



KING TONY

AUTORANGING DIGITAL MULTIMETER INSTRUCTION MANUAL

NO.9DM1371



WARNING



Please wear proper safety gear while working.



Enjoy your work

• CONTENTS •

EN

FR

ES

TITLE	PAGE
SAFETY INFORMATION	1
FEATURES	2
1.SPECIFICATIONS	3
1-1 General information.....	3
1-2 Electrical specifications.....	7
2.PARTS & CONTROLS	10
2-1 Name of parts and positions.....	10
2-2 Operating Instruction.....	14
2-2-1 Scale ranging.....	14
2-2-2 DC Voltage measurement.....	14
2-2-3 AC Voltage measurement.....	15
2-2-4 AC/DC Current measurement.....	16
2-2-5 Diode Test.....	17
2-2-6 Resistance measurement.....	18
2-2-7 Continuity measurement.....	19
2-2-8 Frequency measurement.....	20
3.BATTERY & FUSE REPLACEMENT	21
3-1 Battery check & replacement.....	21
3-2 FUSE replacement.....	22
4.MAINTENANCE	23

Read First : Safety Information

- Never use the meter if the meter or test leads look damaged.
- Be sure the test leads and switch are in the correct position for the desired measurement.
- Never measure resistance or testing acoustic continuity in a circuit when power is applied.
- Never connect the probe to a voltage source when the test leads are plugged into the 10 A input jack .
- Never connect the probe to a voltage source when the function are in uA or mA range.
- Never apply more than rated voltage between any input jack and earth ground.
- Be careful when working with voltages above 60 V DC or 30 V AC rms. Such voltages pose a shock hazard.

EN

FR

ES

- Keep your fingers behind the finger guards on the test probes when making measurements.
- To avoid false readings, replace the battery immediately, When **B** symbol appears.

Symbols:



Read Safety Information First



Dangerous Voltage May Be Present



Meter is protected throughout by double insulation or reinforced insulation.

When servicing, use only specified replacement parts.



Comply with IEC1010-1 CAT II

1. SPECIFICATIONS

1-1 General information

Environment conditions:

- Installation Categories II
- Pollution Degree 2
- Altitude up to 2000 meters
- Indoor use only
- Relatively humidity: 80% max.
- Operation Ambient temp: 0~40°C

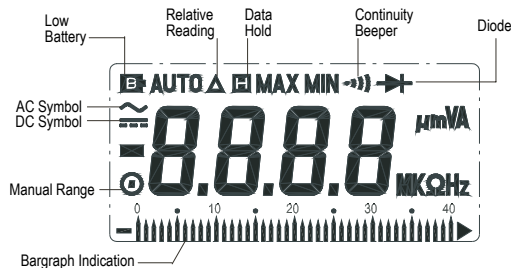
Maintenance & Clearing:

- Repairs or servicing not covered in this manual should only by qualified personal.
- Periodically wipe the case with a dry cloth and detergent. Do not use abrasives or solvents on this instrument.

Display:

- Digital: 4000 counts
- Analog: 42 segments

Display Symbol Definition :



- Low Battery
- AUTO** Auto Range
- Relative Reading
- Data Hold
- MAX** Maximum Value
- MIN** Minimum Value
- Continuity Beeper
- Diode
- Alternating current or voltage
- Direct current or voltage

- Negative polarity
- Manual Range
- Bargraph indication
- Hz** Frequency
- V** Voltage
- mV** Millvolt (1×10^{-3} volt)
- μ A** Ampere (amps) Current
- μ A** Microampere (1×10^{-6} amp)
- mA** Milliampere (1×10^{-3} amp)
- Ω** Ohm. Resistance
- K Ω** Kilohm (1×10^3 ohm). Resistance
- M Ω** Megohm (1×10^6 ohm). Resistance


Sampling Rate:

Digital: 2 times/sec

Analog: 20times/sec for Bargraph indication.

Over Range Indication: LCD will show "OL".

Low Battery Indication:

The  is displayed when the battery voltage drop below the proper operating range.

Battery type: 1.5V.SIZE AAA Battery

Battery Life: 500hrs typical (alkaline Battery)

Polarity: "  " Indicates negative input.

Auto Power Off Time: 30 minutes

Operating Temperature and Humidity:

0°C to 40°C (32°F to 104°F) below 80% RH

Storage Temperature and Humidity:

-10°C to 60°C (14°F to 140°F) below 70% RH

Temperature Coefficient:

0.1 x (Specified accuracy) / °C (<18°C or >28°C)

Weight: Approx.220g (7.76oz)

Dimensions (L×W×H):

150mm×72mm×35mm (5.9"×2.83"×1.38")

Accessories:

Test leads, Spare fuse (0.5A/250V), Batteries and Instruction manual.

Electromagnetic / Compatibility:

Vac and Aac only: RF field = 3V/m

Total accuracy = specified accuracy+2.0% of range

Safety: 600V CAT II Regulation EN61010; Part 1: 1993


Certification: 

1-2 Electrical Specifications


Accuracy specification:

$\pm[(\dots \% \text{ of reading}) + [\dots \text{number of least significant digits}]]$ at 18°C to 28°C (64°F to 82°F) $\leq 80\% \text{ RH}$

Diode Tester

Range	Resolution	Accuracy	Test Current	Test Voltage	Overload Protection
	1mV	1%+2	<1mA	<3.2V	600V rms

Continuity Beeper

Range	Active Range	Test Voltage	Overload Protection
	Under 40Ω	<1.5V	600V rms

DC Voltage (Auto Range)

Range	Resolution	Accuracy	Input Impedance	Overload Protection
400mV	0.1mV	0.5%+2	>1000MΩ	750V rms
4V	1mV	0.5%+2	11MΩ	750V rms
40V	10mV	0.5%+2	10MΩ	750V rms
400V	100mV	0.5%+2	10MΩ	750V rms
600V	1V	0.8%+2	10MΩ	750V rms

AC Voltage (Auto Range)

Range	Resolution	Accuracy		Input Impedance	Overload Protection
		45Hz~400Hz	400Hz~1KHz		
400mV	0.1mV	1%+5 (45Hz~100Hz)		>1000MΩ	750V rms
4V	1mV	1%+4	1.5%+4	11MΩ	750V rms
40V	10mV	1%+4	1.2%+4	10MΩ	750V rms
400V	100mV	1%+4	1.2%+4	10MΩ	750V rms
600V	1V	1%+4	1.2%+4	10MΩ	750V rms

DC Current (uA,mA,Auto Range)

Range	Resolution	Accuracy	Burden Voltage	Overload Protection
400uA	0.1uA	1%+2	<0.25V	0.5A / 250V Fast Blow Fuse
4000uA	1uA	1%+2	<1V	0.5A / 250V Fast Blow Fuse
40mA	10uA	1%+2	<0.25V	0.5A / 250V Fast Blow Fuse
400mA	100uA	1%+2	<1.5V	0.5A / 250V Fast Blow Fuse
10A	10mA	1.2%+2	0.35V	10A / 250V Fast Blow Fuse

AC Current(uA,mA,Auto Range)

Range	Resolution	Accuracy		Burden Voltage	Overload Protection
		45Hz~500Hz	500Hz~1KHz		
400uA	0.1uA	1.3%+5	1.6%+5	<0.25V rms	0.5A / 250V Fast Blow Fuse
4000uA	1uA	1.3%+5	1.6%+5	<1V rms	0.5A / 250V Fast Blow Fuse
40mA	10uA	1.3%+5	1.6%+5	<0.25V rms	0.5A / 250V Fast Blow Fuse
400mA	100uA	1.3%+5	1.6%+5	<1.5V rms	0.5A / 250V Fast Blow Fuse
10A	10mA	1.5%+5	1.8%+5	<0.35V rms	10A / 250V Fast Blow Fuse

Ohms (Auto Range)

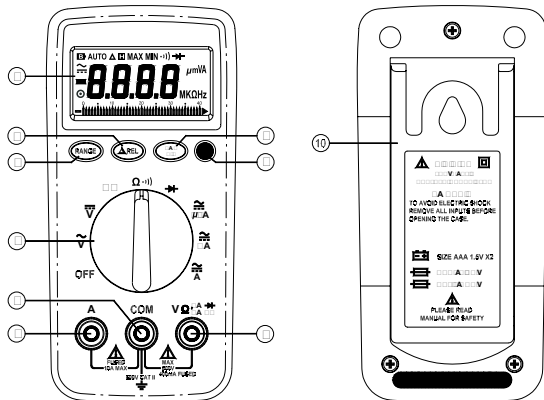
Range	Resolution	Accuracy	Test Voltage	Overload Protection
400Ω	0.1Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
4KΩ	1Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
40KΩ	10Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
400KΩ	100Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
4MΩ	1KΩ	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
40MΩ	10KΩ	0.75%+3	<1.5V DC	600V rms

Frequency (Auto Range)

Range	Resolution	Accuracy	Sensitivity	Overload Protection
4KHz	1Hz	0.1%+1	<300mV pp	600V rms
40KHz	10Hz	0.1%+1	<300mV pp	600V rms
400KHz	100Hz	0.1%+1	<300mV pp	600V rms
4MHz	1KHz	0.1%+1	<3V pp	600V rms
40MHz	10KHz	0.1%+1	<3V pp	600V rms

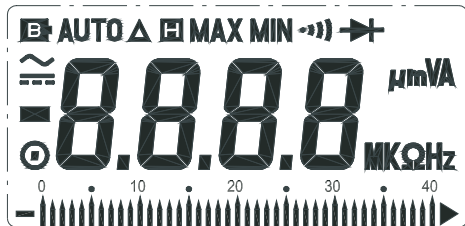
2. PARTS & CONTROLS

2-1 Name of parts and position





1 LCD Display:





Measured values, unit, function and decimal points symbols are displayed.







2 Relative Button:

Press  button to enter the relative mode. The Display is zeroed, and the reading is stored as reference value for subsequent measurements. Press it again, the "△" annunciator blinking and stored relative value will display. Press and hold down  button for 1 second to exit the relative mode.

3 Auto-range & Manual Range Button:

- Press  to select the Manual Range mode and the  annunciator turn on and The meter remains in the same range it was.
- In the Manual Range mode, each time you press  button, the range (and the input range annunciate) increases, and a new value is displayed.
- If the meter is in the highest range, the next range is change to the lowest range. To exit the Manual Range mode and return to Auto Range mode, Press and hold down  for 1 seconds, the AUTO annunciate turns back on.

- ④  **MAX/MIN recording button:**
Press  button to enter the maximum and minimum recording mode, select the proper range before using MAX/MIN to ensure that reading value will not exceed the measurement range. Press the button once to select MAX value.

Press it again to select MIN value, and press again to select current value with  annunciator blinking. Press and hold down  button for 1 second to exit the MAX MIN mode.

- ⑤  **AC/DC Current Select and $\cdot\cdot\cdot$ / Ω Select Button:**

- To select function AC or DC in current Ampere range.
- To select continuity measurements or Resistance measurement at $\cdot\cdot\cdot$ / Ω range.

- ⑥ **Function Selector Switch:**

For power OFF and selection of desired Function Range.

- ⑦ **COM Measuring Connector:**

To connect negative lead (black test lead) for voltage, frequency, current, resistance, diode and continuity measurement.

- ⑧ **10A Measuring Connector:**

To connect positive lead (red test lead) for current measurement below 10A.

- ⑨ **V Ω , μ A, mA, Hz, \rightarrow Measuring Connector:**

To connect positive lead (red test lead) for voltage, diode, frequency, microampere, milliampere and continuity measurement.

Note:


To avoid blowing an input fuse, use the 10 A jack until you are sure that the current is less than 400mA. When Doing Current Measurement.

- ⑩ **Tilt stand:**

2-2 Name of parts and position

2-2-1 Ranging

The meter defaults to autorange mode when you turn on the Meter. Manual ranging is available in $V \sim$, $V \equiv$, ohms, $A \sim$, $A \equiv$, frequency.

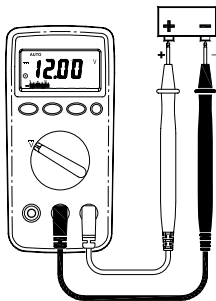
To return to autorange, press  for 1 second or turn the rotary switch.

2-2-2 DC Voltage Measurements

WARNING

Maximum Input Voltage is 600V AC/DC. Do not attempt to Take any voltage measurement that may exceed to avoid Electrical shock hazard and/or damage to this instrument.

- ① Connect red test lead to "V" jack and black test lead to "COM" jack.
- ② Set Range Switch to $V \equiv$ range.
- ③ Connect the test leads IN PARALLEL to the circuit being measured.
- ④ Read the Voltage value on LCD.

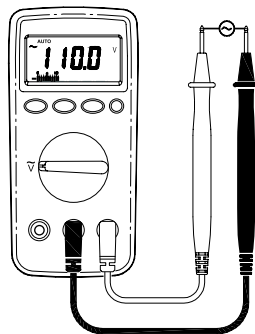


2-2-3 AC Voltage Measurements

WARNING

Maximum Input Voltage is 600V AC/DC. Do not attempt to Take any voltage measurement that may exceed to avoid Electrical shock hazard and/or damage to this instrument.

- ① Connect red test lead to "V" jack and black test lead to "COM" jack.
- ② Set Range Switch to $V \sim$ range.
- ③ Connect the test leads IN PARALLEL to the circuit being measured.
- ④ Read the Voltage value on LCD.

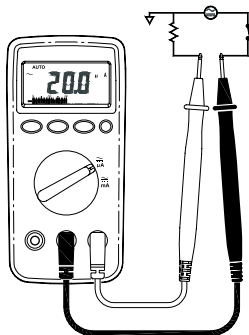


2-2-4 AC/DC Current Measurements

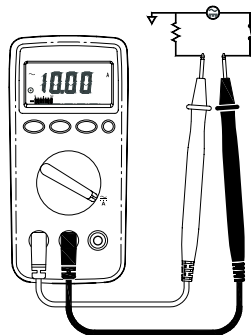
WARNING

To avoid injury, do not attempt a current measurement if the open circuit voltage exceeds the rated voltage of the meter.

- 1 Connect red test lead to the "mA / μ A" jack for Current measurements up to 400mA. (For measuring Current between 400mA to 10A , Connect red test lead to " 10 A " jack) Connect black test lead to " COM " jack.
- 2 Set Range selector Switch to desired A range and press DC/AC button to select AC/DC function.
- 3 Cut the power to the circuit to be tested and Connect the instrument IN SERIES with the circuit with the black test lead on the negative " - " side and the red lead on the positive " + " side being measured.
- 4 Apply power and read the ampere value on LCD.



μ A . mA measurement



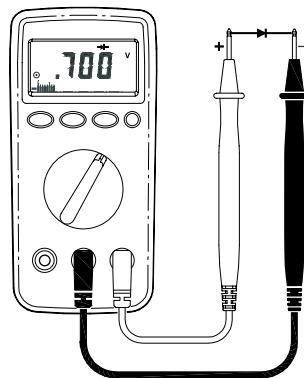
Amp measurement

2-2-5 Diode Tests

WARNING

Before taking any in-circuit measurement, remove power from the circuit being tested and discharge all capacitors in the circuit.

- 1 Connect red test lead to " $\rightarrow|+$ " jack and black test lead to "COM" jack.
- 2 Set Range selector Switch to " $\rightarrow|+$ " range.
- 3 Connect the red test lead to the anode side and black test lead to the cathode side of the diode being tested.
- 4 Read forward Voltage(V_f) value on LCD.
- 5 If the polarity of test leads are reversed with diode polarity $\rightarrow|+$, the digital reading show " OL ". This can be used for distinguishing anode and cathode terminal of a diode.

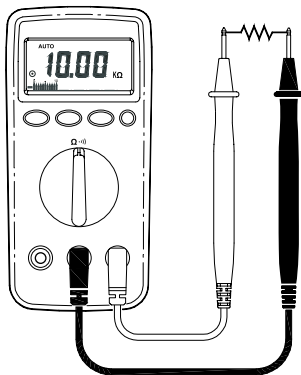


2-2-6 Resistance Measurements

WARNING

Before taking any in-circuit measurement, remove power from the circuit being tested and discharge all capacitors in the circuit.

- 1 Connect red test lead to " Ω " jack and black test lead to "COM" jack.
- 2 Set Range Switch to " $\Omega \cdot 1$ " range and press HOLD button to " Ω " function.
- 3 Connect test lead to the circuit being measured and read the resistance value on LCD.



2-2-7 Continuity Measurements

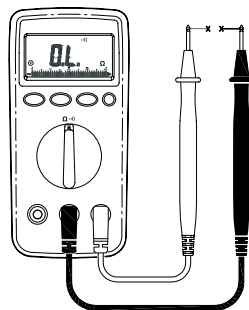
WARNING

Before taking any in-circuit measurement, remove power from the circuit being tested and discharge all capacitors in the circuit.

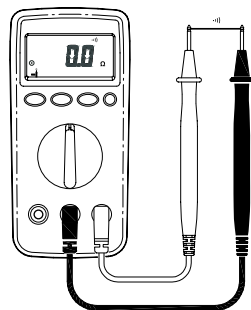
- 1 Connect red test lead to " Ω " jack and black test lead to "COM" jack.
- 2 Set Range Switch to " $\cdot 1$ " range, by pressing HOLD button.
- 3 Remove power from the circuit being tested and discharge all capacitors.
- 4 Connect test lead to the circuit being measured.
- 5 When the impedance between the test jack is lower than 40Ω , it will activate a continuous beeper (2KHz).

Note:

Continuity Test is available to check open/short of the circuit.



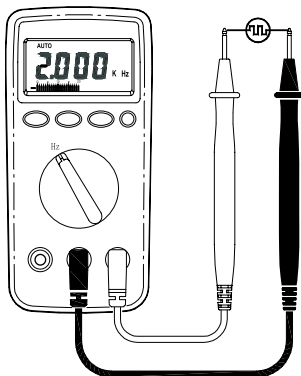
Open circuit



Short circuit

2-2-8 Frequency Measurements

- ① Connect red test lead to "Hz" jack and black test lead to "COM" jack.
- ② Set Range Switch to "Hz" range
- ③ Connect the test lead IN PARALLEL to the circuit being measured.
- ④ Read the frequency value on LCD.



3. BATTERY & FUSE REPLACEMENT

WARNING

To prevent electrical hazard or shock, turn off multimeter and disconnect test leads before removing back cover.

3-1 Battery Check & Replacement

1. As battery power is not sufficient, LCD will display "B". Replacement of two new batteries type AAA 1.5V is Required.
2. Set Range Switch to " OFF " position .Use a screwdriver to remove the rear cover. Take out the battery and replace them with two new batteries of type AAA1.5V.
3. Place back the rear cover and secure it with the original screw.

3-2 FUSE Replacement

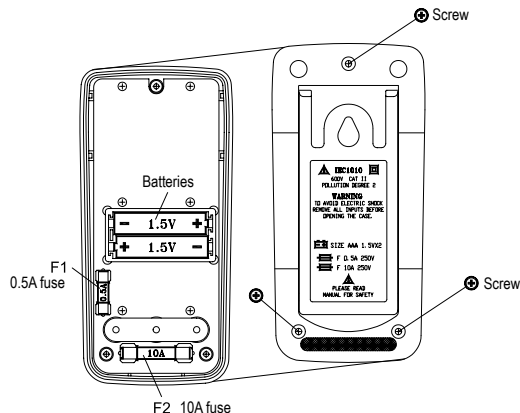
1. Set Range Switch to "OFF" position. Use a screwdriver to remove the rear cover. Take out the malfunction fuse and replace it with a new fuse rated 0.5A / 250V (or 10A / 250V) of fast blow type.
2. Place back the rear cover and secure it with the original screw.

WARNING

For safety, use exact replacement

F1 : F0.5A / 250V 5 ϕ ×20 mm Fast blow type

F2 : F10A / 250V 6.3 ϕ ×32 mm Fast blow type



4. MAINTENANCE

WARNING

To avoid electric shock, remove the test leads before opening the case, and close the case before using the meter.

To prevent fire and possible arc-flash, use fuses with ratings shown on the back of the meter.

CAUTION

To avoid contamination or static damage, do not touch the circuit board without proper static protection.

• SOMMAIRE •

TITRE	PAGE
CONDITIONS D'UTILISATION	25
SYMBOLES	26
1.CARACTÉRISTIQUES	27
1-1 Informations générales.....	27
1-2 Caractéristiques électriques.....	31
2.ELÉMENTS ET CONTRÔLES	34
2-1 Nom des éléments et position.....	34
2-2 Précautions d'utilisation.....	38
2-2-1 Choix de mesure.....	38
2-2-2 Mesure de tension DC.....	38
2-2-3 Mesure de tension AC.....	39
2-2-4 Mesure d'intensité AC/DC.....	40
2-2-5 Vérification de diode.....	41
2-2-6 Mesure de résistance.....	42
2-2-7 Mesure de courant continu.....	43
2-2-8 Mesure de fréquence.....	44
3.REMPLACEMENT DES PILES ET FUSIBLES	45
3-1 Contrôle et remplacement des piles.....	45
3-2 Remplacement des fusibles.....	46
4.MAINTENANCE	47

Lire d'abord les précautions d'utilisations

- Ne jamais utiliser le multimètre si l'appareil ou si les fils tests paraissent endommagés.
- Assurez-vous que les fils test et le commutateur sont correctement installés pour la mesure souhaitée.
- Ne mesurez jamais la résistance et ne testez jamais la continuité acoustique sur un circuit sous tension.
- Ne jamais connecter la sonde à une source de tension quand les fils test sont reliés à la prise 10A .
- Ne jamais connecter la sonde à une source quand la fonction est sur uA ou mA.
- Ne jamais appliquer plus que la tension évaluée entre une prise et le sol.
- Faites attention quand vous travaillez avec des tensions supérieures à 60V ou 30 V ac rms. De telles tensions posent un risque d'électrocution.

- Gardez vos doigts derrière le protège doigt sur les sondes quand vous effectuez une mesure.
- Pour éviter les mauvaises lectures, remplacez les piles dès que l'icône **B** apparaît.

Symboles:



Lire d'abord les précautions d'emploi



Tension dangereuse peut-être présente



Le multimètre est protégé par une double isolation ou par une isolation renforcée.

Quand vous réparez l'appareil, n'utilisez que des pièces de rechanges agréées.



Comply with IEC1010-1 CAT II

1. CARACTÉRISTIQUES

1-1 Information générale

Conditions d'utilisation :

- Installation Catégorie II
- Degré de pollution 2
- Jusqu'à 2.000m d'altitude
- Utilisation en intérieure uniquement
- Taux d'humidité : 80% max
- Température ambiante : 0~40°C

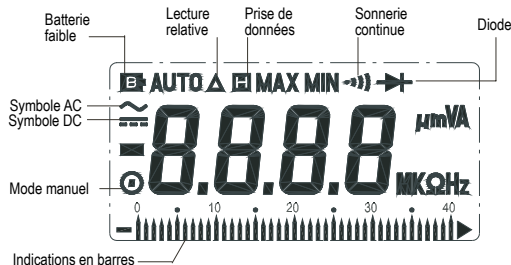
Entretien et nettoyage :

- Les réparations et entretiens non traités dans ce manuel doivent être effectuées par une personne compétente.
- Nettoyer régulièrement l'appareil avec un tissu propre et du détergent. Ne jamais utiliser de produits abrasifs ou de solvants sur les éléments.

Affichage :

- Digital : 4.000 données
- Analogique : 42 segments

Définition des symboles affichés :



B Batterie faible

AUTO Mode automatique

Δ Lecture relative

H Prise de données

MAX Valeur maximum

MIN Valeur minimum

))) Sonnerie continue

→| Diode

~ Courant alternatif ou tension

≡ Courant continu ou tension

■ Polarité négative

⊙ Mode manuel

|||| Indications en barres

Hz Fréquence

V Tension

mV Milvolt (1×10^{-3} volt)

A Ampère (amps)

μA Microampère (1×10^{-6} amp)

mA Milliampère (1×10^{-3} amp)


Ω Ohm. Résistance

kΩ Kilohm (1×10^3 ohm). Résistance

MΩ Megohm (1×10^6 ohm). Résistance

Cadence de mesurage :

Digital : 2 mesures / seconde

Analogique : 20 mesures / seconde
(indications en barres).**Indication "au dessus de la plage" :** "OL"
s'affiche sur l'écran.**Indication batterie faible :**L'icône  s'affiche quand la chute de tension des piles est au-dessous de la plage de fonctionnement appropriée.**Type de piles :** 1.5V, type AAA**Durée de vie des piles :** 500 heures environ
(alcalines)**Polarité :** "  " indique la polarité négative.**Mise en arrêt automatique :** 30 minutes**Température et humidité de fonctionnement :**

0°C à 40°C (32°F à 104°F), au dessous de 80%RH

Température et humidité de rangement :

-10°C à 60°C (14°F à 140°F), au dessous de 70%RH

Temperature Coefficient :

0.1 x (Specified accuracy) / °C (<18°C or >28°C)

Poids : 220g**Dimensions (L×I×H):**

150mm×72mm×35mm (5.9"×2.83"×1.38")

Accessories:

Fils test, fusible (0.5A/250V), piles et manuel d'instruction.

Electromagnétique / Compatibilité:

Vac et Aac seulement : champ RF = 3V/m


Total exactitude = exactitude spécifiée + 2.0% de la plage

Safety: 600V CAT II, Régulation EN6010 ; Part 1 : 1993**Certification:** **1-2 Spécifications électriques**


spécification de précision :

+/- ([..% de la mesure])+[... nombre affiché sur l'écran] de 18°C à 28°C et en dessous de ≤ 80% RH

Test de diode

Plage	Résolution	Précision	Test d'intensité	Test de tension	Protection
	1mV	1%+2	<1mA	<3.2V	600V rms

Sonnerie continue

Plage	Plage active	Test de tension	Protection
	Sous 40Ω	<1.5V	600V rms

Tension DC (mode auto)

Plage	Résolution	Précision	Impédance d'entrée	Protection
400mV	0.1mV	0.5%+2	>1000MΩ	750V rms
4V	1mV	0.5%+2	11MΩ	750V rms
40V	10mV	0.5%+2	10MΩ	750V rms
400V	100mV	0.5%+2	10MΩ	750V rms
600V	1V	0.8%+2	10MΩ	750V rms

Tension AC (mode auto)

Plage	Résolution	Précision		Impédance d'entrée	Protection
		45Hz~400Hz	400Hz~1KHz		
400mV	0.1mV	1%+5 (45Hz~100Hz)		>1000MΩ	750V rms
4V	1mV	1%+4	1.5%+4	11MΩ	750V rms
40V	10mV	1%+4	1.2%+4	10MΩ	750V rms
400V	100mV	1%+4	1.2%+4	10MΩ	750V rms
600V	1V	1%+4	1.2%+4	10MΩ	750V rms

Intensité DC (uA, mA, mode auto)

Plage	Résolution	Précision	Tension de charge	Protection
400uA	0.1uA	1%+2	<0.25V	0.5A / 250V Micro fusible rapide
4000uA	1uA	1%+2	<1V	0.5A / 250V Micro fusible rapide
40mA	10uA	1%+2	<0.25V	0.5A / 250V Micro fusible rapide
400mA	100uA	1%+2	<1.5V	0.5A / 250V Micro fusible rapide
10A	10mA	1.2%+2	0.35V	10A / 250V Micro fusible rapide

Intensité AC (uA, mA, mode auto)

Plage	Résolution	Précision		Tension de charge	Protection
		45Hz~500Hz	500Hz~1KHz		
400uA	0.1uA	1.3%+5	1.6%+5	<0.25V rms	0.5A / 250V Micro fusible rapide
4000uA	1uA	1.3%+5	1.6%+5	<1V rms	0.5A / 250V Micro fusible rapide
40mA	10uA	1.3%+5	1.6%+5	<0.25V rms	0.5A / 250V Micro fusible rapide
400mA	100uA	1.3%+5	1.6%+5	<1.5V rms	0.5A / 250V Micro fusible rapide
10A	10mA	1.5%+5	1.8%+5	<0.35V rms	10A / 250V Micro fusible rapide

Ohms (mode auto)

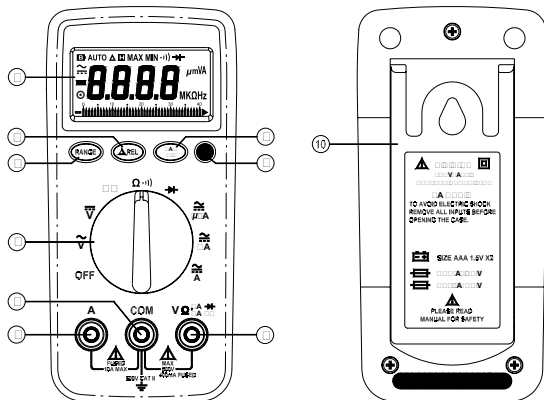
Plage	Résolution	Précision	Test de tension	Protection
400Ω	0.1Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
4KΩ	1Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
40KΩ	10Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
400KΩ	100Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
4MΩ	1KΩ	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
40MΩ	10KΩ	0.75%+3	<1.5V DC	600V rms

Fréquence (mode auto)

Plage	Résolution	Précision	Sensibilité	Protection
4KHz	1Hz	0.1%+1	<300mV pp	600V rms
40KHz	10Hz	0.1%+1	<300mV pp	600V rms
400KHz	100Hz	0.1%+1	<300mV pp	600V rms
4MHz	1KHz	0.1%+1	<3V pp	600V rms
40MHz	10KHz	0.1%+1	<3V pp	600V rms

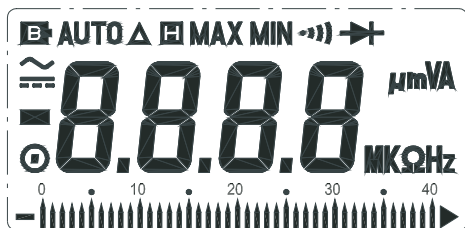
2. ELÉMENTS ET CONTRÔLES

2-1 Nom des pièces et positions



1 Affichage LCD :

Sont affichés les valeurs mesurées, unités, fonctions et symboles.







2 **REL** Bouton relatif :

Appuyer sur le bouton **REL** pour entrer en mode relatif. L'affichage est mis à zéro, et la valeur est stockée comme valeur de référence des mesures qui suivront. Appuyer encore dessus, l'icône Δ clignotera et la valeur relative stockée s'affichera. Rester appuyé pendant 1 seconde sur le bouton **REL** pour sortir du mode relatif.

3 **RANGE** Bouton mode auto – mode manuel :

- Appuyer sur le bouton **RANGE** pour sélectionner le mode manuel, l'icône \odot s'affichera et le multimètre restera sur le même mode qu'il était.
- Dans le mode manuel, chaque fois que vous appuyez sur le bouton **RANGE**, la plage augmente, et une nouvelle valeur s'affiche.
- Si le multimètre est sur la plage la plus grande, la prochaine plage sera la plus petite. Pour sortir du mode manuel et retourner en mode auto, rester appuyé pendant 1 seconde sur le bouton **RANGE**, l'icône AUTO s'affichera.


- ④  **Bouton d'enregistrement MAX/MIN :**
Appuyer sur le bouton  pour entrer dans le mode enregistrement du maximum et minimum. Sélectionner la plage appropriée avant d'utiliser MAX/MIN pour s'assurer que la valeur à lire n'excède pas la plage de mesure.
Appuyer encore dessus pour sélectionner la valeur MIN, et encore une fois pour valider la valeur, l'icône clignote. Rester appuyer pendant 1 seconde pour sortir du mode .

- ⑤  **Bouton AC/DC et $\cdot 10^n$) / Ω :**
- Pour sélectionner la fonction AC ou DC dans la plage d'ampère.
 - Pour sélectionner la mesure continue ou la mesure de résistance du mode $\cdot 10^n$) / Ω .

- ⑥ **Fonction sélecteur de commutateur :**
Pour éteindre et sélectionner la plage de fonction souhaitée.

- ⑦ **Connecteur de mesure COM :**
Pour connecter le fil négatif (fil test noir), pour la mesure de tension, de fréquence, de courant, de résistance, de diode ou de continuité.

- ⑧ **Connecteur de mesure 10A :**
Pour connecter le fil positif (fil test rouge) et mesurer le courant jusqu'à 10A.

- ⑨ **Connecteur de mesure V Ω , μ A, mA, Hz, \rightarrow  :**
Pour connecter le fil positif (fil test rouge) et pour la mesure de tension, de diode, de fréquence, de microampère, de milliampère, et de continuité.


Note:

Afin d'éviter de griller un fusible, utiliser la sortie 10A quand vous êtes sûre que le courant est en dessous de 400mA, quand vous mesurez du courant continu.

- ⑩ **Support d'inclinaison**

2-2 Précautions d'utilisation

2-2-1 Choix de mesure

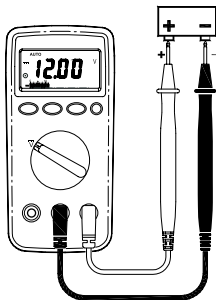
Quand vous allumez le multimètre, la mesure par défaut et en mode auto. Le choix manuel est possible en $V \sim$, $V \equiv$, ohms, $A \sim$, $A \equiv$, fréquence. Pour revenir en mode auto, rester appuyé sur le bouton  pendant 1 seconde, ou tournez le bouton central.

2-2-2 Mesure de tension DC

ATTENTION

La tension d'entrée maximale est de 600V AC/DC. N'essayez pas de prendre la mesure d'une tension qui pourrait l'excéder afin d'éviter les risques d'électrocution et/ou le dommage de l'appareil.

- ❶ Connecter le fil test rouge à la prise "V" et le fil test noir à la prise "COM".
- ❷ Positionner le bouton central sur mode $V \equiv$.
- ❸ Connecter les fils test en parallèle au circuit qui doit être mesuré.
- ❹ Relever la valeur de la tension qui s'affiche sur l'écran.

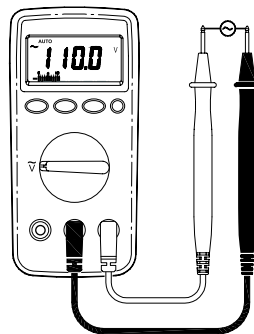


2-2-3 Mesure de tension AC

ATTENTION

La tension d'entrée maximale est de 600V AC/DC. N'essayez pas de prendre la mesure d'une tension qui pourrait l'excéder afin d'éviter les risques d'électrocution et/ou le dommage de l'appareil.

- ❶ le fil test rouge à la prise "V" et le fil test noir à la prise "COM".
- ❷ Positionner le bouton central sur mode $V \sim$.
- ❸ Connecter les fils test en parallèle au circuit qui doit être mesuré.
- ❹ Relever la valeur de la tension qui s'affiche sur l'écran.

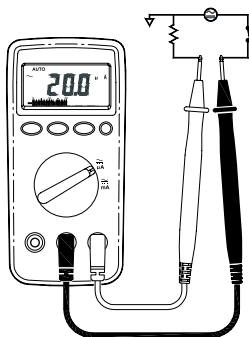


2-2-4 Mesure de courant AC/DC

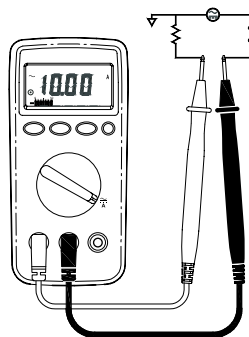
ATTENTION

Pour éviter les dommages, n'essayez pas de mesurer du courant si le circuit ouvert à une tension qui excède la plage de tension du multimètre.

- 1 Connecter le fil test rouge à la prise "mA / uA" pour mesurer du courant supérieur à 400mA. (Pour mesurer du courant entre 400mA et 10A, connecter le fil test rouge à la prise "10A") Connecter le fil test noir à la prise "COM".
- 2 Positionner le bouton central sur le mode A et appuyer sur le bouton AC/DC pour choisir la fonction AC/DC.
- 3 Couper le courant sur le circuit à tester et connecter l'appareil EN SERIE sur le circuit avec le fil test noir sur le pôle négatif, et le fil test rouge sur le pôle positif à mesurer.
- 4 Appliquer le courant et lire la valeur sur l'écran.



Mesure uA. mA



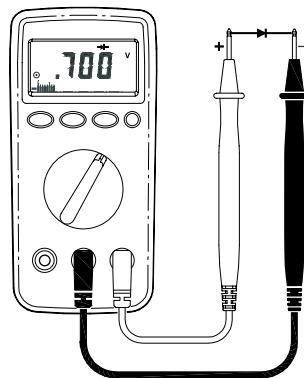
Mesure Amp

2-2-5 Vérification de diode

ATTENTION

Avant de prendre la mesure sur un circuit, enlever le courant du circuit à tester et décharger tous les condensateurs sur le circuit.



- 1 Connecter le fil test rouge à la prise "→|+" et le fil test noir à la prise COM.
- 2 Sélectionner le mode "→|+" avec le bouton central.
- 3 Connecter le fil test rouge du côté anode et le fil test noir du côté cathode de la diode à tester.
- 4 Lire la valeur de la tension (V_f) sur l'écran.
- 5 Si la polarité des fils test est inversée avec la polarité de la diode ③, l'écran affichera "OL". Il ne peut pas distinguer le terminal anode et cathode d'une diode.

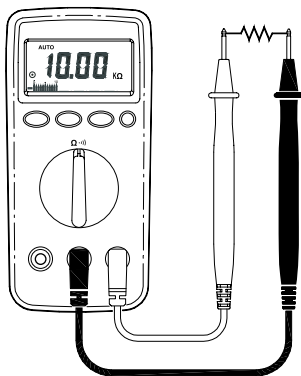


2-2-6 Mesure de résistance

ATTENTION

Avant de prendre la mesure sur un circuit, enlever le courant du circuit à tester et décharger tous les condensateurs sur le circuit.


- ❶ Connecter le fil test rouge à la prise " Ω " et le fil test noir à la prise COM.
- ❷ Positionner le bouton central sur le mode " Ω " et appuyer sur le  bouton  pour la fonction " Ω ".
- ❸ Connecter le fil test au circuit à mesurer et lire la valeur de résistance sur l'écran.



2-2-7 Mesure de continuité

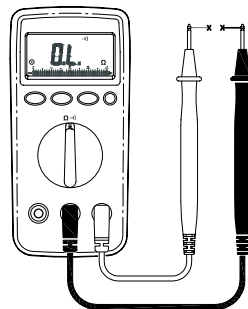
ATTENTION

Avant de prendre la mesure sur un circuit, enlever le courant du circuit à tester et décharger tous les condensateurs sur le circuit.

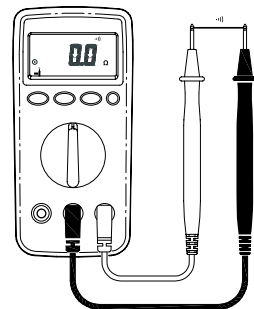
- ❶ Connecter le fil test rouge à la prise " Ω " et le fil test noir à la prise COM.
- ❷ Positionner le bouton central sur le mode " $\cdot 1$ " et appuyer sur le bouton .
- ❸ Couper le courant sur le circuit à tester et décharger tous les condensateurs.
- ❹ Connecter les fils test au circuit à mesurer.
- ❺ Quand l'impédance entre les prises test est inférieure à 40Ω , il peut activer une sonnerie continue (2Khz).

Note:

Le test de continuité permet de savoir si le circuit est ouvert ou court-circuité.



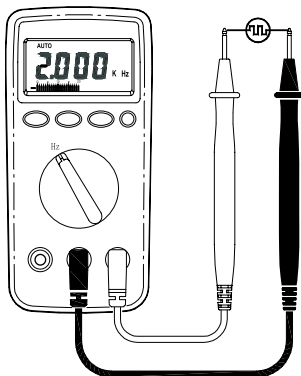
Circuit ouvert



Circuit Fermer

2-2-8 Mesure de fréquence

- ❶ Connecter le fil test rouge à la prise "Hz" et le fil test noir à la prise COM.
- ❷ Sélectionner le mode "Hz" avec le bouton central.
- ❸ Connecter les fils test en parallèle sur le circuit à mesurer.
- ❹ Lire la valeur de la fréquence sur l'écran.



3. REMPLACEMENT DES PILES ET FUSIBLES

ATTENTION

Afin d'éviter une électrocution, mettre le multimètre sur OFF et déconnecter les fils test avant d'enlever la coque arrière.

3-1 Contrôle et remplacement des piles

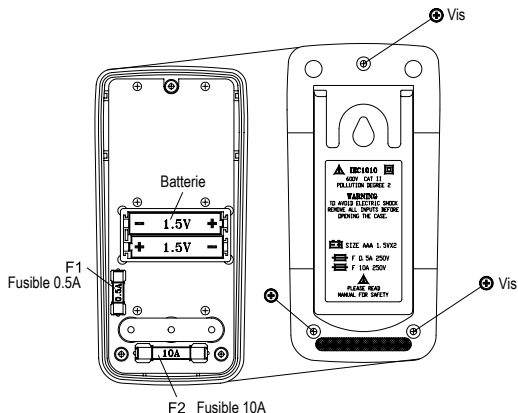
1. Si la puissance n'est pas suffisante, l'écran affichera "E". Remplacer les piles usées par 2 piles type AAA de 1.5V.
2. Positionner le bouton central sur OFF. Utiliser un tournevis pour ôter la coque arrière. Enlever les piles usées et les remplacer par des piles neuves de type AAA 1.5V.
3. Replacer la coque arrière et fermer avec les même vis qui étaient en place.

3-2 Remplacement de fusible

1. Positionner le bouton central sur OFF. Utiliser un tournevis pour retirer la coque arrière. Enlever le fusible défectueux et le remplacer par un fusible neuf 0.5A/250V (ou 10A/250V) à action rapide.
2. Replacer la coque arrière et fermer avec les même vis qui étaient en place.

WARNING

Par sécurité, remplacer par exactement les mêmes fusibles
F1 : 0.5A / 250V 5 ϕ ×20 mm (micro Fusible rapide)
F2 : 10A / 250V 6.3 ϕ ×32 mm (micro Fusible rapide)



4. MAINTENANCE

ATTENTION

Pour éviter toute électrocution, enlever les fils test avant d'ouvrir le multimètre, et fermer le multimètre dès que l'opération est terminée. Pour éviter les risques de feu ou de fumée, utiliser des fusibles comme ceux indiqués derrière le multimètre.

PRUDENCE


Pour éviter tout dommage statique ou contamination, ne pas toucher la planche de composants sans protection statique.

TÍTULO	PÁG.
CONDICIONES DE UTILIZACIÓN.....	49
SÍMBOLOS.....	50
1.CARACTERÍSTICAS.....	51
1-1 Información general.....	51
1-2 Características eléctricas.....	55
2.ELEMENTOS Y COMANDOS.....	58
2-1 Nombre de los elementos y posición..	58
2-2 Precauciones de utilización.....	62
2-2-1 Elección de la medición.....	62
2-2-2 Medición de tensión DC.....	62
2-2-3 Medición de tensión AC.....	63
2-2-4 Medición de intensidad AC/DC.....	64
2-2-5 Verificación del diodo.....	65
2-2-6 Medición de resistencia.....	66
2-2-7 Medición de corriente continua.....	67
2-2-8 Medición de frecuencia.....	68
3.SUSTITUCIÓN DE PILAS Y FUSIBLES.....	69
3-1 Comprobación y sustitución de pilas...	69
3-2 Sustitución de fusibles.....	70
4.MANTENIMIENTO.....	71



Leer detenidamente las precauciones de utilización

- No utilizar nunca el polímetro si el aparato o los cables parecen estar deteriorados
- Comprobar que los cables test y el conmutador están correctamente instalados para la medición deseada.
- No medir nunca la resistencia y no comprobar nunca la continuidad acústica sobre un circuito bajo tensión.
- No conectar nunca la sonda a una fuente de tensión cuando los cables de prueba están conectados a la toma 10A.
- No conectar nunca la sonda a una fuente cuando la función está sobre μA o mA.
- No aplicar nunca más que la tensión evaluada entre la toma y el suelo.
- Tener cuidado cuando trabaje con tensiones superiores a 60V o 30V ac rms. Tales tensiones suponen un riesgo de electrocución.

- Guardar los dedos detrás del protege-dedos sobre las sondas cuando realice una medición.
- Para evitar lecturas incorrectas, cambiar las pilas en cuanto aparezca el icono .

Símbolos:



Leer detenidamente las precauciones de utilización



Posibilidad de tensión peligrosa



Polímetro protegido por un doble aislamiento o por un aislamiento reforzado

Cuando repare el aparato, utilice únicamente piezas de recambio homologadas.



Comply with IEC1010-1 CAT II

1. CARACTERÍSTICAS

1-1 Información general

Condiciones de utilización :

- Instalación Categoría II
- Grado de contaminación 2
- Hasta 2.000 m de altitud
- Solamente utilización en el interior
- Tasa de humedad: 80% maxi
- Temperatura ambiente: 0~40°C

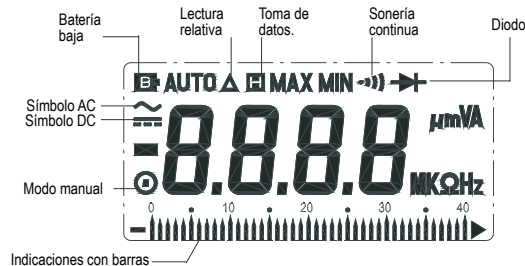
Conservación y limpieza :

- Las reparaciones y conservación que no figuren en este manual deberán realizarse por una persona cualificada.
- Limpiar periódicamente el aparato con un trapo limpio y detergente. No utilizar nunca productos abrasivos o disolventes sobre los componentes.

Visualización :

- Digital : 4.000 données
- Analógica : 42 segmentos

Definición de los símbolos visualizados :



- Bateria baja
- AUTO** Modo automático
- Lectura relativa
- Toma de datos
- MAX** Valor máximo
- MIN** Valor mínimo
- Sonería continua
- Diodo
- Corriente alterna o tensión
- Corriente continua o tensión

- Polaridad negativa
- Modo manual
- Indicaciones con barras
- Frecuencia
- Tensión
- Mil voltios (1×10^{-3} volt)
- Microamperio (1×10^{-6} amp)
- Miliamperio (1×10^{-3} amp)
- Ohmios Resistencia
- Kilohmios (1×10^3 ohm). Resistencia
- Megohmios (1×10^6 ohm). Resistencia


Cadencia de medición :

Digital: 2 mediciones / segundo

Analógico: 20 mediciones / segundo
(indicaciones con barras).

Indicación «por encima de la franja» : “OL” se visualiza en la pantalla.

Indicación batería baja :

Se visualiza el icono  cuando la caída de tensión de las pilas está por debajo de la franja de funcionamiento adecuada.

Tipo de pilas : 1,5V, tipo AAA

Duración de las pilas : 500 h. aprox (alcalinas)

Polaridad : “” indica la polaridad negativa.

Parada automática : al cabo de 30 mn

Temperatura y humedad de funcionamiento :

de 0°C a 40°C (de 32°F a 104°F), por debajo del 80%RH

Temperatura y humedad de almacenamiento :

de -10°C a 60°C (de 14°F a 140°F), por debajo del 70%RH

Temperatura Coeficiente :

0.1 x (Specified accuracy) / °C (<18°C or >28°C)

Peso : 220g

Dimensiones (L×I×H):

150mm×72mm×35mm (5.9”×2.83”×1.38”)

Accesorios:

Cables de prueba, fusible (0.5A/250V), pilas y manual de instrucciones.

Electromagnético / compatibilidad :

Vac y Aac solamente: campo RF = 3V/m

Exactitud total= exactitud especificada + 2.0% de la franja

Seguridad: 600V CAT II, Regulación EN6010 ; Part 1 : 1993


Certificación: 

1-2 Especificaciones eléctricas


Especificaciones de exactitud :

+/- ([..% de la medición]+[... número indicado en pantalla]) de 18°C a 28°C y por debajo del ≤80% RH

Prueba del diodo

Franja	Resolución	Precisión	Prueba de intensidad	Prueba de tensión	Protección
	1mV	1%+2	<1mA	<3.2V	600V rms

Sonería continua

Franja	Franja activa	Prueba de tensión	Protección
	Sous 40Ω	<1.5V	600V rms

Tensión DC (modo auto)

Franja	Resolución	Precisión	Entrada impedancia	Protección
400mV	0.1mV	0.5%+2	>1000MΩ	750V rms
4V	1mV	0.5%+2	11MΩ	750V rms
40V	10mV	0.5%+2	10MΩ	750V rms
400V	100mV	0.5%+2	10MΩ	750V rms
600V	1V	0.8%+2	10MΩ	750V rms

Tensión AC (modo auto)

Franja	Resolución	Precisión		Entrada impedancia	Protección
		45Hz~400Hz	400Hz~1KHz		
400mV	0.1mV	1%+5 (45Hz~100Hz)		>1000MΩ	750V rms
4V	1mV	1%+4	1.5%+4	11MΩ	750V rms
40V	10mV	1%+4	1.2%+4	10MΩ	750V rms
400V	100mV	1%+4	1.2%+4	10MΩ	750V rms
600V	1V	1%+4	1.2%+4	10MΩ	750V rms

Intensidad DC (uA, mA, modo auto)

Franja	Resolución	Precisión	Tensión en carga	Protección
400uA	0.1uA	1%+2	<0.25V	0.5A / 250V Micro fusible rápido
4000uA	1uA	1%+2	<1V	0.5A / 250V Micro fusible rápido
40mA	10uA	1%+2	<0.25V	0.5A / 250V Micro fusible rápido
400mA	100uA	1%+2	<1.5V	0.5A / 250V Micro fusible rápido
10A	10mA	1.2%+2	0.35V	10A / 250V Micro fusible rápido

Intensidad AC (uA, mA, modo auto)

Franja	Resolución	Precisión		Tensión en carga	Protección
		45Hz~500Hz	500Hz~1KHz		
400uA	0.1uA	1.3%+5	1.6%+5	<0.25V rms	0.5A / 250V Micro fusible rápido
4000uA	1uA	1.3%+5	1.6%+5	<1V rms	0.5A / 250V Micro fusible rápido
40mA	10uA	1.3%+5	1.6%+5	<0.25V rms	0.5A / 250V Micro fusible rápido
400mA	100uA	1.3%+5	1.6%+5	<1.5V rms	0.5A / 250V Micro fusible rápido
10A	10mA	1.5%+5	1.8%+5	<0.35V rms	10A / 250V Micro fusible rápido

Ohmios (modo auto)

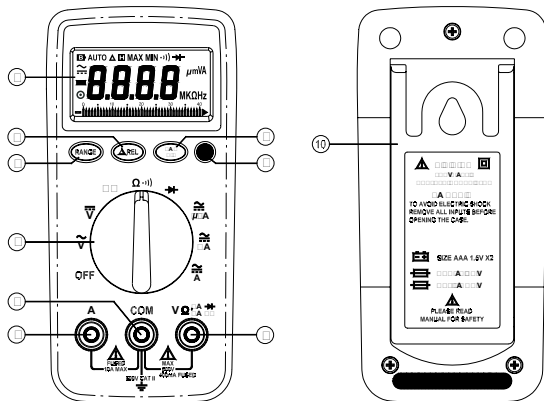
Franja	Resolución	Precisión	Prueba de tensión	Protección
400Ω	0.1Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
4KΩ	1Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
40KΩ	10Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
400KΩ	100Ω	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
4MΩ	1KΩ	0.75%+2	<1.5V DC	600V rms
40MΩ	10KΩ	0.75%+3	<1.5V DC	600V rms

Frecuencia (modo auto)

Franja	Resolución	Precisión	Sensibilidad	Protección
4KHz	1Hz	0.1%+1	<300mV pp	600V rms
40KHz	10Hz	0.1%+1	<300mV pp	600V rms
400KHz	100Hz	0.1%+1	<300mV pp	600V rms
4MHz	1KHz	0.1%+1	<3V pp	600V rms
40MHz	10KHz	0.1%+1	<3V pp	600V rms

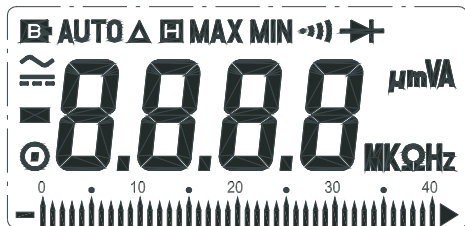
2. ELEMENTOS Y COMANDOS

2-1 Nombre de las piezas y posición :



1 Visualización LCD :

Se visualizan los valores medidos, unidades, funciones y símbolos.








2 Pulsador relativo :

Presionar el pulsador para entrar en modo relativo. La indicación se pone a cero y se almacena el valor como valor de referencia de las mediciones siguientes. Pulsar otra vez, el icono parpadeará y el valor relativo almacenado se visualizará. Mantener presionado el pulsador durante 1 segundo para salir del modo relativo.

3 Pulsador modo auto - modo manual :

- Presionar el pulsador para seleccionar el modo manual, se visualizará el icono y el polímetro se mantendrá en el modo que estaba.
- En modo manual, cada vez que aprieta el pulsador la franja aumenta y se visualiza un nuevo valor.
- Si el polímetro está sobre la franja más grande, la próxima franja será la más pequeña. Para salir del modo manual y volver al modo auto, mantenga presionado el pulsador durante 1 segundo, el icono AUTO se visualizará.

- ④ ** Pulsador de grabación MAX/MIN :**
 Presionar el pulsador  para entrar en modo grabación del máximo y mínimo. Seleccionar la franja apropiada antes de utilizar MAX/MIN para asegurar que el valor a leer no sobrepasa la franja de medición. Pulsar de nuevo para seleccionar el valor MIN y otra vez para validar el valor, el icono parpadea. Mantener pulsado durante 1 segundo para salir del modo .
- ⑤ ** Pulsador AC/DC y $\cdot \Omega \cdot$ / Ω :**
- Para seleccionar la función Ac o DC de la franja del amperio.
 - Para seleccionar la medición continua o la medición de resistencia del modo $\cdot \Omega \cdot$ / Ω .
- ⑥ **Función selector del conmutador :**
 Para apagar y seleccionar la franja de la función deseada.
- ⑦ **Conector de medición COM :**
 Para conectar el cable negativo (cable de prueba negro) para la medición de la tensión, frecuencia, corriente, resistencia, diodo o continuidad.
- ⑧ **Conector de medición 10A :**
 Para conectar el cable positivo (cable de prueba rojo) y medir la corriente hasta 10A

- ⑨ **Conector de medición V Ω , μ A, mA, Hz,  :**
 Para conectar el cable positivo (cable de prueba rojo) y para la medición de la tensión, diodo, frecuencia, miliamperio y continuidad.


Nota:

Para evitar quemar un fusible, utilizar la salida 10A cuando esté seguro que la corriente está por debajo de 400mA cuando mida la corriente continua.

- ⑩ **Soporte de inclinación**

2-2 Precauciones de utilización

2-2-1 Elección de la medición

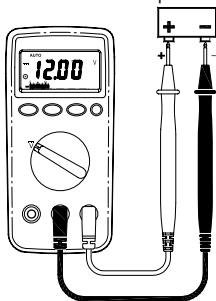
Cuando encienda el polímetro, la medición por defecto se encuentra en modo auto. La elección manual es posible en $V \sim$, $V \equiv$, ohmios, $A \sim$, $A \equiv$, frecuencia. Para volver al modo auto, mantener apretado el pulsador  durante 1 segundo o girar el pulsador central.

2-2-2 Medición de tensión DC

ATENCIÓN

La tensión de entrada máxima es de 600V AC/DC. No intente tomar la medición de una tensión superior con el fin de evitar riesgos de electrocución y/o desperfectos del aparato.

- 1 Conectar el cable de prueba rojo a la toma «V» y el cable de prueba negro a la toma «COM».
- 2 Posicionar el pulsador central sobre el modo $V \equiv$.
- 3 Conectar los cables de prueba en paralelo al circuito que se va a medir.
- 4 Anotar el valor de la tensión indicada en pantalla.

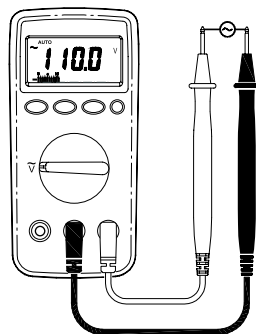


2-2-3 Medición de la tensión AC

ATENCIÓN

La tensión de entrada máxima es de 600V AC/DC. No intente tomar la medición de una tensión superior con el fin de evitar riesgos de electrocución y/o desperfectos del aparato.

- 1 El cable de prueba rojo a la toma «V» y el cable de prueba negro a la toma «COM».
- 2 Posicionar el pulsador central sobre el modo $V \sim$.
- 3 Conectar los cables de prueba en paralelo al circuito que se va a medir.
- 4 Anotar el valor de la tensión indicada en pantalla.

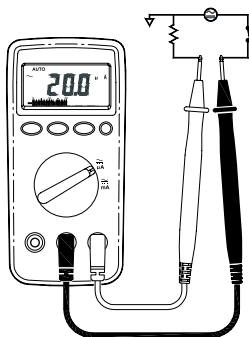


2-2-4 Medición de la corriente AC/DC

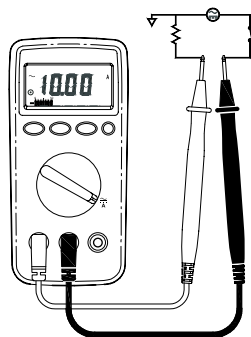
ATENCIÓN

Para evitar desperfectos, no intente medir la corriente si el circuito abierto tiene una tensión que sobrepasa la franja de tensión del polímetro.

- 1 Conectar el cable de prueba rojo a la toma "mA/uA" para medir la corriente superior a 400 mA (para medir la corriente entre 400mA y 10A, conectar el cable de prueba rojo a la toma "10A") Conectar el cable de prueba negro a la toma "COM".
- 2 Posicionar el pulsador central sobre el modo A y apretar el pulsador DC/AC para elegir la función AC/DC.
- 3 Cortar la corriente del circuito a probar y conectar el aparato EN SERIE sobre el circuito con el cable de prueba negro sobre el polo negativo y el cable de prueba rojo sobre el polo positivo a medir.
- 4 Aplicar la corriente y leer el valor en la pantalla.



Medición uA. mA



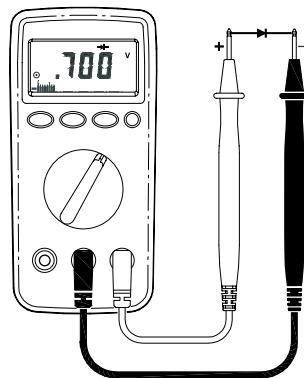
Medición Amp

2-2-5 Comprobación del diodo

ATENCIÓN

Antes de tomar la medición sobre un circuito, quitar la corriente del circuito a probar y descargar todos los condensadores sobre el circuito.


- 1 Conectar el cable de prueba rojo a la toma "→+" y el cable de prueba negro a la toma "COM".
- 2 Seleccionar el modo "→+" con el pulsador central.
- 3 Conectar el cable de prueba rojo del lado ánodo y el cable de prueba negro del lado cátodo del diodo a probar
- 4 Leer el valor de la tensión (V_f) en pantalla
- 5 La polaridad de los cables de prueba está invertida con la polaridad del diodo ③, la pantalla indica «OL». No puede distinguir la terminación ánodo y cátodo de un diodo.

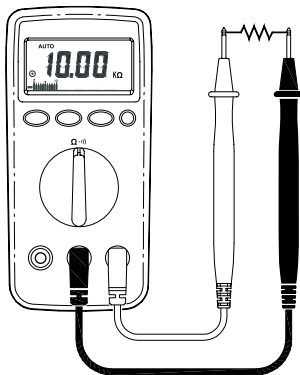


2-2-6 Medición de resistencia

ATENCIÓN

Antes de tomar la medición sobre un circuito, quitar la corriente del circuito a probar y descargar todos los condensadores sobre el circuito.


- 1 Conectar el cable de prueba rojo a la toma " Ω " y el cable de prueba negro a la toma «COM».
- 2 Posicionar el pulsador central en modo " $\Omega \cdot 1$)" y apretar el pulsador  para la función " Ω ".
- 3 Conectar el cable de prueba al circuito a medir y leer el valor de resistencia en pantalla.



2-2-7 Medición de continuidad

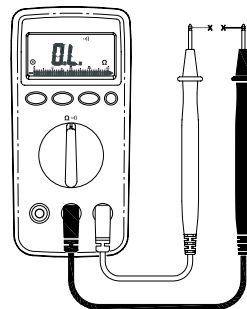
ATENCIÓN

Antes de tomar la medición sobre un circuito, quitar la corriente del circuito a probar y descargar todos los condensadores sobre el circuito.

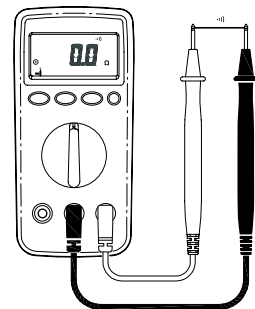
- 1 Conectar el cable de prueba rojo a la toma " Ω " y el cable de prueba negro a la toma «COM».
- 2 Posicionar el pulsador central en modo " $\cdot 1$)" y apretar el pulsador .
- 3 Cortar la corriente del circuito a probar y descargar todos los condensadores.
- 4 Conectar los cables de prueba al circuito a medir.
- 5 Cuando la impedancia entre las tomas de prueba es inferior a 40Ω , se puede activar una sonería continua (2Khz).

Nota:

El test de continuidad permite saber si el circuito está abierto o corto-circuitado.



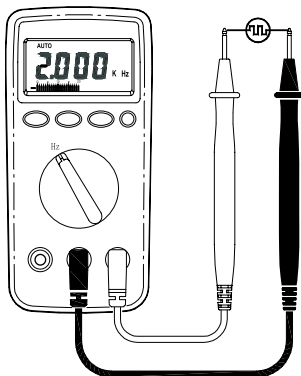
Circuito abierto



Circuito Cerrado

2-2-8 Medición de frecuencia

- ❶ Conectar el cable de prueba rojo a la toma "Hz" y el cable de prueba negro a la toma «COM».
- ❷ Seleccionar el modo «Hz» con el pulsador central.
- ❸ Conectar los cables de prueba en paralelo al circuito.
- ❹ Leer el valor de la frecuencia en pantalla.



3. SUSTITUCIÓN DE FUSIBLES Y PILAS

ATENCIÓN

Con el fin de evitar una electrocución, poner el polímetro en OFF y desconectar los cables de prueba antes de quitar la tapa trasera.

3-1 Comprobación y sustitución de pilas

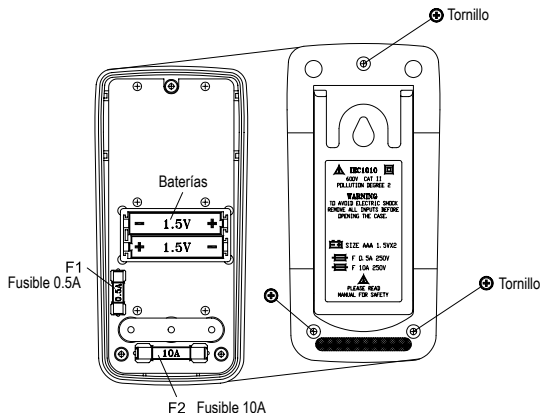
1. Si la potencia no es suficiente, la pantalla indicará "B-". Sustituir la pilas usadas por 2 pilas tipo AAA de 1.5V.
2. Pulsador central en OFF. Utilizar un destornillador para sacar la tapa trasera. Quitar las pilas usadas y cambiarlas por pilas nuevas tipo AAA de 1.5V.
3. Volver a poner la tapa trasera y cerrar con los mismos tornillos que estaban.

3-2 Sustitución de fusibles

1. Posicionar el pulsador central en OFF. Utilizar un destornillador para sacar la tapa trasera. Quitar el fusible defectuoso y cambiarlo por uno nuevo 0.5A/250V (o 10A/250V) de acción rápida.
2. Volver a poner la tapa trasera y cerrar con los mismos tornillos que estaban.

ATENCIÓN

Por seguridad, cambiarlos por exactamente los mismos fusibles
F1 : 0.5A / 250V 5 ϕ ×20 mm (Micro fusible rápido)
F2 : 10A / 250V 6.3 ϕ ×32 mm (Micro fusible rápido)



4. MANTENIMIENTO

ATENCIÓN

Para evitar cualquier electrocución, quitar los cables de prueba antes de abrir el polímetro y cerrar el polímetro en cuanto se haya terminado la intervención. Para evitar cualquier riesgo de incendio o de humareda, utilizar fusibles como los indicados en la parte trasera del polímetro.

PRECAUCIÓN


Para evitar cualquier desperfecto estático o contaminante, no tocar la placa de componentes sin protección estática.



PSE INC. TAIWAN
9F-1, No. 80, Sec. 2, Guang Fu Rd., San Chung Dist.,
New Taipei City 241, Taiwan
Tel: +886-2-85123188 Fax: +886-2-29959169



Certificate of Compliance

Certificate Number: PSE106-1084
Applicant: King Tony Tools Co., Ltd.
No.11, Alley 150, Lane 516, Sec. 2, Hsi Nan Rd.,
Wu-Jih Dist., Taichung City 414, Taiwan, R.O.C
Product: Autoranging Digital Multimeter
Model/Type: 9DM1371
Electrical Rating: Measurement:
600V \sim CAT II, 10A MAX. or 400mA MAX.
Power:
1.5V \sim x 2 (Power by "AAA" Battery)
Trade Mark:  KING TONY
Specification:
Standards applied: IEC/EN 61010-2-030: 2010 (First Edition) used in
conjunction with IEC 61010-1: 2010 (Third Edition)
IEC/EN 61010-2-033: 2012 (First Edition) used in
conjunction with IEC/EN 61010-1: 2010 (Third
Edition)

The tested samples of the above products are in conformity with the
technical provisions of the Following European Directive
- Low Voltage Directive 2014/35/EU -

Date Issued: 2017-12-28

Approve &

Authorized Signer:



Jeff Chang

Certificate of Test

December 2017

King Tony Tools Co., Ltd.

Product Name : Digital Multimeter
Model Number : 9DM1371
Brand Name : KING TONY
Test Report Number : 1711011E-01
Date of Test : December 01, 2017

This Product was tested to the following standards at the laboratory
of Global EMC Standard Tech. Corp..

Standards:
EN 61326-1: 2013 and EN 55011:2009 + A1:2010 Group 1
IEC 61000-4 Series

<http://www.geatek.com.tw>



Sharon Chang, President

GLOBAL EMC STANDARD TECH. CORP.
No.3, Baodousuokeng, Linkou Dist., New Taipei City
244, Taiwan(R.O.C.)
TEL:886-2-2603-5321
FAX:886-2-2603-5325

Issue Date: December 15, 2017





KING TONY

Enjoy your work

KING TONY TOOLS CO., LTD.

No.11, 150 Alley, 516 Lane, 2 Sec., Hsi Nan Rd.,
Wu-jih shiang, Taichung Hsien, Taiwan, R.O.C.
Tel:886-4-2335-3567 Fax:886-4-2335-3642
<http://www.kingtony.com>

**EC DECLARATION OF CONFORMITY
FOR NON-ANNEX IV MACHINERY
IN ACCORDANCE WITH
MACHINERY SAFETY DIRECTIVES**

WE, **KING TONY TOOLS CO., LTD.** HEREBY CERTIFY THAT THE MACHINERY DESCRIBED BELOW
CONFORMS WITH THE ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS OF MACHINERY SAFETY
DIRECTIVES 2014/35/EU ON THE APPROXIMATION OF THE LAWS OF THE MEMBER STATES RELATING
TO THE SAFETY OF MACHINERY,

DIGITAL MULTIMETER

9DM1371

AND COMPLY WITH THE PROVISIONS SET OUT IN THE FOLLOWING EUROPEAN STANDARD:

2014 / 35/ EU



DATE OF ISSUE: December 01, 2017

NAME: Li. Hsien-Wen

POSITION/TITLE: GENERAL MANAGER

SIGNATURE: *Lin Hsien-Wen*



KING TONY

Enjoy your work



www.kingtonyeurope.com
service-clients@kingtony.eu

8909DM1371EU 130x90mm

