意事項

⚠ 請遵循 ⚠ 警告及 ⚠ 注意準則

⚠ 注意

連接測試鉛線DUT(欲測試儀器)前，請先連接一般測試鉛線再連接帶電測試鉛線；在移開測試鉛線時，請先移開帶電測試鉛線，再移開一般測試鉛線。

量測電壓

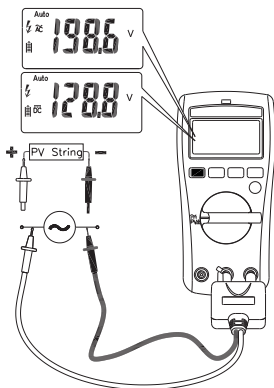


撥動開關，以選擇量測功能。

⚠ 注意

請勿於LoZ模式量測電路電壓，因為此模式之低阻抗可能造成電路損壞。

量測PV電壓



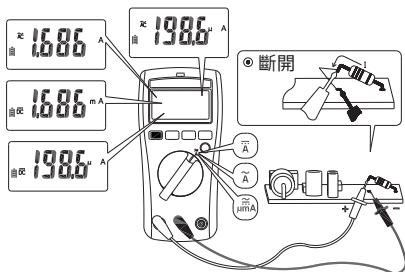
撥動開關並按壓功能按鈕，以選擇量測功能。

⚠ 注意

此功能僅在有專屬PV測試探針時有效。

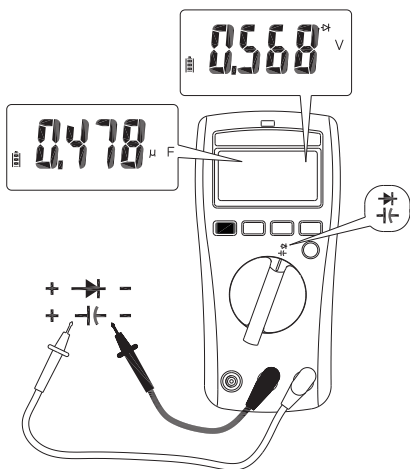
量測高電壓時，請務必選擇正確的直流電/交流電模式。若輸入電壓不同且危險，則電表會閃爍 ⚡ 符號，及正確的模式符號(交流電/直流電)。

量測電流



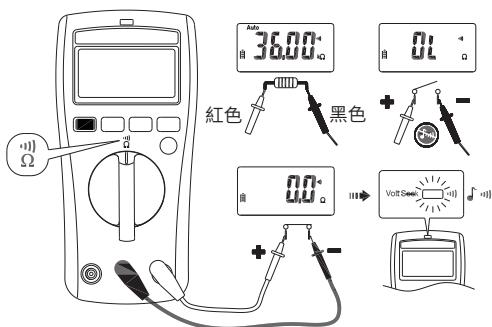
撥動開關並按壓功能按鈕，以選擇量測功能。

量測電容/二極體



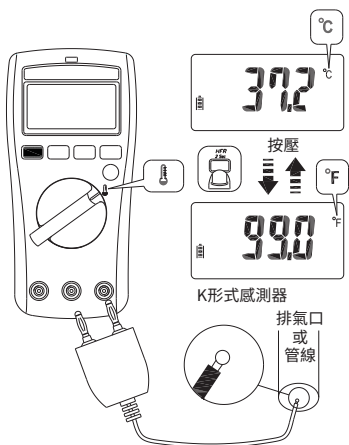
撥動開關並按壓功能按鈕，以選擇量測功能。

量測連續性/阻抗



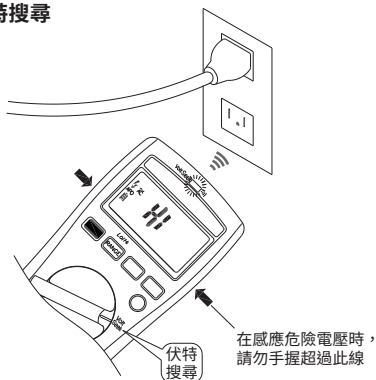
撥動開關並按壓功能按鈕，以選擇量測功能。

量測溫度°C/°F



撥動開關並按壓功能按鈕，以選擇量測功能。(°C/°F)

伏特搜尋




撥動開關，以選擇量測功能。

⚠ 警告

伏特搜尋LED會指出電場。若伏特搜尋LED未開啟，依然可以顯示電壓值。

使用功能

開關位置	功能
\tilde{V}	$\tilde{V} \rightarrow \text{Hz}$
\tilde{A}	$\tilde{A} \rightarrow \text{Hz}$
$\tilde{\equiv} \tilde{A}$	$\tilde{\equiv} \tilde{A} \rightarrow \tilde{A} \rightarrow \text{Hz}$
$\tilde{\equiv} \text{PV}$	$\tilde{\equiv} \text{PV} \rightarrow \tilde{\sim} \text{PV}$
Ω	$\Omega \rightarrow \text{)}$
⎓	$\text{⎓} \rightarrow \text{⎓}$
$\tilde{\equiv} \mu\text{mA}$	$\tilde{\equiv} \mu\text{A} \rightarrow \tilde{\sim} \mu\text{A}$
	$^{\circ}\text{C} \rightarrow ^{\circ}\text{F}$

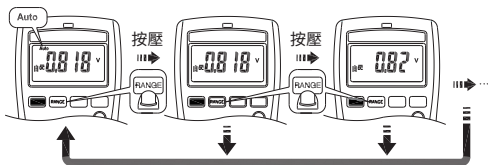
在相同的開關位置，按壓功能按鈕可改變使用功能。

範圍按鈕

① 自動範圍模式

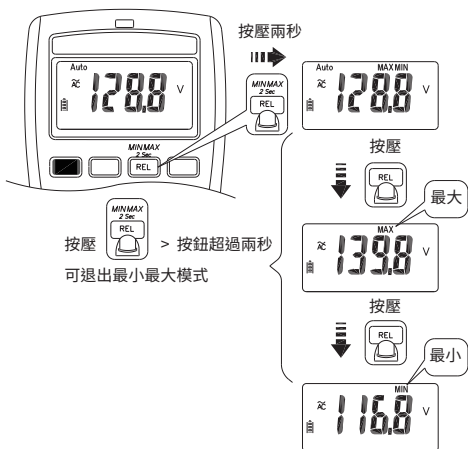
② 手動範圍模式

③ 切換範圍



按壓範圍按鈕兩秒以上，即可進入自動範圍模式 ①

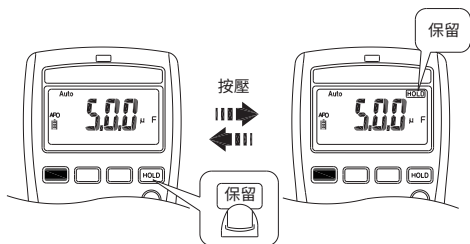
最小/最大



最大/最小模式可記錄輸入的最小及最大值。

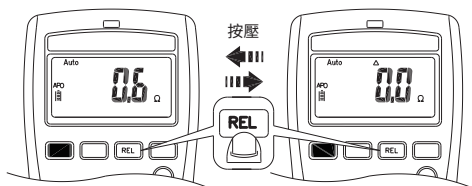
當數入低於記錄最小值或高過記錄最大值時，電表會記錄新的值。按壓保留鍵可暫停記錄。

智慧保留



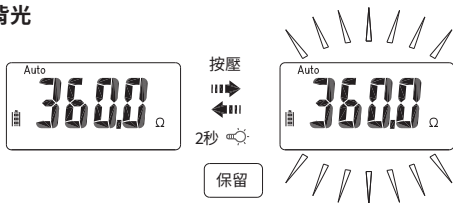
若量測訊號大於等於顯示讀值50計數時，電表會持續發出嗶聲且顯示器會閃爍。

(但是它無法跨越偵測交流電及直流電電壓/電流)。

相對 Δ 

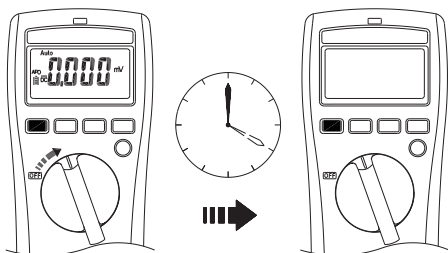
按壓相對按鈕，以開啟/關閉此功能。

背光



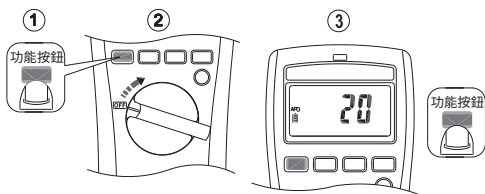
按壓保留鍵超過兩秒，以開啟/關閉背光。

自動關機



撥動開關或按壓任何按鈕，即可喚醒電表。

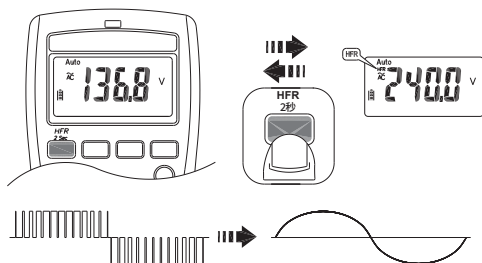
自動關機時間設定



按壓功能按鈕並開啟電表，接著按壓功能按鈕選擇時間，時間可為五分鐘、十分鐘、二十分鐘及關閉（OFF）。

高頻阻擋（HFR）

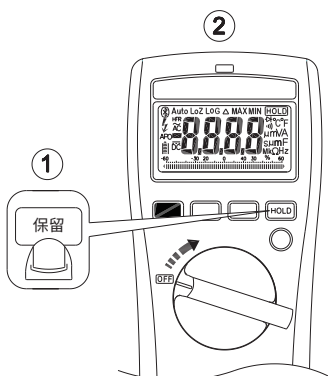
高頻阻擋模式在交流電量測時配備有低通濾波器。低通濾波器截止頻率（-3dB點）為800赫茲。



⚠ 警告

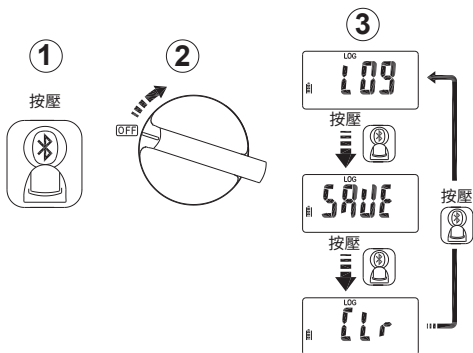
HFR模式下非常低的LCD讀值，也可能存在危險電壓。請在非HFR模式下，再次確認電壓。

測試 LCD 螢幕



持續壓下保留按鈕後，開啟電表。

LOG 按鈕功能

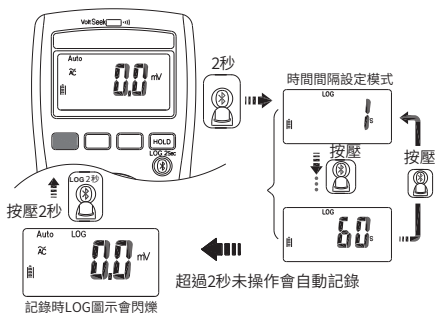


在開機時按壓藍芽按鈕，以選擇模式——資料儲存模式、手動儲存模式或清除記錄。

資料儲存

此電表能儲存400筆資料於記憶體內。

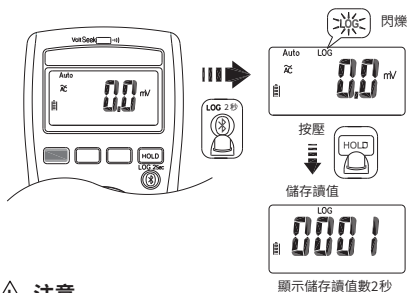
按壓藍芽按鈕超過兩秒，即可啟動資料儲存模式。電表會進入時間間隔設定模式。再次按壓藍芽按鈕選擇時間間隔，時間間隔可為一秒、五秒、十秒、三十秒或六十秒。



⚠ 注意

下次啟動時所有儲存資料皆會被清除。若有需要，可先使用App下載儲存之資料。

手動儲存模式



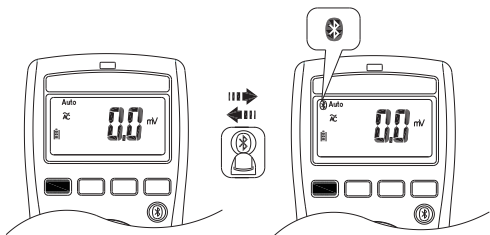
⚠ 注意

所有儲存的資料會被儲存直到切換至資料儲存模式或執行清除功能。

藍芽

此電表使用低功耗藍芽(BLE) V4.0無線技術，傳送即時讀值及儲存資料。開放空間通訊距離最高為10公尺。

經由下方QR碼下載「APPA Connect」應用程式。
開啟電表藍芽功能，並開啟「APPA Connect」以連接DMM
連結成功建立之後，電表的藍芽圖示會固定在LCD上。

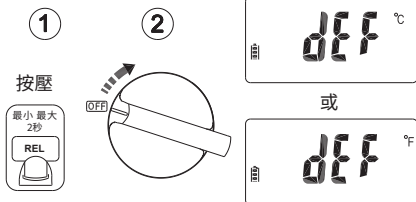


Google Play商店上的
APPA Connect



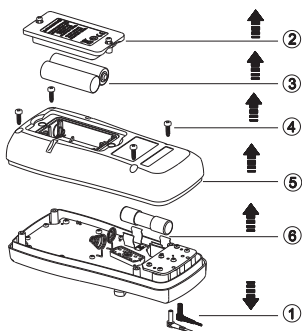
iTune Store上的
APPACONNECT

預設溫度單位設定



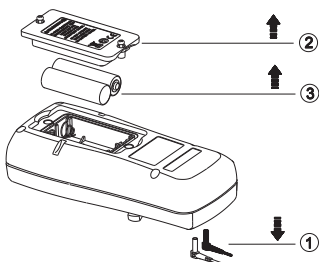
持續按下藍芽按鈕後開啟電表。

保險絲更換



低電量及電池更換

當低電量指示出現時，請盡快更換電池，以避免錯誤讀值。請參照下圖更換電池。



⚠️ ⚠️ 注意

在開啟電池蓋或電表殼前，請先移開測試鉛線。

規格

一般規格

顯示器：6000計數。

超出範圍指示：「OL」或「-OL」

測量：每秒採樣三次。

尺寸 (寬 x 高 x 直徑) :74mm x 156mm x 44mm.

重量：250g (含電池)

保險絲規格：

APPA S1及S3機型：快速動作交流電/直流電 11安培、1000伏特、電功率30kA

APPA S2機型：快速動作交流電/直流電 440毫安培、1000伏特、電功率10kA

電池壽命：鹼性電池300小時

低電量指示：

當電壓低於操作電壓時， 會閃爍。

電力需求：兩個AA 1.5伏特電池

操作溫度：-10 ~10°C

10°C ~ 30°C (≤80% 相對溼度),

30°C ~ 40°C (≤75% 相對溼度),

40°C ~ 50°C (≤45% 相對溼度),

儲存溫度：

-20°C 至 60°C, 0至80%相對溼度 (電池需移除)

海拔高度：6561.7 ft (2000m)

CAT	應用領域
II	電路直接連接至低電壓安裝。
III	建築安裝。
IV	低電壓安裝源。

安全性：EN 61010-1、EN 61010-2-033(針對CAT III 1000伏特)、CAT IV 600伏特、EN 61326-1

掉落保護：4呎掉落於水泥地上之硬木

振動：隨機振動每MIL-PRF-28800F Class 2

汙染程度：2

室內使用。

電力規格

於23°C ± 5°C且相對溼度≤80%時，精確度為± (% 讀值 + 最顯著小數位數)，且校正後一年內精準。

(1) 溫度係數

0.1 x (指定精確度) /°C、<18°C、> 28°C

(2) 交流電功能

交流電壓及交流電流規格為電弧耦合，真有效值。

在4000計數時，峰值係數最高可達3.0。

精確度為未定義之方波。

針對非正弦波型式，額外精確度藉由峰值係數修正如下：

峰值係數(C.F.): C.F. 1.0 ~ 2.0加3.0%。

C.F. 2.0 ~ 2.5加5.0%。

C.F. 2.5 ~ 3.0加7.0%。

輸入訊號最大峰值係數：3.0 @ 3000 計數

2.0 @ 4500 計數

1.5 @ 6000 計數

頻率係數特別針對正弦波型式。

當讀值<20計數時，LCD顯示器為0計數。

(3) 直流電 毫伏特

範圍	OL讀值	解析度	精確度
600.0毫伏特	660.0毫伏特	0.1毫伏特	±(0.5% + 5D)

輸入阻抗：10M歐姆

過載保護：交流電/直流電 1000伏特

(4) 直流電電壓

範圍	OL讀值	解析度	精確度
6.000伏特	6.600伏特	0.001伏特	±(0.5% + 2D)
60.00伏特	66.00伏特	0.01伏特	
600.0伏特	660.0伏特	0.1伏特	
1000伏特	1100伏特	1伏特	

輸入阻抗：10M歐姆

過載保護：交流電/直流電 1000伏特

(5) 交流電電壓

範圍	OL讀值	解析度	精確度
600.0毫伏特	660.0毫伏特	0.1毫伏特	±(1.0% + 5D)
6.000伏特	6.600伏特	0.001伏特	±(1.0% + 3D)
60.00伏特	66.00伏特	0.01伏特	
600.0伏特	660.0伏特	0.1伏特	
1000伏特	1100伏特	1伏特	

輸入阻抗：10M歐姆// $\leq 100\text{pF}$

頻率回應：45~500赫茲(正弦波)

過載保護：交流電/直流電 1000伏特

(6) 自動電壓 LoZ電壓

範圍	OL讀值	解析度	精確度
600.0伏特	660.0伏特	0.1伏特	±(2.0% + 3D)
1000伏特	1100伏特	1伏特	

輸入阻抗： $\leq 3\text{k}$ 歐姆

頻率回應：45 ~ 500Hz(正弦波)

過載保護：流電/直流電 1000伏特

(7) PV 直流電電壓

範圍	OL讀值	解析度	精確度
600.0伏特	660.0伏特	0.1伏特	±(2.0% + 5D)
2000伏特	2200伏特	1伏特	

輸入阻抗：10M歐姆

過載保護：交流電/直流電 1000伏特

(8) PV 交流電電壓

範圍	OL讀值	解析度	精確度
600.0伏特	660.0伏特	0.1伏特	±(2.0% + 5D)
1500伏特	1600伏特	1伏特	

頻率回應：45~500赫茲(正弦波)

輸入阻抗：10M歐姆

過載保護：交流電/直流電 1000伏特

(9) 直流電 μmA

範圍	OL讀值	解析度	精確度
600.0微安培	660.0微安培	0.1微安培	$\pm(1.0\% + 5D)$
6.000毫安培	6.600毫安培	0.001毫安培	$\pm(1.0\% + 3D)$
60.00毫安培	66.00毫安培	0.01毫安培	
400.0毫安培	440.0毫安培	0.1毫安培	

過載保護：保險絲交流電/直流電 440毫安培

(10) 交流電 μmA

範圍	OL讀值	解析度	精確度
600.0微安培	660.0微安培	0.1微安培	$\pm(1.5\% + 5D)$
6.000毫安培	6.600毫安培	0.001毫安培	$\pm(1.5\% + 3D)$
60.00毫安培	66.00毫安培	0.01毫安培	
400.0毫安培	440.0毫安培	0.1毫安培	

頻率回應：45~500赫茲(正弦波)

過載保護：保險絲交流電/直流電 440毫安培

(11) 直流電流

範圍	OL讀值	解析度	精確度
6.000安培	6.600安培	0.001安培	$\pm(1.0\% + 3D)$
10.00安培	20.00安培	0.01安培	

最大量測時間：

>5安培最大三分鐘且至少二十分鐘休息時間。

>10安培最大三十秒且至少十分鐘休息時間。

過載保護：保險絲交流電/直流電 11安培

(12) 交流電流

範圍	OL讀值	解析度	精確度
6.000安培	6.600安培	0.001安培	$\pm(1.5\% + 3D)$
10.00安培	20.00安培	0.01安培	

最大量測時間：

>5安培最大三分鐘且至少二十分鐘休息時間。

>10安培最大三十秒且至少十分鐘休息時間。

頻率回應：45~500赫茲(正弦波)

過載保護：保險絲交流電/直流電 11安培

(13) 阻抗

範圍	OL讀值	解析度	精確度
600.0歐姆	660.0歐姆	0.1歐姆	±(0.9% + 5D)
6.000k歐姆	6.600k歐姆	0.001k歐姆	±(0.9% + 2D)
60.00k歐姆	66.00k歐姆	0.00k歐姆	±(0.9% + 2D)
600.0k歐姆	660.0k歐姆	0.1k歐姆	±(0.9% + 2D)
6.000M歐姆	6.600M歐姆	0.001M歐姆	±(0.9% + 2D)
40.00M歐姆*	44.00M歐姆	0.01M歐姆	±(1.5% + 5D)

*當量測>10.00M歐姆時，會有±50小數位數的微小波動。

過載保護：交流電/直流電 1000伏特

(14) 連續性

範圍	OL讀值	解析度	精確度
600.0歐姆	660.0歐姆	0.1歐姆	±(0.9% + 5D)

連續性：當量測阻抗 ≤ 20 歐姆時，會出現內建嗶聲；當量測阻抗 ≥ 200 歐姆時，聲音會關閉；當量測阻抗介於20歐姆到200歐姆之間時，不一定會出現嗶聲。

連續指示器：2.7K嗶聲

嗶聲回應時間：< 100 毫秒。

過載保護：交流電/直流電 1000伏特

(15) 二極體

範圍	OL讀值	解析度	精確度
1.500伏特	1.550伏特	0.001伏特	±(0.9% + 2D)

開路電壓：約1.8伏特

過載保護：交流電/直流電 1000伏特

(16) 電容

範圍	OL讀值	解析度	精確度
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：交流電/直流電 1000伏特

(17) 頻率

範圍	OL讀值	解析度	精確度
100.00赫茲	100.00赫茲	0.01赫茲	$\pm(0.1\% + 2D)$
1000.0赫茲	1000.0赫茲	0.1赫茲	
10.000k赫茲	10.000k赫茲	0.001k赫茲	
100.00k赫茲	100.00k赫茲	0.01k赫茲	

最小敏感度(安培):

範圍	S0	S1/S2/S3
1赫茲-10k赫茲	>5	>5伏特
10k赫茲-50k赫茲	未指定	>20伏特
50k赫茲-100k赫茲	未指定	未指定

最小敏感度(安培) : >0.6安培

(18) 伏特搜尋

高敏感度伏特搜尋：

80伏特 ~ 1000伏特 (電表最上方)

低敏感度伏特搜尋：

160伏特 ~ 1000伏特 (電表最上方)

(19) HFR (高頻阻擋)

僅適用於交流電。

45赫茲至200赫茲：加 $\pm 4\%$ 至每個功能及每個範圍之指定精確度

>200赫茲精確度未指定。

截止頻率(-3B)：800伏特

(20) 溫度

範圍	OL讀值	解析度	精確度
-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)

在背光關閉時，精確度才有效。背光燈的熱度可能使量測有偏差。精確度不包含熱偶探針之精確度。

精確度規格是假設環境溫度穩定至±0.1°C。當環境溫度變化為±0.2°C時，額定精確度須於兩小時後使用。

過載保護：交流電/直流電 1000伏特

有限保固

本公司提供原始購買者自購買日起3年，針對材料及作工缺陷之電表保固。在保固期內，製造商驗證其缺陷及故障後，可選擇更換或維修缺陷單元。

此保固不包含保險絲、可丟棄電池或由於濫用、忽視、意外、未授權之維修、交換、污染或不正常之操作或處理條件。任何於販售此產品時提出之默示保固，包含但不限於適銷性及特定目的之合適性，皆受限於以上陳述。製造商對於喪失儀器使用權或其他意外或一系列之損壞、花費或經濟損失或任何要求，或對此類損壞、花費或經濟損失之要求，均不須負責。一些州或國家法律可能不同，因此上述限制或例外可能不適用於您。

请先阅览













安全资讯

请仔细了解并依照操作说明进行。仅依此手册使用电表，否则电表提供之保护可能受损。


警告

- 若设备未依制造商说明使用，设备提供之保护可能受损。
- 仅用适合的端口、切换位置及量测范围。
- 为降低火灾或触电风险，请勿于充满可燃性气体或潮湿的环境使用此产品。
- 请藉由量测已知电压，确认电表操作正常。若有疑问请洽电表服务人员。
- 在端点间或任何端点与接地线间，勿施加超过电表标示之额定电压。
- 为避免错误读取导致触电或受伤，低电量指示出现时，请尽速更换电池。
- 请避免单独操作，以便获得协助。
- 请勿使用未适当操作或潮湿的测试品。
- 若执行量测时可能接触到安装时的危险带电部分，必须使用个人防护设备。
- 改变功能转动开关位置前，需将测试铅线自测试点断开。
- 当功能旋转开关非在电压位置时，绝不连接电压源。
- 使用测试铅线或探针时，请将手指置于手指护套后方。
- 电压高于30伏特交流电压有效值、42交流电压高峰、或60直流电压时，请小心操作。这些电压值可能造成触电事故。
- 开启电池门或电表盒前，请先移除测试铅线。
- 当内部白色绝缘层暴露时，请勿使用测试铅线。
- 当超过探针及探针尖端保护盖上指定之CAT. 额定最大环境电压及电流时，请勿使用测试铅线。
- 当探针尖端保护盖非于CAT III及CAT IV环境下时，请勿使用测试铅线。
- 用于MAINS量测之探针配件额定值，应根据IEC 61010-031，符合量测分类III或IV，且电压额定值必须至少为欲量测电路之电压。
- 仅使用此手册指定之适当额定值保险丝，更换烧掉之保险丝。
- 请勿试图在开放电压高于保险丝额定保护值时量测电流。有疑虑之开放电路电压，可藉由电压功能确认。
- 请勿试图将测试铅线插入A出入端点来量测电压。
- 欲测试阻抗、连续性、二极管、或电容前，请先断开电路电源及所有高压电容。

标示于电表及说明手册之符号

	触电风险
	請參閱說明手冊
	直流电量测
	交流電量測
	蓝芽
	直流及交流电流
	设备有双层或加强绝缘
	低电量
	保险丝
	接地
	符合欧盟规定
	允许应用于危害带电导体附近或自其移除
	请勿废弃或丢弃此产品
	磁铁可能影响心律调整器及植入式心律去颤器之功能正性。作为上述医疗仪器之使用者，需与磁铁保持足够距离。

不安全电压

为警告可能存有潜在的危險电压，当测试品侦测到 ≥ 30 伏特的电压或电压过载(OL)于伏特、豪伏特、自动伏特、PV单位时，会显示  符号。

保养

请勿试图维修此电表。此电表包含无使用者服务之零件。维修及服务必须由合格人员执行。

清洁

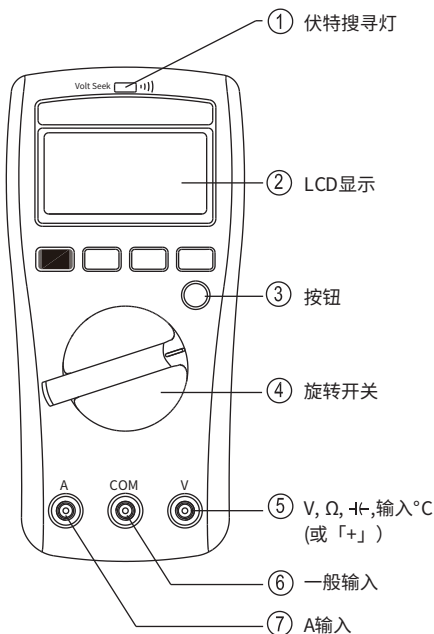
请定期以干布及清洁剂擦拭外壳。请勿使用磨料或溶剂。

简介

电表描述

前面板图示

1. 伏特搜寻灯
2. 6,000计数显示
3. 按压按钮
4. 旋转开关开启或关闭电源及选择功能。
5. 多功能输入端点。
6. 一般(参考对地)输入端点。
7. A输入端点。



特色

功能	S0	S1	S2	S3
交流电压	✓	✓	✓	✓
直流电压	✓	✓	✓	✓
直流毫伏特	✓	✓	✓	✓
频率	✓	✓	✓	✓
电阻	✓	✓	✓	✓
连续性	✓	✓	✓	✓
二极管	✓	✓	✓	✓
电容	✓	✓	✓	✓
蓝牙	✓	✓	✓	✓
伏特搜寻	✓	✓	✓	✓
自动伏特LoZ	✓	✓	✓	
资料储存		✓	✓	✓
HFR		✓	✓	✓
背光		✓	✓	✓
进度条		✓	✓	✓
交流电流		✓		✓
直流电流		✓	✓	✓
温度			✓	✓
交流 $\mu\text{A}/\text{mA}$			✓	
直流 $\mu\text{A}/\text{mA}$				
PV电压				✓

基本量测操作

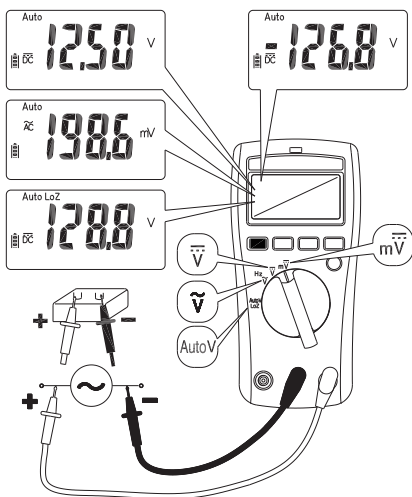
量测前之准备及注意事项

⚠ 请遵循 ⚠ 警告及 ⚠ 注意准则

⚠ 注意

连接测试铅线DUT(欲测试仪器)前, 请先连接一般测试铅线再连接带电测试铅线; 在移开测试铅线时, 请先移开带电测试铅线, 再移开一般测试铅线。

量测电压

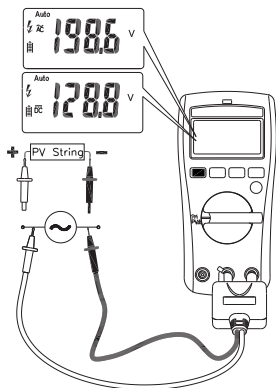


拨动开关, 以选择量测功能。

⚠ 注意

请勿于LoZ模式量测电路电压, 因为此模式之低阻抗可能造成电路损坏。

量测PV电压



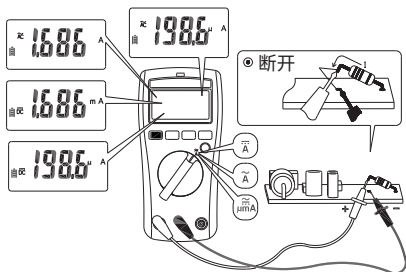
拨动开关并按压功能按钮，以选择量测功能。

! 注意

此功能仅在在有专属PV测试探针时有效。

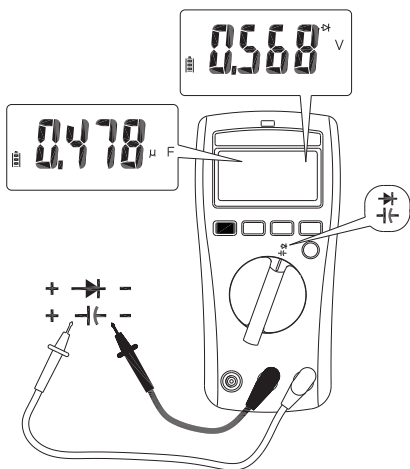
量测高电压时，请务必选择正确的直流电/交流电模式。若输入电压不同且危险，则电表会闪烁 ⚡ 符号，及正确的模式符号(交流电/直流电)。

量测电流



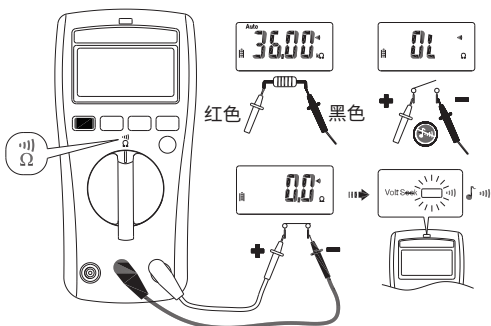
拨动开关并按压功能按钮，以选择量测功能。

量测电容/二极管



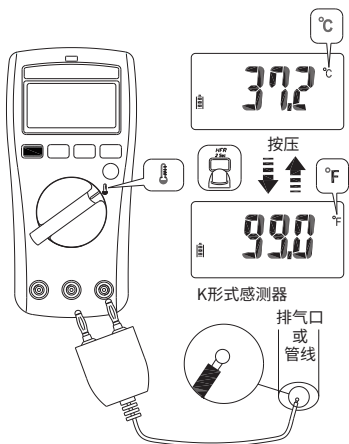
拨动开关并按压功能按钮，以选择量测功能。

量测连续性/阻抗



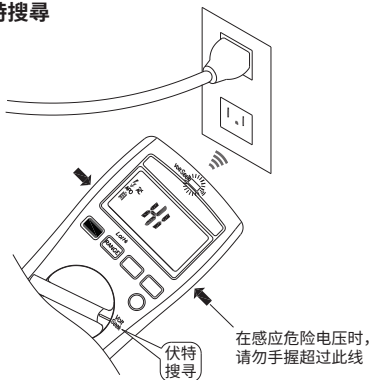
拨动开关并按压功能按钮，以选择量测功能。

量测温度°C/°F



拨动开关并按压功能按钮，以选择量测功能。(°C/ °F)

伏特搜寻

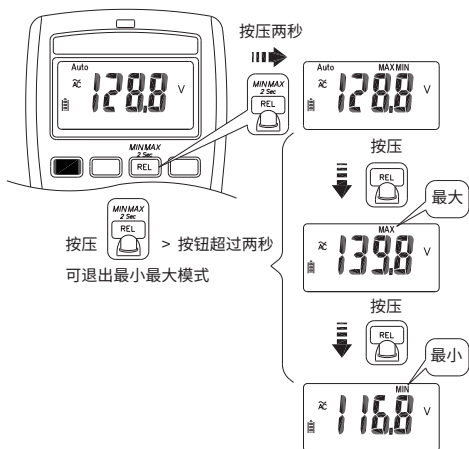


拨动开关，以选择量测功能。

⚠ 警告

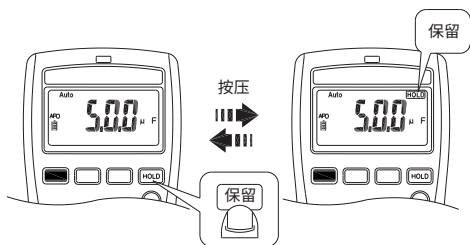
伏特搜寻LED会指出电场。若伏特搜寻LED未开启，依然可以显示电压值。

最小/最大



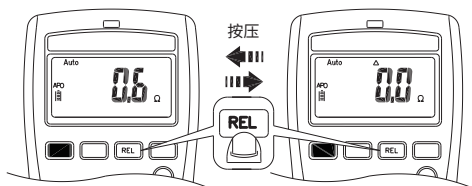
最大/最小模式可记录输入的最小及最大值。
当数入低于记录最小值或高过记录最大值时，电表会记录新的值。按压保留键可暂停记录。

智慧保留



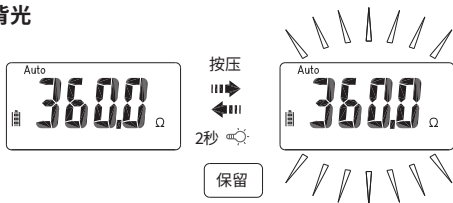
若量测讯号大于等于显示读值50计数时，电表会持续发出哔声且显示器会闪烁。

(但是它无法跨越侦测交流电及直流电电压/电流)。

相对 Δ 

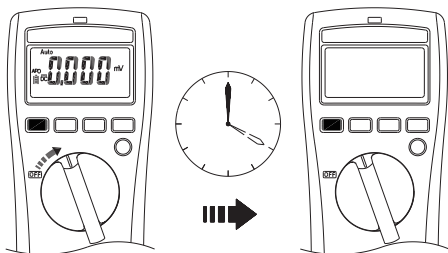
按压相对按钮，以开启/关闭此功能。

背光



按压保留键超过两秒，以开启/关闭背光。

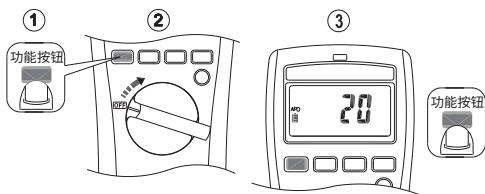
自动关机



超过指定时间无操作

拨动开关或按压任何按钮，即可唤醒电表。

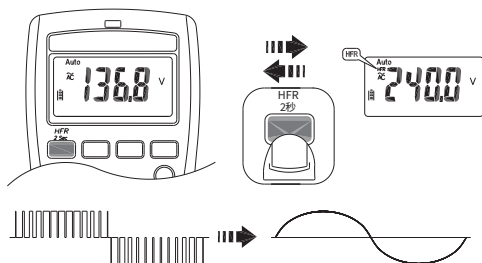
自动关机时间设定



按压功能按钮并开启电表，接着按压功能按钮选择时间，时间可为五分钟、十分钟、二十分钟及关闭（OFF）。

高频阻挡（HFR）

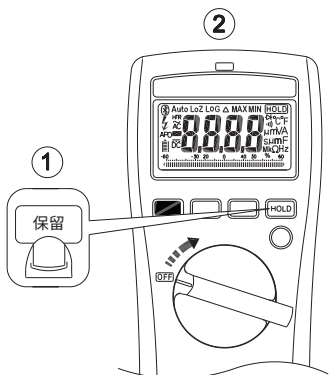
高频阻挡模式在交流电量测时配备有低通滤波器。低通滤波器截止频率（-3dB点）为800赫兹。



⚠ 警告

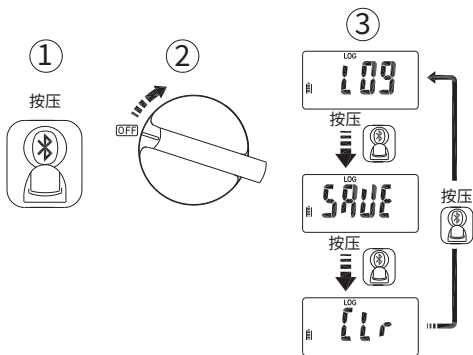
HFR模式下非常低的LCD读值，也可能存在危险电压。请在非HFR模式下，再次确认电压。

测试 LCD 萤幕



持续压下保留按钮后，开启电表。

LOG 按钮功能

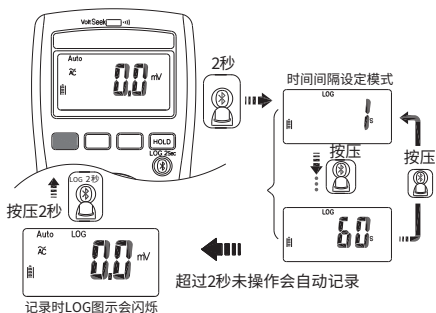


在开机时按压蓝牙按钮，以选择模式——资料储存模式、手动储存模式或清除记录。

資料儲存

此电表能儲存400筆資料於記憶體內。

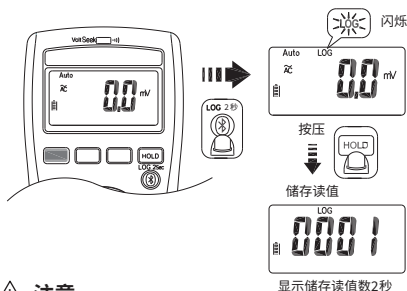
按壓藍芽按鈕超過兩秒，即可啟動資料儲存模式。电表會進入時間間隔設定模式。再次按壓藍芽按鈕選擇時間間隔。時間間隔可為一秒、五秒、十秒、三十秒或六十秒。



⚠ 注意

下次啟動時所有儲存資料皆會被清除。若有需要，可先使用App下載儲存之資料。

手動儲存模式



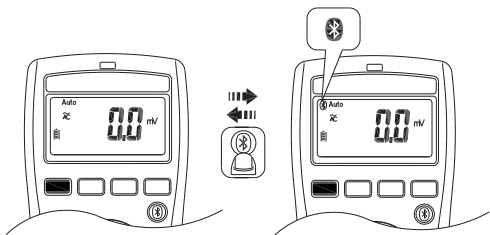
⚠ 注意

所有儲存的資料會被儲存直到切換至資料儲存模式或執行清除功能。

蓝芽

此电表使用低功耗蓝芽(BLE) V4.0无线技术，传送即时读值及储存资料。开放空间通讯距离最高为10公尺。

经由下方QR码下载「APPA Connect」应用程式。
开启电表蓝芽功能，并开启「APPA Connect」以连接DMM
连结成功建立之后，电表的蓝芽图示会固定在LCD上。

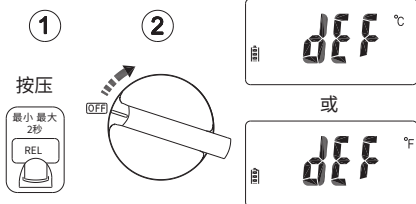


Google Play商店上的
APPA Connect



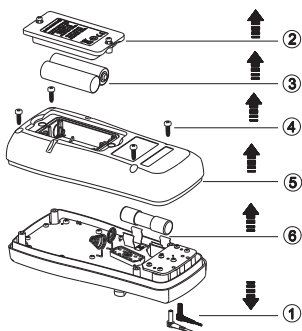
iTune Store上的
APPACONNECT

预设温度单位设定



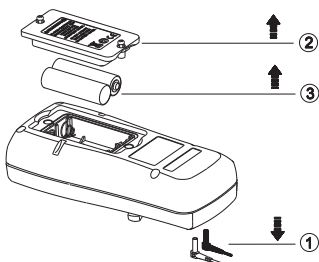
持续按下蓝芽按钮后开启电表。

保险丝更换



低电量及电池更换

当低电量指示出现时，请尽快更换电池，以避免错误读值
请参照下图更换电池。



⚠️ ⚠️ 注意

在开启电池盖或电表壳前，请先移开测试铅线。

规格

一般规格

显示器：6000计数。

超出范围指示：「OL」或「-OL」

测量：每秒采样三次。

尺寸 (宽 x 高 x 直径)：74mm x 156mm x 44mm.

重量：250g (含电池)

保险丝规格：

APPA S1及S3机型：快速动作交流电/直流电 11安培、1000伏特、电功率30kA

APPA S2机型：快速动作交流电/直流电 440毫安培、1000伏特、电功率10kA

电池寿命：碱性电池300小时

低电量指示：

当电压低于操作电压时， 会闪烁。

电力需求：两个AA 1.5伏特电池

操作温度：-10 ~ 10°C

10°C ~ 30°C (≤80% 相对湿度),

30°C ~ 40°C (≤75% 相对湿度),

40°C ~ 50°C (≤45% 相对湿度),

储存温度：

-20°C 至 60°C, 0至80%相对湿度 (电池需移除)

海拔高度：6561.7 ft (2000m)

CAT	应用领域
II	电路直接连接至低电压安装。
III	建筑安装。
IV	低电压安装源。

安全性：EN 61010-1、EN 61010-2-033(针对CAT III 1000伏特)、CAT IV 600伏特、EN 61326-1

掉落保护：4呎掉落于水泥地上之硬木

振动：随机振动每MIL-PRF-28800F Class 2

污染程度：2

室内使用。

电力规格

于23°C ± 5°C且相对湿度≤80%时，精确度为± (% 读值 + 最显著小数位数)，且校正后一年内精准。

(1) 温度系数

0.1 x (指定精确度) /°C、 <18°C、 > 28°C

(2) 交流电功能

交流电压及交流电流规格为电弧耦合，真有效值。

在4000计数时，峰值系数最高可达3.0。

精确度为未定义之方波。

针对非正弦波型式，额外精确度藉由峰值系数修正如下：

峰值系数(C.F.): C.F. 1.0 ~ 2.0加3.0‰

C.F. 2.0 ~ 2.5加5.0‰

C.F. 2.5 ~ 3.0加7.0‰

输入讯号最大峰值系数： 3.0 @ 3000 计数

2.0 @ 4500 计数

1.5 @ 6000 计数

频率系数特别针对正弦波型式。

当读值<20计数时，LCD显示器为0计数。

(3) 直流电 毫伏特

范围	OL读值	解析度	精确度
600.0毫伏特	660.0毫伏特	0.1毫伏特	±(0.5% + 5D)

输入阻抗：10M欧姆

过载保护：交流电/直流电 1000伏特

(4) (4) 直流电电压

范围	OL读值	解析度	精确度
6.000伏特	6.600伏特	0.001伏特	±(0.5% + 2D)
60.00伏特	66.00伏特	0.01伏特	
600.0伏特	660.0伏特	0.1伏特	
1000伏特	1100伏特	1伏特	

输入阻抗：10M欧姆

过载保护：交流电/直流电 1000伏特

(5) 交流电电压

范围	OL读值	解析度	精确度
600.0毫伏特	660.0毫伏特	0.1毫伏特	$\pm(1.0\% + 5D)$
6.000伏特	6.600伏特	0.001伏特	$\pm(1.0\% + 3D)$
60.00伏特	66.00伏特	0.01伏特	
600.0伏特	660.0伏特	0.1伏特	
1000伏特	1100伏特	1伏特	

输入阻抗: 10M欧姆// $\leq 100\text{pF}$

频率回应: 45~500赫兹(正弦波)

过载保护: 交流电/直流电 1000伏特

(6) 自动电压 LoZ电压

范围	OL读值	解析度	精确度
600.0伏特	660.0伏特	0.1伏特	$\pm(2.0\% + 3D)$
1000伏特	1100伏特	1伏特	

输入阻抗: $\leq 3\text{k}$ 欧姆

频率回应: 45~500赫兹(正弦波)

过载保护: 交流电/直流电 1000伏特

(7) PV 直流电电压

范围	OL读值	解析度	精确度
600.0伏特	660.0伏特	0.1伏特	$\pm(2.0\% + 5D)$
2000伏特	2200伏特	1伏特	

输入阻抗: 10M欧姆

过载保护: 交流电/直流电 1000伏特

(8) PV 交流电电压

范围	OL读值	解析度	精确度
600.0伏特	660.0伏特	0.1伏特	$\pm(2.0\% + 5D)$
1500伏特	1600伏特	1伏特	

频率回应: 45~500赫兹(正弦波)

输入阻抗: 10M欧姆

过载保护: 交流电/直流电 1000伏特

(9) 直流电 μmA

范围	OL读值	解析度	精确度
600.0微安培	660.0微安培	0.1微安培	$\pm(1.0\% + 5D)$
6.000毫安培	6.600毫安培	0.001毫安培	$\pm(1.0\% + 3D)$
60.00毫安培	66.00毫安培	0.01毫安培	
400.0毫安培	440.0毫安培	0.1毫安培	

过载保护：保险丝交流电/直流电 440毫安培

(10) 交流电 μmA

范围	OL读值	解析度	精确度
600.0微安培	660.0微安培	0.1微安培	$\pm(1.5\% + 5D)$
6.000毫安培	6.600毫安培	0.001毫安培	$\pm(1.5\% + 3D)$
60.00毫安培	66.00毫安培	0.01毫安培	
400.0毫安培	440.0毫安培	0.1毫安培	

频率回应：45~500赫兹(正弦波)

过载保护：保险丝交流电/直流电 440毫安培

(11) 直流电流

范围	OL读值	解析度	精确度
6.000安培	6.600安培	0.001安培	$\pm(1.0\% + 3D)$
10.00安培	20.00安培	0.01安培	

最大量测时间：

>5安培最大三分钟且至少二十分钟休息时间。

>10安培最大三十秒且至少十分钟休息时间。

过载保护：保险丝交流电/直流电 11安培

(12) 交流电流

范围	OL读值	解析度	精确度
6.000安培	6.600安培	0.001安培	$\pm(1.5\% + 3D)$
10.00安培	20.00安培	0.01安培	

最大量测时间：

>5安培最大三分钟且至少二十分钟休息时间。

>10安培最大三十秒且至少十分钟休息时间。

频率回应：45~500赫兹(正弦波)

过载保护：保险丝交流电/直流电 11安培

(13) 阻抗

范围	OL读值	解析度	精确度
600.0欧姆	660.0欧姆	0.1欧姆	±(0.9% + 5D)
6.000k欧姆	6.600k欧姆	0.001k欧姆	±(0.9% + 2D)
60.00k欧姆	66.00k欧姆	0.00k欧姆	±(0.9% + 2D)
600.0k欧姆	660.0k欧姆	0.1k欧姆	±(0.9% + 2D)
6.000M欧姆	6.600M欧姆	0.001M欧姆	±(0.9% + 2D)
40.00M欧姆*	44.00M欧姆	0.01M欧姆	±(1.5% + 5D)

*当量测>10.00M欧姆时，会有±50小数位数的微小波动。

过载保护：交流电/直流电 1000伏特

(14) 連續性

范围	OL读值	解析度	精确度
600.0欧姆	660.0欧姆	0.1欧姆	±(0.9% + 5D)

连续性：当量测阻抗≤20欧姆时，会出现内建哔声；当量测阻抗≥200欧姆时，声音会关闭；当量测阻抗介于20欧姆到200欧姆之间时，不一定会出现哔声。

连续指示器：2.7K哔声

哔声回应时间：< 100 毫秒。

过载保护：交流电/直流电 1000伏特

(15) 二极管

范围	OL读值	解析度	精确度
1.500伏特	1.550伏特	0.001伏特	±(0.9% + 2D)

开路电压：约1.8伏特

过载保护：交流电/直流电 1000伏特

(16) 电容

范围	OL读值	解析度	精确度
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：交流电/直流电 1000伏特

(17) 频率

范围	OL读值	解析度	精确度
100.00赫兹	100.00赫兹	0.01赫兹	$\pm(0.1\% + 2D)$
1000.0赫兹	1000.0赫兹	0.1赫兹	
10.000k赫兹	10.000k赫兹	0.001k赫兹	
100.00k赫兹	100.00k赫兹	0.01k赫兹	

最小敏感度(安培):

范围	S0	S1/S2/S3
1赫兹-10k赫兹	>5	>5伏特
10k赫兹-50k赫兹	未指定	>20伏特
50k赫兹-100k赫兹	未指定	未指定

最小敏感度(安培)：>0.6安培

(18) 伏特搜寻

高敏感度伏特搜寻：

80伏特 ~ 1000伏特 (电表最上方)

低敏感度伏特搜寻：

160伏特 ~ 1000伏特 (电表最上方)

(19) HFR (高频阻挡)

仅适用于交流电。

45赫兹至200赫兹：加 $\pm 4\%$ 至每个功能及每个范围之指定精确度

>200赫兹精确度未指定。

截止频率(-3B)：800伏特

(20) 温度

范围	OL读值	解析度	精确度
-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)

在背光关闭时，精确度才有效。背光灯的热量可能使量测有偏差。精确度不包含热偶探针之精确度。

精确度规格是假设环境温度稳定至±0.1°C。当环境温度变化为±0.2°C时，额定精确度须于两小时后使用。

过载保护： 交流电/直流电 1000伏特

有限保固

本公司提供原始购买者自购买日起3年，针对材料及作工缺陷之电表保固。在保固期内，制造商验证其缺陷及故障后，可选择更换或维修缺陷单元。

此保固不包含保险丝、可丢弃电池或由于滥用、忽视、意外、未授权之维修、交换、污染或不正常之操作或处理条件。任何于贩售此产品时提出之默示保固，包含但不限于适销性及特定目的之合适性，皆受限于以上陈述。制造商对于丧失仪器使用权或其他意外或一系列之损坏、花费或经济损失或任何要求，或对此类损坏、花费或经济损失之要求，均不须负责。一些州或国家法律可能不同，因此上述限制或例外可能不适用于您。

⚠ 最初にお読みください

⚠ 安全情報















取扱説明書をよく理解し、それに従ってください。メーターは下記の状況下でのみ使用してください。

⚠ 警告


- ・メーカーが指定していない方法で機器を使用すると、機器の保護が損なわれる可能性があります
- ・測定には、常に適切な端子、スイッチの位置、および範囲を使用してください。
- ・火災や感電の危険を減らすために、爆発性ガスの周囲や湿気の多い場所でこの製品を使用しないでください。
- ・既知の電圧を測定して、メーターの動作を確認します。疑わしい場合は、メーターの修理を依頼してください。
- ・メーターに記載されている定格電圧を超える電圧を端子間または端子とアース間に印加しないでください。
- ・感電やけがの原因となる誤った読み取りを避けるために、バッテリー低下インジケーターが点滅したらすぐにバッテリーを交換してください。
- ・支援が得られるように、一人で作業することは避けてください。
- ・テスターが正常に動作していない場合、またはテスターが濡れている場合は、テスターを使用しないでください
- ・設備内の危険な充電部にアクセスできる箇所の測定を行う場合は、個別の保護装置を使用する必要があります。
- ・機能ロータリースwitchの位置を変更する前に、テストリードをテストポイントから外してください。
- ・機能ロータリースwitchが電圧位置にないときは、電圧源を接続しないでください。
- ・テストリードまたはプローブを使用するときは、指をフィンガーガードの後ろに置いてください。
- ・30Vac rms、42 Vacピーク、または60Vdcを超える電圧には注意してください。これらの電圧は感電の危険をもたらします。
- ・バッテリードアまたはメーターケースを開ける前に、メーターからテストリードを取り外してください。
- ・内部の白い絶縁層が露出している場合は、テストリードを使用しないでください。
- ・プローブおよびプローブチップガードキャップに示されているカテゴリ (CAT) 環境、電圧および電流の最大定格を超えるテストリードは使用しないでください。
- ・CAT IIIおよびCAT IV環境では、プローブチップガードキャップなしでテストリードを使用しないでください。
- ・MAINS測定に使用されるプローブアセンブリは、IEC 61010-031に従って測定カテゴリIIIまたはIVに適切に評価され、少なくとも測定される回路の電圧の電圧評価を備えている必要があります。
- ・切れたヒューズは、このマニュアルで指定されている適切な定格のものとのみ交換してください。

- ・開放電圧がヒューズ保護定格を超えているときは、電流測定を試みないでください。開放電圧がわからない場合は、電圧機能で確認できます。
- ・A入力端子にテストリードを差し込んだ状態で電圧測定を行わないでください。
- ・抵抗、導通、ダイオード、または静電容量をテストする前に、回路の電源を切断し、すべての高電圧コンデンサの放電を行ってください。

メーターおよび取扱説明書に記載されている記号

	感電の危険性
	取扱説明書を見る
	DC測定
	AC測定
	ブルートゥース
	直流と交流の両方
	二重または強化絶縁で保護された機器
	低バッテリー
	ヒューズ
	アース
	EU指令に準拠
	危険な活線の周囲への適用と除去は許可されています。
	この製品を廃棄したり、捨てたりしないでください。
	注意! 磁石は、心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器の正しい機能に影響を与える可能性があります。このような医療機器の使用者は、磁石との間に十分な距離を保ってください。

不安全电压

为警告可能存有潜在的危險电压，当测试品侦测到 ≥ 30 伏特的电压或电压过载(OL)于伏特、豪伏特、自动伏特、PV单位时，会显示  符号。

保养

请勿试图维修此电表。此电表包含无使用者服务之零件。维修及服务必须由合格人员执行。

清洁

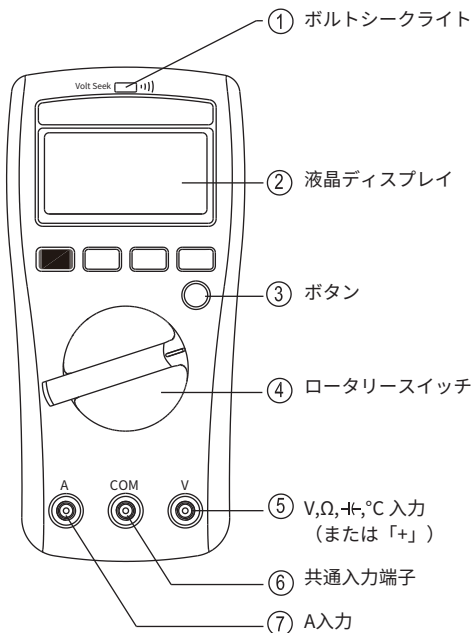
请定期以干布及清洁剂擦拭外壳。请勿使用磨料或溶剂。

はじめに

メーターの説明

フロントパネルの図

1. ボルトシークライト
2. 6,000カウントデジタルディスプレイ
3. 押しボタン
4. 電源のオン/オフを切り替えて機能を選択するためのロータリースイッチ
5. 多機能用入力端子。
6. 共通 (グラウンドリファレンス) 入力端子。
7. Aの入力端子。



特徴

関数	S0	S1	S2	S3
ACボルト	✓	✓	✓	✓
DCボルト	✓	✓	✓	✓
DC m ボルト	✓	✓	✓	✓
周波数	✓	✓	✓	✓
抵抗器	✓	✓	✓	✓
連続	✓	✓	✓	✓
ダイオード	✓	✓	✓	✓
コンデンサ	✓	✓	✓	✓
ブルートゥース	✓	✓	✓	✓
ボルトシーク	✓	✓	✓	✓
AutoV/LoZ	✓	✓	✓	
データ・ロガー		✓	✓	✓
HFR		✓	✓	✓
バックライト		✓	✓	✓
棒グラフ		✓	✓	✓
ACA		✓		✓
DCA		✓	✓	✓
温度			✓	✓
AC μ A/mA			✓	
DC μ A/mA				
PV 電圧				✓

基本的な測定を行う

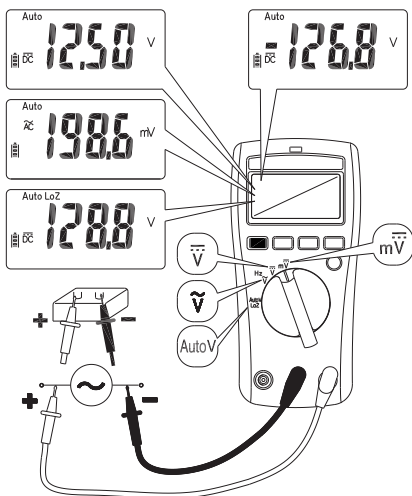
測定前の準備と注意

⚠ 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(テスト対象デバイス)に接続する場合は、ライブテストリードを接続する前に、共通のテストリードを接続してください。テストリードを取り外すときは、一般的なテストリードを取り外す前に、ライブテストリードを取り外してください。

電圧の測定

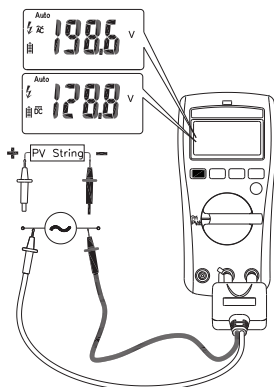


スイッチを回して、測定機能を選択します。

⚠ 注意

LoZモードを使用して、このモードの低インピーダンスによって損傷する可能性のある回路の電圧を測定しないでください。

PV電圧の測定

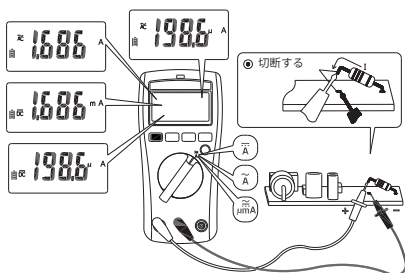


スイッチを回しファンクションボタンを押して測定機能を選択します。

⚠ 注意

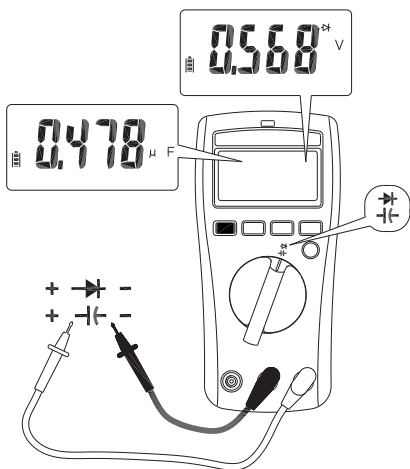
この機能は、専用のPVテストプローブでのみ使用できます。電圧測定を実行するには、常に正しいDC / ACモードを選択してください。入力電圧が異なり危険な場合、このメーターは ⚡ 記号と正しいモード記号 (AC / DC) を点滅させます。

電流の測定



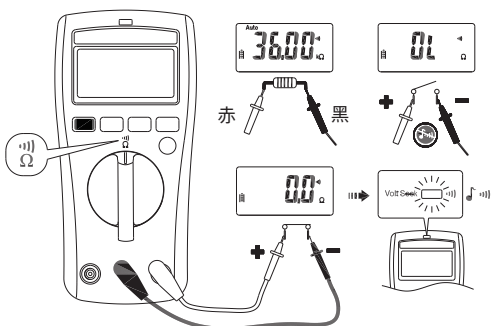
スイッチを回しファンクションボタンを押して測定機能を選択します。

静電容量/ダイオードの測定



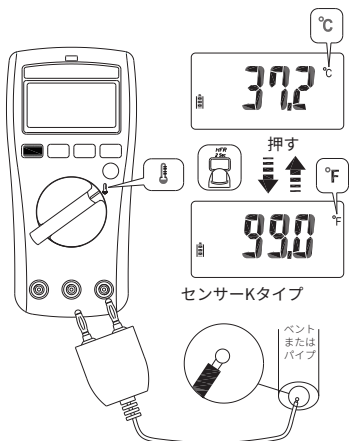
スイッチを回し、ファンクションボタンを押して測定機能を選択します。

連続性/抵抗の測定



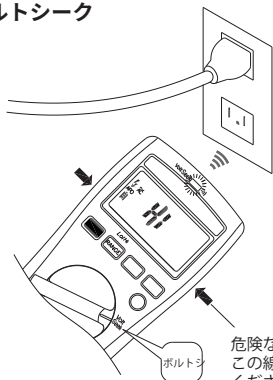
スイッチを回しファンクションボタンを押して測定機能を選択します。

測定温度 °C / °F



スイッチをダイヤルし、ファンクションボタンを押して測定機能を選択します。(°C / °F)

ボルトシーク




危険な電圧を感知するときは、この線を横切って保持しないでください。

スイッチを回して、測定機能を選択します。

! 警告

ボルトシークLEDは電界を示します。ボルトシークLEDが点灯していない場合でも、電圧が存在している可能性があります。

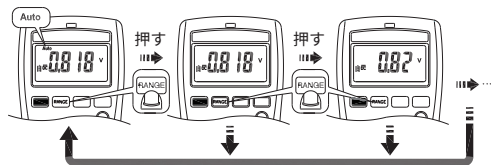
関数の使用

スイッチの位置	関数
\tilde{V}	$\tilde{V} \rightarrow \text{Hz}$
\tilde{A}	$\tilde{A} \rightarrow \text{Hz}$
$\overset{\sim}{\sim}{A}$	$\overset{\sim}{\sim}{A} \rightarrow \tilde{A} \rightarrow \text{Hz}$
$\overset{\sim}{\sim}{PV}$	$\overset{\sim}{\sim}{PV} \rightarrow \tilde{PV}$
Ω	$\Omega \rightarrow \text{ }$
⏏	$\text{⏏} \rightarrow \text{⏏}$
$\overset{\sim}{\sim}{\mu\text{mA}}$	$\overset{\sim}{\sim}{\mu\text{A}} \rightarrow \tilde{\mu\text{A}}$
	$^{\circ}\text{C} \rightarrow ^{\circ}\text{F}$

同じスイッチ位置で機能を変更するには、ファンクションボタンを押します。

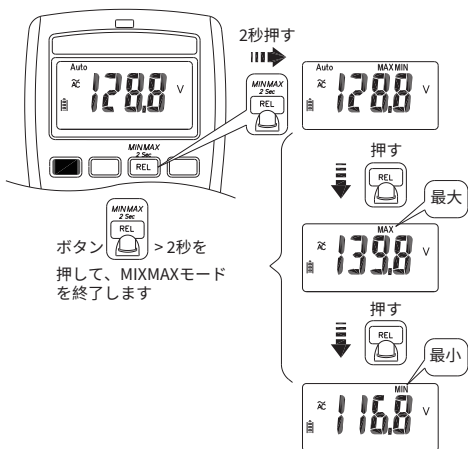
レンジボタン

- ① オートレンジモード ② マニュアルレンジモード ③ スイッチレンジ



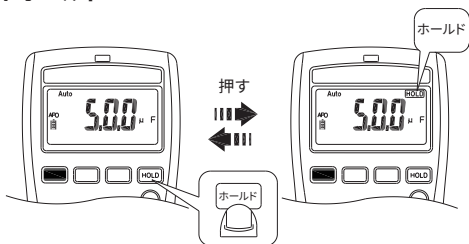
レンジボタン> 2秒を押してオートレンジモードに入ります ①

最小/最大



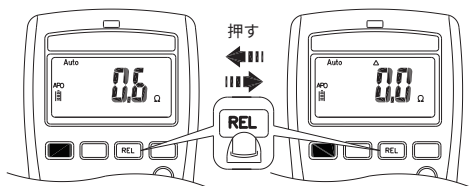
MAX / MINモードは、最小および最大入力値を記録します。入力が記録された最小値を下回るか、記録された最大値を超えると、メーターは新しい値を記録します。保留ボタンを押して、録音を一時停止します。

トホールド



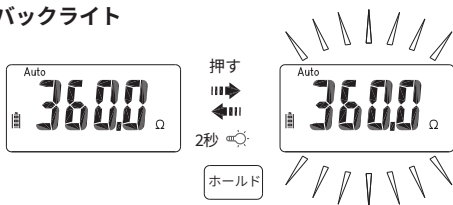
測定された信号がディスプレイの読み取り値より50カウント大きい場合、メーターは継続的にピープ音を鳴らし、ディスプレイが点滅します。(ただし、ACおよびDCの電圧/電流の両端を検出することはできません)。

相対 (REL)



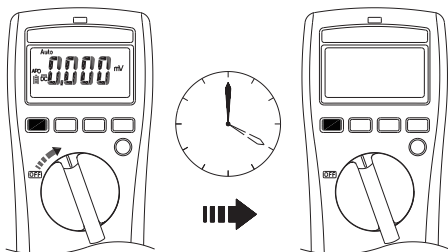
この機能を有効/無効にするには、相対ボタン (REL) を押しま
す。

バックライト



HOLDボタンを2秒以上押して、バックライトのオン/オフを切り
替えます。

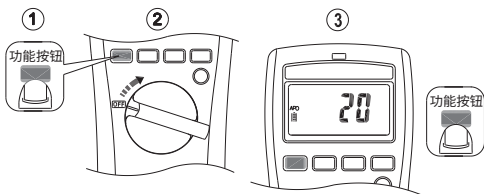
自動電源オフ



操作なしの指定時間後

スイッチを回すか、いずれかのボタンを押して、メーターをウェ
イクアップします。

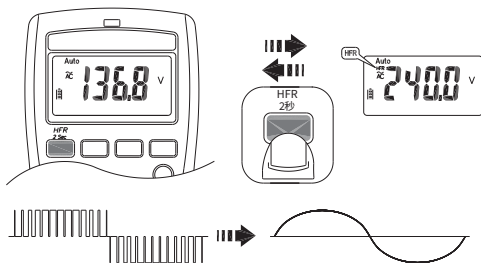
自動電源オフの時間設定



ファンクションボタンを押して、メーターをオンにします。次に、ファンクションボタンを押して時間を選択します。時間は5分、10分、20分で、無効(OFF)にすることができます。

高周波除去 (HFR)

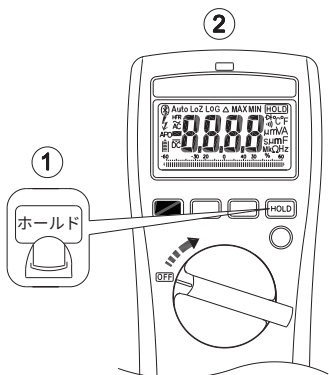
高周波除去モードは、AC測定にローパスフィルターを装備します。ローパスフィルターのカットオフ周波数(-3dBポイント)は800Hzです。



⚠ 警告

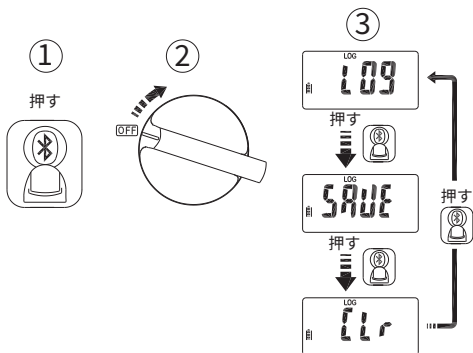
HFRモードでLCDの読み取り値が非常に低い場合でも、危険な電圧が存在する可能性があります。HFRモードなしで電圧を再度確認します。

LCD モニターのテスト



HOLDボタンを押したままメーターをオンにします。

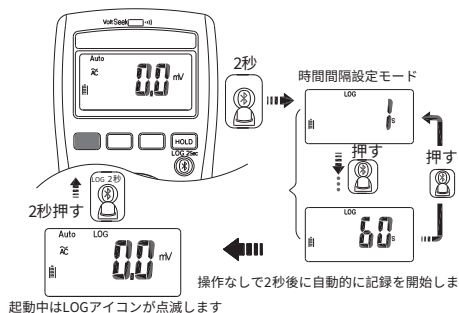
LOG ボタンの機能



電源投入時にBluetoothボタンを押して、モード（データロガーモード、手動保存モード、メモリのクリア）を選択します。

データ・ロガー

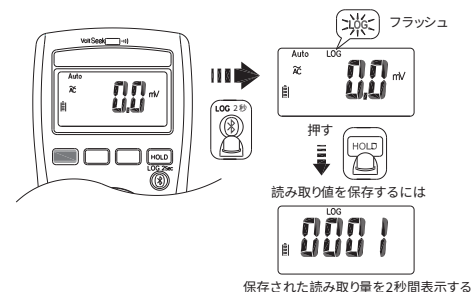
メーターは最大4000のデータをメモリに保存できます。Bluetoothボタンを2秒以上押して、データロガーモードをアクティブにします。メーターは時間間隔設定モードに入ります。Bluetoothボタンをもう一度押して、時間間隔を選択します。間隔は、1秒、5秒、10秒、30秒、60秒にすることができます。



⚠ 注意

保存されているすべてのデータは、次回の起動時にクリアされます。必要に応じて、最初にアプリで保存されたデータをダウンロードします。

手動保存モード

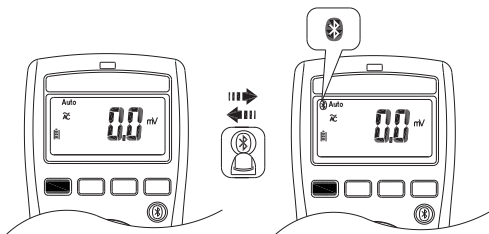


⚠ 注意

保存されたデータはすべて、データロガーモードに切り替えるか、クリア機能を実行するまで保存されます。

ブルートゥース

このメーターは、Bluetooth Low Energy (BLE) V4.0ワイヤレステクノロジーを使用して、リアルタイムの読み取り値と保存されたデータを転送します。野外通信範囲は最大10mです。次のQRコードから「APPACONNECT」アプリをダウンロードしてください。メーターのBluetooth機能をオンにし、「APPACONNECT」を開いてDMMを接続します。接続が正常に確立されると、メーターのBluetoothアイコンがLCDで固定されます。

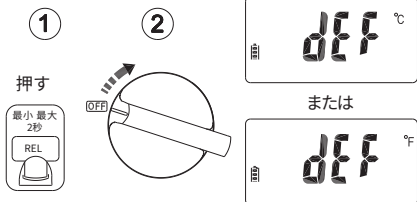


Google Playでの
APPACONNECT



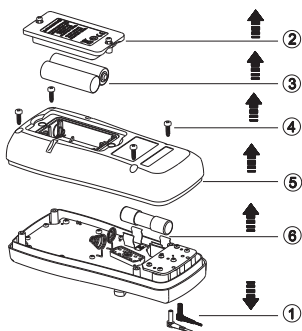
iTune Storeの
APPACONNECT

デフォルトの温度単位設定



Bluetoothボタンを押したままにしてメーターの電源を入れます。

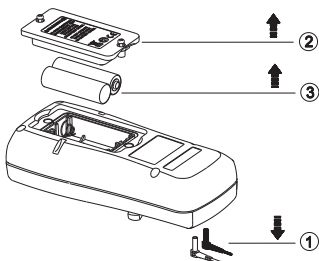
ヒューズの交換



低バッテリーとバッテリー交換

誤読を防ぐため、バッテリー低下インジケータが表示されたらすぐにバッテリーを交換してください。

次の図を参照して、電池を交換してください



⚠️ ⚠️ 注意

バッテリーカバーまたはメーターケースを開く前に、メーターからテストリードを取り外します

仕様

一般仕様

表示： 6000カウント。

オーバーレンジ表示：「OL」または「-OL」

測定： 1秒間に3回サンプリングします。

寸法(幅x高さx奥行き)： 74mm x 156mm x 44mm.

重量： 250g (バッテリー込み)

ヒューズ仕様：

APPAS1およびS3用のファストアクションAC / DC 11A、1000V、
IR 30kA

APPAS2用ファストアクションAC / DC 440mA、1000V、IR 10kA

電池寿命： 300時間アルカリ乾電池

バッテリー低下の表示：

電圧が下がり、動作電圧 \square を下回ると点滅します。

所要電力： 単三1.5V x2電池

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% R.H. (バッテリーは取り付けられていません)

高度： 6561.7 ft (2000m)

CAT	アプリケーションフィールド
II	低電圧設備に直接接続されている回路。
III	建物の設置。
IV	低電圧設備のソース。

安全性： CAT III 1000V、CAT IV 600V、EN61326-1の場合
はEN61010-1、EN 61010-2-033

落下防止： コンクリート床の広葉樹に4フィート

落下振動： MIL-PRF-28800Fクラス2に準拠したランダム振動

汚染度： 2

屋内での使用。

電氣的仕様

精度は、 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度80%R.H。未満で \pm (読み取り値の%+最下位桁のカウント)として与えられ、校正後1年間指定されます。

(1) 温度係数

$0.1 \times (\text{指定された精度}) / ^{\circ}\text{C}$ 、 $<18^{\circ}\text{C}>$ 、 $> 28^{\circ}\text{C}$

(2) AC 機能

ACVとACAの仕様はAC結合されており、真のR.M.S.波高比は4000カウントで最大3.0になる可能性があります。方形波の精度は明記されていません。

非正弦波形の場合、波高比(C.F.)による追加の精度:

C.F.に3.0%を追加 1.0~2.0。

C.F.に3.0%を追加 1.0~2.0。

C.F.に3.0%を追加 1.0~2.0。

最大入力信号の波高比: 3.0 @ 3000 カウント

2.0 @ 4500 カウント

1.5 @ 6000 カウント

正弦波形には周波数応答が指定されています。

読み取り値が20カウント未満の場合、LCDは0カウントを表示します。

(3) DC mV

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
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/DC 1000V

(4) DC 電圧

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
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/DC 1000V

(5) AC 電圧

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
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	

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 VLoZ 電圧

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
600.0V	660.0V	0.1V	$\pm(2.0\% + 3D)$
1000V	1100V	1V	

入力インピーダンス: 3k Ω 未満

周波数応答: 45 ~ 500Hz (正弦波)

過負荷保護: AC/DC 1000V

(7) PV DC 電圧

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
600.0V	660.0V	0.1V	$\pm(2.0\% + 5D)$
2000V	2200V	1V	

入力インピーダンス: 10M Ω

過負荷保護: AC/DC 1000V

(8) PV AC 電圧

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
600.0V	660.0V	0.1V	$\pm(2.0\% + 5D)$
1500V	1600V	1V	

周波数応答: 45 ~ 500Hz (正弦波)

入力インピーダンス: 10M Ω

過負荷保護: AC/DC 1000V

(9) DC μmA

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
600.0 μA	660.0 μA	0.1 μA	$\pm(1.0\% + 5D)$
6.000mA	6.600mA	0.001mA	$\pm(1.0\% + 3D)$
60.00mA	66.00mA	0.01mA	
400.0mA	440.0mA	0.1mA	

過負荷保護：ヒューズ AC/DC 440mA

(10) AC μmA

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
600.0 μA	660.0 μA	0.1 μA	$\pm(1.5\% + 5D)$
6.000mA	6.600mA	0.001mA	$\pm(1.5\% + 3D)$
60.00mA	66.00mA	0.01mA	
400.0mA	440.0mA	0.1mA	

周波数応答：45 ~ 500Hz (正弦波)

過負荷保護：ヒューズ AC/DC 440mA

(11) DC 電流

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
6.000A	6.600A	0.001A	$\pm(1.0\% + 3D)$
10.00A	20.00A	0.01A	

最大測定時間：

> 5Aで最大3分間、残り時間は少なくとも20分。

> 10Aで最大30秒間、残り時間は少なくとも10分。

過負荷保護：ヒューズ AC/DC 11A

(12) AC 電流

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
6.000A	6.600A	0.001A	$\pm(1.5\% + 3D)$
10.00A	20.00A	0.01A	

最大測定時間:

> 5Aで最大3分間、残り時間は少なくとも20分。

> 10Aで最大30秒間、残り時間は少なくとも10分。

周波数応答: 45 ~ 500Hz (正弦波)

過負荷保護: ヒューズ AC/DC 11A

(13) 抵抗

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
600.0Ω	660.0Ω	0.1Ω	±(0.9% + 5D)
6.000kΩ	6.600kΩ	0.001kΩ	±(0.9% + 2D)
60.00kΩ	66.00kΩ	0.00kΩ	±(0.9% + 2D)
600.0kΩ	660.0kΩ	0.1kΩ	±(0.9% + 2D)
6.000MΩ	6.600MΩ	0.001MΩ	±(0.9% + 2D)
40.00MΩ	44.00MΩ	0.01MΩ	±(1.5% + 5D)

*>10.00MΩを測定する場合、±50桁未満の誤差があります。

過負荷保護: AC/DC 1000V

(14) 連続

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
600.0Ω	660.0Ω	0.1Ω	±(0.9% + 5D)

導通: 内蔵ブザーは、測定された抵抗が20Ω未満の場合に鳴り、測定された抵抗が200Ωを超える場合に鳴ります。

20Ωから200Ωの間では、ブザーが鳴るかオフになります。

導通インジケータ: 2.7K トーンブザー

ブザーの応答時間: < 100 ミリ秒。

過負荷保護: AC/DC 1000V

(15) ダイオード

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
1.500V	1.550V	0.001V	±(0.9% + 2D)

開回路電圧: 約 1.8V

過負荷保護: AC/DC 1000V.

(16) キャパシタンス

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
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

(17) 周波数

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
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(電圧):

範囲	S0	S1/S2/S3
1Hz-10kHz	>5V	>5V
10kHz-50kHz	unspecified	>20V
50kHz-100kHz	unspecified	unspecified

最小感度(アンペア): >0.6A

(18) VoltSeek

高感度の電圧範囲:

80V ~ 1000V (メーターの上端)

低感度の電圧範囲:

160V ~ 1000V (メーターの上端)

(19) HFR (高周波除去)

ACでのみ使用できます。

45Hz~200Hzの各機能および各範囲の指定された精度に $\pm 4\%$ を追加します。

200Hzを超える場合の精度は指定されていません。

カットオフ周波数 (-3dB): 800Hz

(20) 温度

範囲	OLリーディング	解決	正確さ
-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)

バックライトをオフにすると精度が得られます。バックライトの熱により、測定値がずれる場合があります。精度には、熱電対プローブの精度は含まれていません。

精度仕様は、周囲温度が±1°Cまで安定していることを前提としています。±2°Cの周囲温度変化の場合、定格精度は2時間後に適用されます。

過負荷保護：AC/DC 1000V

限定的保証

このメーターは、購入日から3年間、材料および製造上の欠陥に対して最初の購入者に保証されます。この保証期間中、メーカーは、その選択により、欠陥または誤動作の検証を条件として、欠陥のあるユニットを交換または修理します。

この保証は、ヒューズ、使い捨て電池、または乱用、怠慢、事故、不正な修理、改造、汚染、または操作や取り扱いの異常な状態による損傷には適用されません。

この製品の販売に伴う黙示の保証は、商品性および特定の目的への適合性の黙示の保証を含みません。

製造業者は、機器の使用の喪失またはその他の偶発的または結果的な損害、費用、または経済的損失、またはいかなる請求、または損害請求、費用、または経済的損失に対する請求に対して責任を負わないものとします。一部の州または国の法律は異なるため、上記の制限または除外がお客様に適用されない場合があります。

Прочитайте Сначала

Информация о безопасности















Внимательно ознакомьтесь и следуйте инструкциям по эксплуатации. Используйте мультиметром способом, указанным в руководстве.

WARNING


- Если мультиметр используется способом, не указанным в руководстве, то механизм защиты, приложенный мультиметром, может быть нарушен.
- Всегда используйте правильные клеммы, положение переключателя и диапазон для измерений.
- Чтобы снизить риск возгорания или поражения электрическим током, не используйте этот прибор рядом с взрывоопасным газом или во влажных помещениях.
- Проверьте работу Метра, измерив известное напряжение. В случае сомнений обратитесь в центр обслуживания.
- Не используйте напряжение, превышающее номинальное напряжение, указанное на мультиметре, между клеммами или между любыми клеммами и заземлением.
- Чтобы избежать ошибочных показаний, которые могут привести к поражению электрическим током и травмам, замените батарейки, как только индикатор разряда мигает.
- Избегайте работы в одиночку, чтобы просить о помощи.
- Не используйте Метр, если он не работает должным образом или если он мокрый.
- Необходимо использовать отдельные защитные устройства, если может быть доступен опасные активные части установки, в которой измерение будет выполняться.
- Отключите измерительные провода от измерительных точек перед заменой положение поворотного переключателя функций.
- Никогда не подключайте источник напряжения, когда поворотный переключатель функции находится не в положении напряжения.
- При использовании измерительных проводов или пробника, держите пальцы сзади рукоятки для защиты пальцев.
- Соблюдайте осторожность с напряжениями выше 30 В переменного тока среднеквадратического значения, 42 В переменного тока пикового значения, или 60 В постоянного тока. Эти напряжения содержат опасность поражения электрическим током.

- Отключите измерительный провод от Метра, прежде чем открывать крышку батарейного отсека или футляр для счетчика.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ измерительные провода, когда внутренний белый слой изоляции обнажен.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ измерительные провода, превышающие максимальные значения окружающей среды КАТ, напряжение и ток, которые указаны на пробнике и защитном колпачке наконечника пробника
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ измерительные провода без защитного колпачка наконечника пробника. в среде КАТ III и КАТ IV.
- Узлы пробника, которые будут использоваться для измерений в СЕТИ, должны быть **НОМИНАЛЬНЫМ** в соответствии с **КАТЕГОРИЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ III** или **IV** в соответствии с **IEC 61010-031** и должны иметь напряжение **НОМИНАЛЬНОЕ**, по крайней мере, как напряжение измеряемой цепи.
- Заменяйте перегоревший предохранитель только на соответствующий номинал, указанный в этом руководстве.
- Не пытайтесь измерить ток, когда разомкнутое напряжение выше защитный номинала предохранителя. Подозреваемое разомкнутое напряжение можно проверить с помощью функции напряжения.
- Никогда не пытайтесь измерить напряжение, когда измерительный провод вставлен во входной разъем А.
- Отключите питание цепи и разрядите все высоковольтные конденсаторы перед проверкой сопротивления, непрерывности, диодов или емкость.

Символы, отмеченные на Метре и в Руководстве пользователя

	Риск опасности.
	См. Руководство пользователя
	Измерение DC (Постоянный ток)
	Измерение AC (Переменный ток)
	Bluetooth (Блютюз)
	Оба постоянный и переменный ток
	Оборудование защищено двойной или усиленной изоляцией
	Низкий заряд батареи
	Предохранитель
	Заземление
	Соответствует директивам Европейского Союза
	Применение вокруг и снятие с опасных активных проводников разрешено
	Не выкидывайте или выбрасывайте этот продукт
	Внимание! Магниты могут повлиять на правильное функционирование кардиостимуляторов и имплантированных дефибрилляторов. Если вы пользуетесь такими медицинскими устройствами, держитесь на достаточном расстоянии от магнита.

Небезопасное напряжение

Чтобы предупредить вас о наличии потенциально опасного напряжения, когда Метр обнаруживает напряжение ≥ 30 В или перегрузку по напряжению (OL) в В, мВ, AutoV, PV (Фотовольтаика), символ  отображается.

Обслуживание

Не пытайтесь ремонтировать этот Метр. Он содержит части, которые пользователи не могут сами ремонтировать. Ремонт или обслуживание должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Чистка

Периодически протирайте корпус прибора сухой тканью и моющим средством. Не используйте абразивы или растворители.

Вступление

Описание Метра

Изображение передней панели

1. Свет поиска Вольт
2. Цифровой дисплей на 6000 отсчетов
3. Кнопки для нажатия
4. Поворотный переключатель для включения / выключения питания и выбора функции.
5. Входная клемма для Мульти-функции.
6. Общий (заземляющий) входная клемма.
7. Входная клемма для А.






Особенности

Функция	S0	S1	S2	S3
Напряжение переменного тока	✓	✓	✓	✓
Напряжение постоянного тока	✓	✓	✓	✓
mV постоянного тока	✓	✓	✓	✓
Частота	✓	✓	✓	✓
Резистор	✓	✓	✓	✓
Непрерывность	✓	✓	✓	✓
Диод	✓	✓	✓	✓
Конденсатор	✓	✓	✓	✓
Блютус	✓	✓	✓	✓
Поиск Вольт	✓	✓	✓	✓
АвтоВ Loz (низкий импеданс)	✓	✓	✓	
Регистратор данных		✓	✓	✓
HFR (Подавление высоких частот)		✓	✓	✓
Подсветка		✓	✓	✓
Гистограмма		✓	✓	✓
Ампер переменного тока		✓		✓
Ампер постоянного тока		✓	✓	✓
Температура			✓	✓
Переменный ток мкА / mA			✓	
Постоянный ток мкА / mA				
Напряжение PV (Фотовольтаика)				✓

Выполнение основных измерений

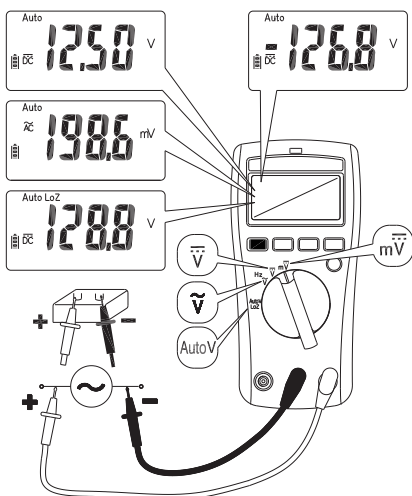
Подготовка и меры предосторожности перед измерением

-  **Соблюдайте правила**
 **Предупреждений и**
 **Предосторожностей.**

ОСТОРОЖНО

При подключении измерительных проводов к ТУ (тестируемому устройству) подключите общие измерительные провода перед подключением активных измерительных проводов; при отсоединении измерительных проводов снимите активные измерительные провода перед отсоединением общих измерительных проводов.

Измерение напряжения

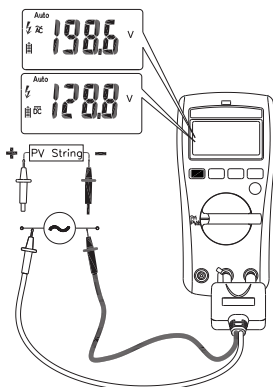


Поверните переключатель, чтобы выбрать функцию измерения

ОСТОРОЖНО

Не используйте режим «LoZ» для измерения напряжений в цепях, которые могут быть повреждены низким импедансом этого режима.

Измерение напряжения PV

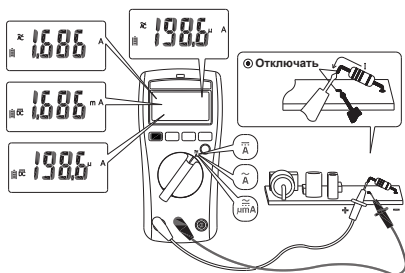


Поверните переключатель и нажмите функциональную кнопку, чтобы выбрать функцию измерения.

⚠ ОСТОРОЖНО

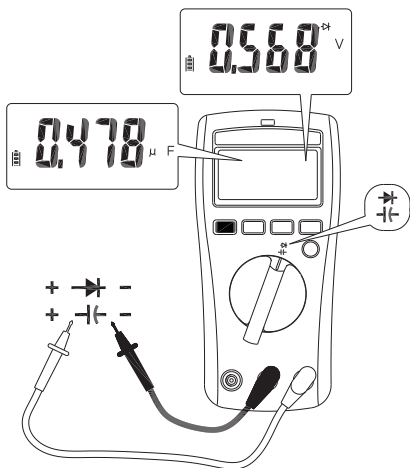
Эта функция доступна только со специальным измерительным пробником PV. Всегда выбирайте правильный режим постоянного / переменного тока для выполнения измерения высокого напряжения. Этот Метр будет мигать символом ⚡ и символом правильного режима (переменного / постоянного тока), если входное напряжение другое и опасное.

Измерение тока



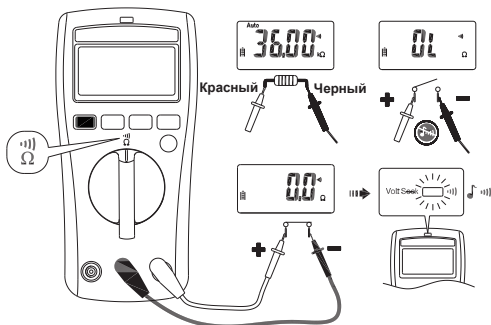
Поверните переключатель и нажмите функциональную кнопку, чтобы выбрать функцию измерения.

Измерение Емкости / Диода



Поверните переключатель и нажмите функциональную кнопку, чтобы выбрать функцию измерения.

Измерение Непрерывности / Сопротивления



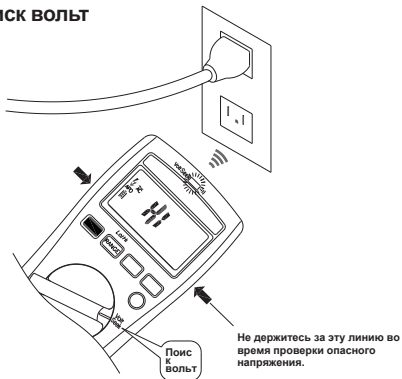
Поверните переключатель и нажмите функциональную кнопку, чтобы выбрать функцию измерения.

Измерение Температуры °C / °F



Поверните переключатель и нажмите функциональную кнопку, чтобы выбрать функцию измерения. (°C / °F)

Поиск вольт




Поверните переключатель, чтобы выбрать функцию измерения.

⚠ Предупреждение

Светодиод Поиска Вольт показывает электрическое поле. Если светодиод Поиска Вольт не горит, напряжение все еще может присутствовать.

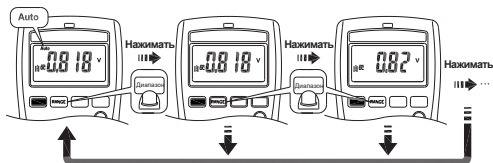
Использование функции

Положение переключателя	Функция
\tilde{V}	$\tilde{V} \rightarrow \text{Hz}$
\tilde{A}	$\tilde{A} \rightarrow \text{Hz}$
\tilde{A}	$\tilde{A} \rightarrow \tilde{A} \rightarrow \text{Hz}$
\tilde{PV}	$\tilde{PV} \rightarrow \tilde{PV}$
Ω	$\Omega \rightarrow \text{)))}$
⚡	$\text{⚡} \rightarrow \text{⚡}$
$\tilde{\mu\text{mA}}$	$\tilde{\mu\text{A}} \rightarrow \tilde{\mu\text{A}}$
	$^{\circ}\text{C} \rightarrow ^{\circ}\text{F}$

Нажмите функциональную кнопку, чтобы изменить функцию в том же положении переключателя.

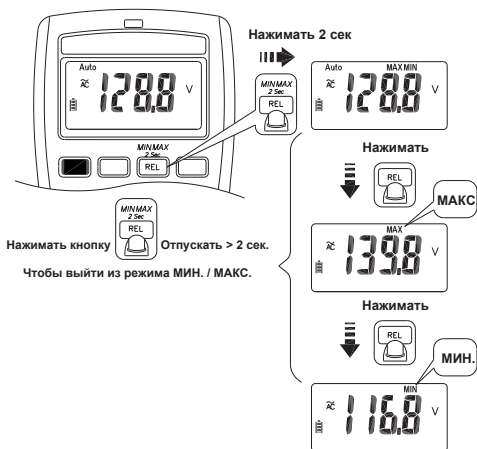
Кнопка диапазона

- ① Режим автоматического выбора диапазона ② Режим ручного выбора диапазона ③ Переключение диапазона



Нажмите кнопку выбора диапазона > 2 секунды, чтобы ① войти в режим автоматического выбора диапазона

МИН. / МАКС

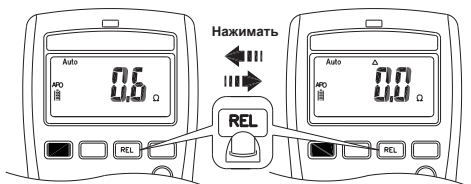


Режим МАКС. / МИН. записывает минимальные и максимальные входные значения. Когда входной сигнал становится ниже записанного минимального значения или выше записанного максимального значения, Метр записывает новое значение. Нажмите кнопку «Удерживать», чтобы приостановить запись.

Умное удержание

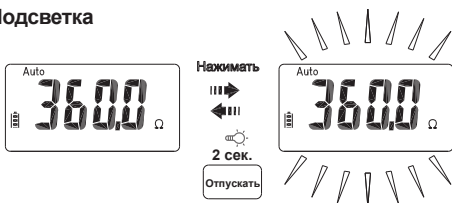


Метр будет издавать непрерывный звуковой сигнал, и дисплей будет мигать, если измеренный сигнал превышает показание дисплея на 50 единиц. (Однако, он не может обнаруживать через напряжение / ток переменного и постоянного тока).

Относительность Δ 

Нажмите кнопку «Относительность», чтобы включить / выключить эту функцию.

Подсветка



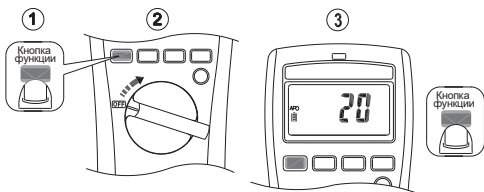
Нажмите кнопку «Удерживать» более 2 секунд, чтобы включить / выключить подсветку.

Авто-выключение питания



Разбудите Метр, повернув переключатель или нажав любую кнопку.

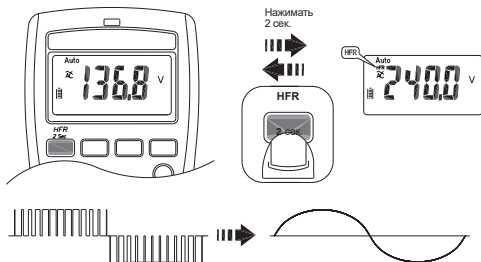
Установка времени автоматического выключения питания



Нажмите функциональную кнопку и включите Метр. Затем нажмите функциональную кнопку, чтобы установить время. Течение времени может быть 5 минут, 10 минут, 20 минут и отключено (OFF).

Подавление высоких частот (HFR)

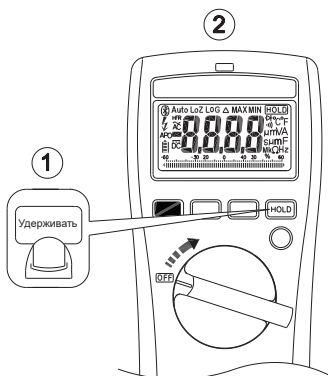
Режим подавления высоких частот снаряжен фильтром нижних частот при измерениях переменного тока. Частота среза (точка -3 дБ) фильтра нижних частот составляет 800 Гц.



⚠ Предупреждение

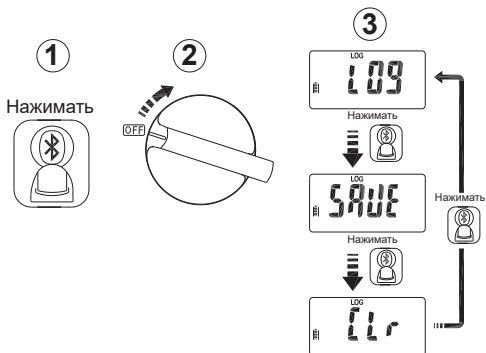
Опасное напряжение может присутствовать, даже если показания ЖК-дисплея очень низкие в режиме HFR. Еще раз проверьте напряжение без режима HFR.

Проверка ЖК-монитора



Чтобы включить Метр, Удерживайте кнопку «HOLD» нажатой.

Функция кнопки LOG

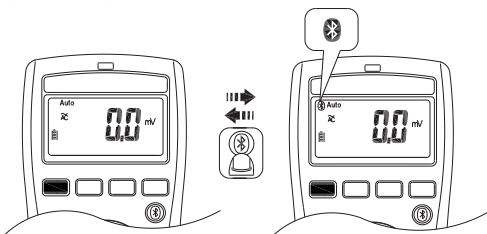


Нажмите кнопку «Bluetooth» при включении для выбора режима - Режим регистратора данных, Режим ручного сохранения и Очистка памяти.

Bluetooth

Метр использует беспроводную технологию Bluetooth с низким энергопотреблением (BLE) V4.0 для передачи показаний мгновенных значений и сохраненных данных. Дальность связи на открытом воздухе составляет до 10м.

Скачайте смартфонное приложение «APPA Connect» с помощью следующего QR-кода. Включите функцию Bluetooth измерителя и откройте «APPA Connect» для подключения цифрового мультиметра. Значок Bluetooth мультиметра замирает на ЖК-дисплее после успешного установления соединения.

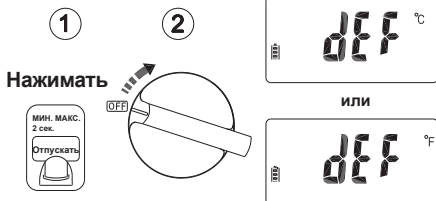


APPA Connect
в Google Play

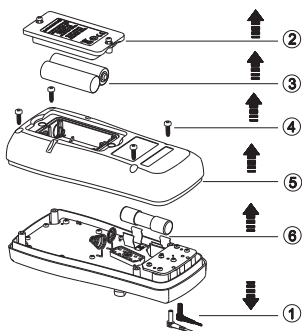


APPA Connect
в iTunes Store

Установка по умолчанию единиц температуры

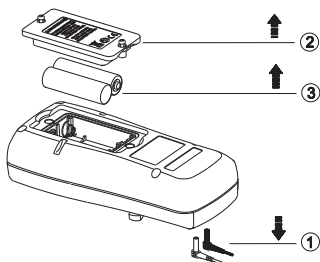


Замена предохранителя



Низкий заряд батареи и замена батареи

Замените батарею, как только загорится индикатор низкого заряда батареи, чтобы избежать ложных показаний. См. следующий рисунок, чтобы заменить батарейки



Осторожно

Перед открытием крышки батарейного отсека или корпуса мультиметра отсоедините измерительные провода от измерителя.

Характеристики

Основные Характеристики

Дисплей: 6000 отсчетов.

Индикация выхода за пределы диапазона:

«OL» или «-OL»

Измерение: выборки 3 раза в секунду.

Размеры (Ш x В x Г): 74 мм x 156 мм x 44 мм.

Вес: 250 г (включая батарею)


Характеристика предохранителя:

Fast Action AC / DC 11A, 1000V, IR 30kA для APPA S1 и S3

Fast Action AC / DC 440mA, 1000V, IR 10kA для APPA S2

Срок службы батарей: 300 часов Щелочная батарея

Индикация низкого заряда батарей:

Напряжение падает ниже рабочего напряжения, «» будет мигает.

Требования к питанию: 2 батарейки AA 1,5 В

Рабочая температура:

-10 ~ 10°C

10°C ~ 30°C ($\leq 80\%$ относительной влажности),

30°C ~ 40°C ($\leq 75\%$ относительной влажности),

40°C ~ 50°C ($\leq 45\%$ относительной влажности)

Температура для хранения:

От -20 °C до 60 °C, относительная влажность от 0 до 80% (батарейки не установлены)

Высота: 6561,7 футов (2000 м)

Категория	Область применения
II	Электроцепи напрямую подключены к низковольтной установке
III	Установка здания
IV	Источник низковольтной установки

Безопасность: EN 61010-1, EN 61010-2-033 для

KAT III 1000 В, KAT IV 600 В, EN 61326-1

Защита от падения: падение с высоты 4 фута на

твердую древесину на бетонном полу

Колебание: Случайное колебание в соответствии с

MIL-PRF-28800F, Класс 2

Степень загрязнения: 2

Использование во внутреннем помещении.

Электрические характеристики

Точность указывается как \pm (% показаний + отсчет наименьшей значащей цифры) при $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$, относительной влажности менее 80% и определяется на 1 год после калибровки.

(1) Температурный коэффициент

$0.1 \times (\text{Specified accuracy}) / \text{ }^\circ\text{C}$, $<18\text{ }^\circ\text{C}$, $>28\text{ }^\circ\text{C}$

(2) Функция переменного тока

Характеристики ACV и ACA связаны с переменным током, истинный R.M.S.

Коэффициент преимущества может до 3,0 при 4000 отсчетов.

Точность – неуказанная прямоугольной волны.

Для несинусоидальных волн дополнительная точность через коэффициент преимущества (C.F.):

Добавьте 3,0% для C.F. 1.0 ~ 2.0.

Добавьте 5,0% для C.F. 2,0 ~ 2,5.

Добавьте 7,0% для C.F. 2,5 ~ 3,0.

Максимальный коэффициент преимущества входного сигнала:

3,0 при 3000 отсчетов

2,0 при 4500 отсчетов

1,5 при 6000 отсчетов

Отклик частоты указана для синусоидальной волны. ЖК-дисплей отображает 0 отсчетов, когда показание < 20 отсчетов.

(3) мВ постоянного тока

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0 мВ	660,0 мВ	0,1 мВ	$\pm (0,5\% + 5 \text{ единиц счета})$

Входное импеданс: 10 МОм

Защита от перегрузки: Переменный /
Постоянный ток 1000 В

(4) Напряжение постоянного тока

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

Входное импеданс: 10 МОм

Защита от перегрузки:

Переменный / Постоянный ток 1000 В

(5) Напряжение переменного тока

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0 мВ	660,0 мВ	0,1 мВ	± (1,0% + 5 единиц счета)
6,000 В	6,600 В	0,001 В	± (1,0% + 3 единиц счета)
60,00 В	66,00 В	0,01 В	
600,0 В	660,0 В	0,1 В	
1000 В	1100 В	1 В	

Входное импеданс: 10 МОм // менее 100 pF

Отклик частоты: 45 ~ 500 Гц (Синусоидальная волна)

Защита от перегрузки:

Переменный / Постоянный ток 1000 В

(6) Напряжение АвтоВ Loz (низкий импеданс)

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0 В	660,0 В	0,1 В	± (2,0% + 3 единиц счета)
1000 В	1100 В	1 В	

Входное импеданс: менее 3 кОм

Отклик частоты: 45 ~ 500 Гц (Синусоидальная волна)

Защита от перегрузки:

Переменный / Постоянный ток 1000 В

(7) Напряжение постоянного тока PV (Фотовольтаика)

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0 В	660,0 В	0,1 В	± (2,0% + 5 единиц счета)
2000 В	2200 В	1 В	

Входное импеданс: 10 МОм

Защита от перегрузки:

Переменный / Постоянный ток 1000 В

(8) Напряжение переменного тока PV (Фотовольтаика)

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0 В	660,0 В	0,1 В	± (2,0% + 5 единиц счета)
1500 В	1600 В	1 В	

Отклик частоты: 45 ~ 500 Гц (Синусоидальная волна)

Входное импеданс: 10 МОм

Защита от перегрузки:

Переменный / Постоянный ток 1000 В

(9) μ А постоянного тока

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0 μ А	660,0 μ А	0,1 μ А	± (1,0% + 5 единиц счета)
6,000 мА	6,600 мА	0,001 мА	± (1,0% + 3 единиц счета)
60,00 мА	66,00 мА	0,01 мА	
400,0 мА	440,0 мА	0,1 мА	

Защита от перегрузки:

Предохранитель переменный / Постоянный ток 440 мА

(10) μ А переменного тока

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0 μ А	660,0 μ А	0,1 μ А	± (1,5% + 5 единиц счета)
6,000мА	6,600мА	0,001мА	± (1,5% + 3 единиц счета)
60,00мА	66,00мА	0,01мА	
400,0мА	440,0мА	0,1мА	

Отклик частоты: 45 ~ 500 Гц (Синусоидальная волна)

Защита от перегрузки:

Предохранитель переменный / Постоянный ток 440 мА

(11) Ток постоянного тока

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
6,000A	6,600A	0,001A	± (1,0% + 3 единиц счета)
10,00A	20,00A	0,01A	

Максимальное время измерения:

> 5 А в течение максимума 3 минут с перерывом не менее 20 минут.

> 10 А в течение максимума 30 секунд с перерывом не менее 10 минут.

Защита от перегрузки:

Предохранитель переменный / Постоянный ток 11А

(12) Ток переменного тока

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
6,000A	6,600A	0,001A	± (1,5% + 3 единиц счета)
10,00A	20,00A	0,01A	

Максимальное время измерения:

> 5 А в течение максимума 3 минут с перерывом не менее 20 минут.

> 10 А в течение максимума 30 секунд с перерывом не менее 10 минут.

Отклик частоты: 45 ~ 500 Гц (Синусоидальная волна)

Защита от перегрузки:

Предохранитель переменный / Постоянный ток 11А

(13) Сопротивление:

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0 Ω	660,0Ω	0,1Ω	± (0,9% + 5 единиц счета)
6,000kΩ	6,600kΩ	0,001kΩ	± (0,9% + 2 единиц счета)
60,00kΩ	66,00kΩ	0,00kΩ	± (0,9% + 2 единиц счета)
600,0kΩ	660,0kΩ	0,1kΩ	± (0,9% + 2 единиц счета)
6,000MΩ	6,600MΩ	0,001MΩ	± (0,9% + 2 единиц счета)
40,00MΩ	44,00MΩ	0,01MΩ	± (1,5% + 5 единиц счета)

* Присутствует небольшое колебание менее ± 50 цифр. при измерении > 10,00 MΩ.

Защита от перегрузки:

Переменный / Постоянный ток 1000 В

(14) Непрерывность

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
600,0Ω	660,0Ω	0,1Ω	± (0,9% + 5 единиц счета)

Непрерывность: Встроенный зуммер звучит, когда измеренное сопротивление меньше 20 Ω, и выключается, когда измеренное сопротивление превышает 200 Ω. В диапазоне от 20 Ω до 200 Ω зуммер может звучать или выключаться.

Индикатор непрерывности: Тональный зуммер 2,7К

Время отклика зуммера: < 100 мсек.

Защита от перегрузки:

Переменный / Постоянный ток 1000 В

(15) Диод

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
1,500 В	1,550 В	0,001 В	± (0,9% + 2 единиц счета)

Напряжение разомкнутой цепи: Прибл. 1,8 В

Защита от перегрузки:

Переменный / Постоянный ток 1000 В

(16) Емкость

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
1,000 μF	1,100 μF	0,001 μF	$\pm (1,9\% + 5$ единиц счета)
10,00 μF	11,00 μF	0,01 μF	$\pm (1,9\% + 2$ единиц счета)
100,0 μF	110,0 μF	0,1 μF	
1,000 мФ	1,100 мФ	0,001 мФ	
10,00 мФ	11,00 мФ	0,01 мФ	

Защита от перегрузки:

Переменный / Постоянный ток 1000 В

(17) Частота

Диапазон	Показание OL	Разрешение	Точность
100,00 Гц	100,00 Гц	0,01 Гц	$\pm (0,1\% + 2$ единиц 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 (напряжение):

Диапазон	S0	S1/S2/S3
1 Гц - 10 кГц	> 5 В	> 5 В
10 кГц - 50 кГц	неопределенно	> 20 В
50 кГц - 100 кГц	неопределенно	неопределенно

Минимальная чувствительность (Ампер): >0,6А**(18) Поиск Вольт****Диапазон напряжений высокой чувствительности:**

80 В ~ 1000 В (на верхнем пределе мультиметра)

Диапазон напряжения низкой чувствительности:

160 В ~ 1000 В (на верхнем пределе мультиметра)

(19) HFR (Подавление высоких частот)

Доступно только для переменного тока.

Добавьте $\pm 4\%$ к указанной точности каждой функции и каждого диапазона от 45 Гц до 200 Гц.

Точность не указана для > 200 Гц.

Частота среза (-3 дБ): 800 Гц

(20) Температура

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

Точность доступна при выключении подсветки. Жар подсветки может привести к отклонению результатов измерения. Точность не включает точность пробника термопары.

Определение точности предполагает стабильность окружающей температуры до $\pm 1^\circ \text{C}$. При изменении окружающей температуры на $\pm 2^\circ \text{C}$ номинальная точность применяется через 2 часа.

Защита от перегрузки:

Переменный / Постоянный ток 1000 В

Ограниченная гарантия

Данный мультиметр является оправданным для первоначального покупателя в отношении защиты от дефектов материалов и изготовления в течение 3 года с даты покупки. В течение гарантийного срока, производитель, по своему усмотрению, заменит или отремонтирует дефектный блок, который подвергнулся дефектам или неисправности.

В защите данной гарантии не включаются предохранители, одноразовые батарейки или повреждения в результате злоупотребления, небрежного обращения, несчастного случая, несанкционированного ремонта, переделки, загрязнения, или ненормальных условий эксплуатации или управления.

Любые подразумеваемые гарантии, возникающие из продажи этого продукта, в том числе, но не ограничиваясь, подразумеваемые гарантии товарности и пригодности для определенной цели, ограничены выше.

Производитель не должен отвечать за неправильное использования прибора или другие случайные или последовательные убытки, расходы или экономические потери, а также за любые претензии или претензии в отношении такого ущерба, расходов или экономических потерь. Законы некоторых штатов или стран различаются, поэтому вышеуказанные ограничения или исключения могут не применяться для вас.



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: 新一代工業用電流勾表

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

中国

产品名称: 新一代工业用电流勾表

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



Incorporated with MGL

700020246 JULY 2021 V1

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