



**AM-520**  
**HVAC Multimeter**

**AM-530**  
**True-rms Electrical  
Contractor Multimeter**

**AM-520-EUR**  
**AM-530-EUR**  
**Digital Multimeter**

## **Users Manual**

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manual d'Uso
- Manual de uso
- Användarhandbok



An Interworld Highway, LLC Company



# **AM-520**

## **HVAC Multimeter**

# **AM-530**

## **True-rms Electrical Contractor Multimeter**

# **AM-520-EUR / AM-530-EUR**

## **Digital Multimeter**

# **Users Manual**

August 2011, Rev.2  
©2012 Amprobe Test Tools.  
All rights reserved. Printed in China

### **Limited Warranty and Limitation of Liability**

Your Amprobe product will be free from defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase, unless local laws require otherwise. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on Amprobe's behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe Test Tools Service Center or to an Amprobe dealer or distributor. See Repair Section for details. THIS WARRANTY IS YOUR ONLY REMEDY. ALL OTHER WARRANTIES - WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY - INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ARE HEREBY DISCLAIMED. MANUFACTURER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING FROM ANY CAUSE OR THEORY. Since some states or countries do not allow the exclusion or limitation of an implied warranty or of incidental or consequential damages, this limitation of liability may not apply to you.

### **Repair**

All test tools returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following: your name, company's name, address, telephone number, and proof of purchase. Additionally, please include a brief description of the problem or the service requested and include the test leads with the meter. Non-warranty repair or replacement charges should be remitted in the form of a check, a money order, credit card with expiration date, or a purchase order made payable to Amprobe® Test Tools.

### **In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries**

Please read the warranty statement and check your battery before requesting repair. During the warranty period any defective test tool can be returned to your Amprobe® Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) for a list of distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center (see address below).

### **Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada**

Non-warranty repairs in the United States and Canada should be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center. Call Amprobe® Test Tools or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

In USA

Amprobe Test Tools

Everett, WA 98203

Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

In Canada

Amprobe Test Tools

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel: 905-890-7600

### **Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe**

European non-warranty units can be replaced by your Amprobe® Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the "Where to Buy" section on [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) for a list of distributors near you.

European Correspondence Address\*

Amprobe® Test Tools Europe

Beha-Amprobe GmbH

In den Engematten 14

79286 Glotttartal, Germany

Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

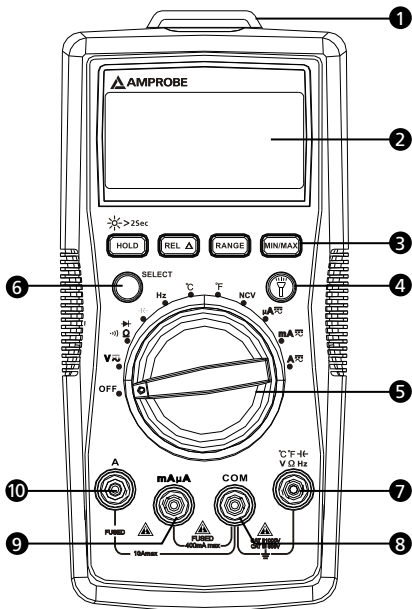
[www.amprobe.eu](http://www.amprobe.eu)

\*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor.)



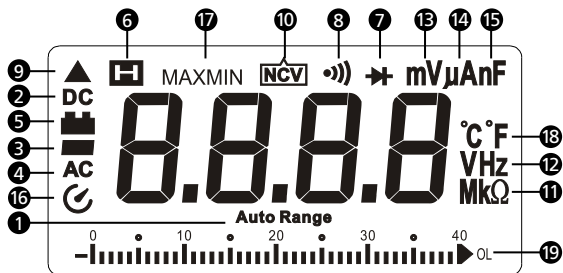
**AM-520 HVAC Multimeter**  
**AM-530 True-rms Electrical Contractor Multimeter**  
**AM-520-EUR / AM-530-EUR Digital Multimeter**

---



- ① Flash light
- ② LCD Display
- ③ Function Buttons
- ④ Flash light Button
- ⑤ Rotary Switch
- ⑥ SELECT Button
- ⑦ Input Terminal for voltage, diode, capacitance, Resistance, continuity and temperature measurement
- ⑧ COM (return) terminal for all measurements
- ⑨ Input Terminal for AC/DC mA/uA measurement
- ⑩ Input Terminal for AC/DC A measurement to 10A

## Screen Display



- 1 The Meter selects the range with best resolution
- 2 Direct Current
- 3 Negative reading
- 4 Alternate Current
- 5 Low battery indicator
- 6 Data hold
- 7 Diode test
- 8 Continuity test
- 9 Relative zero mode
- 10 Non-Contact Voltage
- 11 Measurement units for Resistance
- 12 Measurement units for Frequency
- 13 Measurement units for Voltage
- 14 Measurement units for Current
- 15 Measurement units for Capacitance
- 16 Auto Power Off
- 17 Maximum / minimum reading memory
- 18 Measurement unit for Temperature
- 19 Analog bar graph display













**AM-520 HVAC Multimeter**  
**AM-530 True-rms Electrical Contractor Multimeter**  
**AM-520-EUR / AM-530-EUR Digital Multimeter**

---

**CONTENTS**

|   |    |
|---|----|
| <b>SYMBOL</b> .....                       | 2  |
| <b>SAFETY INFORMATION</b> .....           | 2  |
| <b>UNPACKING AND INSPECTION</b> .....     | 3  |
| <b>FEATURES</b> .....                     | 4  |
| <b>MAKING MEASUREMENT</b> .....           | 5  |
| Measuring AC and DC Voltage.....          | 6  |
| Measuring AC and DC Current.....          | 7  |
| Measuring Resistance .....                | 8  |
| Measuring Continuity .....                | 9  |
| Measuring Diode.....                      | 9  |
| Measuring Capacitance .....               | 10 |
| Measuring Frequency .....                 | 10 |
| Measuring Temperature °C /°F .....        | 11 |
| Non-Contact Voltage Sensing .....         | 12 |
| <b>SPECIFICATION</b> .....                | 13 |
| <b>MAINTENANCE</b> .....                  | 16 |
| <b>BATTERY AND FUSE REPLACEMENT</b> ..... | 17 |

## SYMBOLS

|  |  |
|--|--|
|  | Caution ! Risk of electric shock.  |
|  | Caution! Refer to the explanation in this Manual   |
|  | Alternating Current (AC)   |
|  | Direct Current (DC)  |
|  | The equipment is protected by double insulation or reinforced insulation                     |
|  | Earth (Ground)   |
|  | Audible tone   |
|  | Battery  |
|  | Complies with European Directives  |
|  | Conforms to relevant Australian standards  |
|  | Canadian Standards Association (NRTL/C)  |
|  | Do not dispose of this product as unsorted municipal waste.<br>Contact a qualified recycler. |

## SAFETY INFORMATION

---

The Meter complies with:

IEC/EN 61010-1 3rd Edition, UL61010-1 2nd Ed. and CAN/CSA C22.2 No. 61010.1-0.92 to Category III 600 Volts, Pollution degree 2

IEC/EN 61010-2-030

IEC/EN 61010-2-31 for test leads

EMC IEC/EN 61326-1

**Measurement Category III (CAT III)** is for measurements performed in the building installation. Examples are measurements on distribution boards, circuit-breakers, wiring, including cables, bus-bars, junction boxes, switches, socket-outlets in the fixed installation, and equipment for industrial use and some other equipment, for example, stationary motors with permanent connection to the fixed installation.

Measurement Category II (CAT II) is for measurements performed on circuit directly connected to low voltage installation. Examples are measurements on household appliances, portable tools and similar equipments.

 **Warning: Read Before Using**

- **To avoid possible electrical shock or personal injury, follow these instructions and use the Meter only as specified in this manual.**
- **Do not use the Meter or test leads if they appear damaged, or if the Meter is not operating properly. If in doubt, have the Meter serviced.**
- **Always use the proper function and range for measurements.**
- **Before rotating the function range selection switch, disconnect test probe from circuit under test.**
- **Verify the Meter's operation by measuring on a known voltage source.**
- **Do not apply more than the rated voltage, as marked on the Meter, between the test probe or between any test probe and earth ground.**
- **Use the Meter with caution for voltages above 30 Vac rms, 42 Vac peak, or 60 Vdc. These voltages pose electrical shock hazards.**
- **Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance.**
- **Do not use the Meter around explosive gas or vapor.**
- **When using the test leads, keep your fingers behind the finger guards.**
- **Remove test leads from the Meter before opening the Meter case or battery door.**

## UNPACKING AND INSPECTION

---

Your shipping carton should include:

- 1 AM-520 or AM-530 or AM-520-EUR or AM-530-EUR
- 1 Pair of test leads
- 1 Temperature probe
- 1 Velcro strap
- 1 9V (6F22) battery (installed)
- 1 Users manual
- 1 Carrying case

If any of the items are damaged or missing, return the complete package to the place of purchase for an exchange.

## FEATURES

---

AM-520 / AM-520-EUR is designed for HVAC applications with key functions such as temperature, micro amps used for flame sensor troubleshooting, as well as and capacitance to check the motor startup capacitors. The AM-520 / AM-520-EUR measures a complete range of electrical parameters and features a built in flashlight, a "third hand" probe holder and VoltTect non-contact voltage detection. Safety rated to CAT III 600V, CAT II 1000V.

AM-530 / AM-530-EUR is the fully-featured multimeter of choice for the professional electrical contractor. Measure and verify presence of voltage in order to connect equipment or to perform repairs, run new wiring, check continuity of electrical connections, identify blown fuses, troubleshoot motors or check transformers. The AM-530 / AM-530-EUR features Truerms sensing to accurately measure voltage on systems affected by harmonics, a built in flashlight to detect wire colors in the dark, a "third hand" probe holder and non-contact voltage detection. Safety rated to CAT III 600V, CAT II 1000V.

- Measurements: Voltage up to 750VAC and 1000VDC, AC/DC current, Resistance, Frequency, Capacitance, Temperature.
- Frequency, Capacitance, Duty Cycle for troubleshooting applications
- Special Functions:
  - Non-contact Voltage Detection
  - Audible continuity
  - Diode Test
- Backlit LCD display with analog bar graph
- Events:
  - Data hold
  - MAX / MIN Memory
  - Relative zero mode
- Built in work light (flashlight)
- Built in test leads storage and "third hand holder"
- Auto and Manual ranging
- Auto power off
- Low battery warning
- Velcro strap to hang a meter
- Safety: CAT III 600V, CAT II 1000V

## MAKING MEASUREMENT





1. Use the proper function and range for measurements.
2. To avoid possible electrical shock, personal injury or damages to the Meter, disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance and diode.
3. Connecting test leads:
  - Connect the common (COM) test lead to the circuit before connecting the live lead;
  - After measurement, remove live lead before removing the common (COM) test lead from the circuit
4. Symbol "OL" is displayed on LCD when the measurement is out of range.


### Rotary Switch Positions

| Switch Position  | Measurement Function  |
|--|---|
| $V \overline{\sim}$  | AC or DC voltage measurement (use SELECT button for switching to AC or DC). |
| $\Omega$   | Resistance measurement  |
| $\rightarrow \dashv$   | Voltage measurement of diode PN junction                                    |
| $\bullet \))$  | Continuity measurement  |
| $\dashv \vdash$  | Capacitance measurement   |
| Hz   | Frequency measurement   |
| $^{\circ}C \ ^{\circ}F$  | Temperature measurement   |
| NCV  | Non-contact voltage   |
| $\mu A \overline{\sim}$ mA $\overline{\sim}$ A $\overline{\sim}$ | AC or DC current measurement (use SELECT button for switching to AC or DC). |

### Function Buttons

| Button  | Measurement Function   |
|---|--|
| SELECT  | Switching AC or DC. Press the yellow SELECT button to select alternate measurement functions on the rotary switch. |
| HOLD /  > 2Sec | Display freezes present reading / press 2 sec to turn on LCD backlight.  |

|   |   |
|---|---|
| REL $\Delta$  | Relative zero mode  |
| RANGE   | Manual or Auto range switching. The default setting is Auto ranging, press to switch to manual ranging (selectable resolutions). Press for 2 sec to return to auto ranging. |
| MAX/MIN   | Maximum / minimum reading memory.   |
|  | Flash light   |

Press  to enable the function when at relevant rotary switch function.



### Auto Power OFF

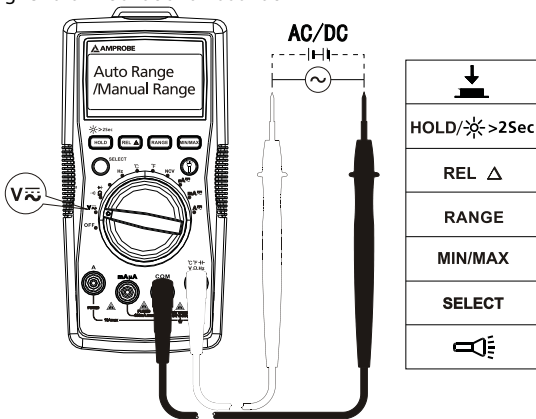
Auto power off: approx. 15 minutes.

When the Meter is in auto power off mode, press any button to resume normal operation.

### Measuring AC and DC Voltage

Press SELECT button to select AC/DC voltage measurement function.


  To avoid personal injury or damage to the Meter, do not apply voltage higher than 750Vac and 1000Vdc.



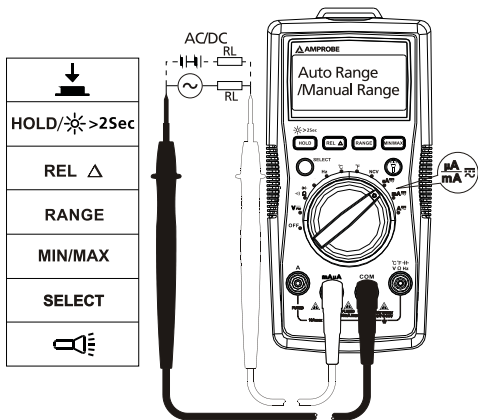


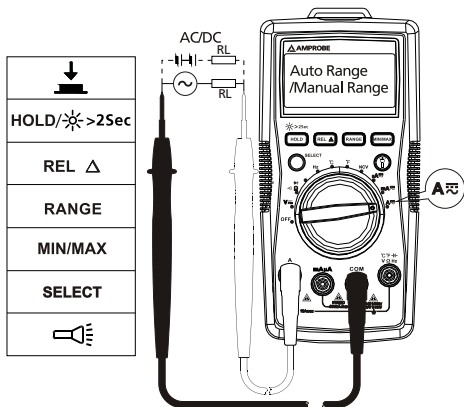
## Measuring AC and DC Current

Press SELECT button to select AC or DC current measurement function.

  To avoid personal injury or damage to the Meter:

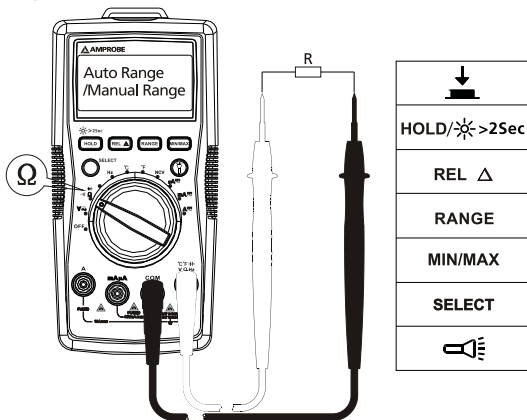
1. Do not attempt to make an in-circuit current measurement when the open-circuit potential to earth ground exceeding AC 750V or DC 1000V
2. Switch to proper function and range for your measurement.
3. Do not place the test probe in parallel with a circuit when the test leads are connected to the current terminals.
4. Connect the test leads to the correct input A/mA  $\mu$ A current terminal and to the circuit before powering the circuit under test.
5. For current range from 8-10A, do not measure current for more than 20 minutes. Wait for 10 minutes before taking another measurement
6. After measurement, switching OFF the circuit's power before removing test leads from the circuit.





## Measuring Resistance

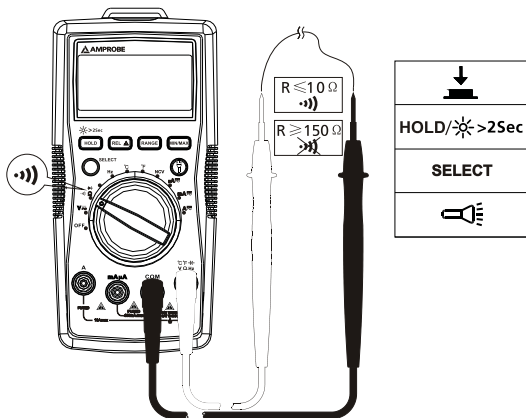
**⚠ ⚠** Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance.



**Note:** On a higher resistance measurement (>1MΩ), the measurement may take a few seconds to get stable reading.  
Over range or open circuit indication: OL

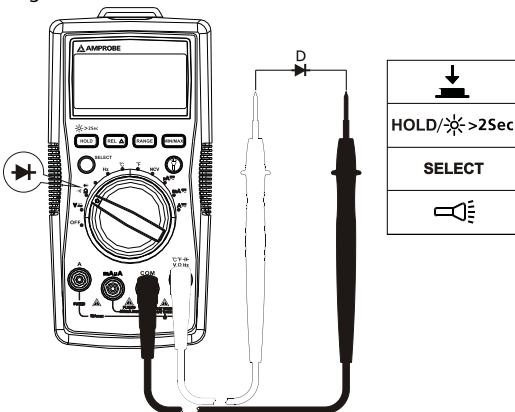
## Measuring Continuity

**⚠ ⚠** Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing continuity.





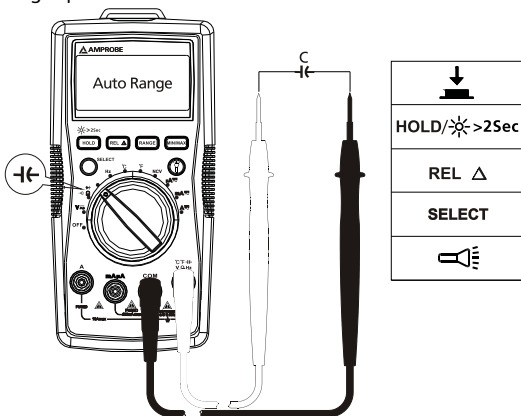
## Measuring Diode

**⚠ ⚠** Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing diode.





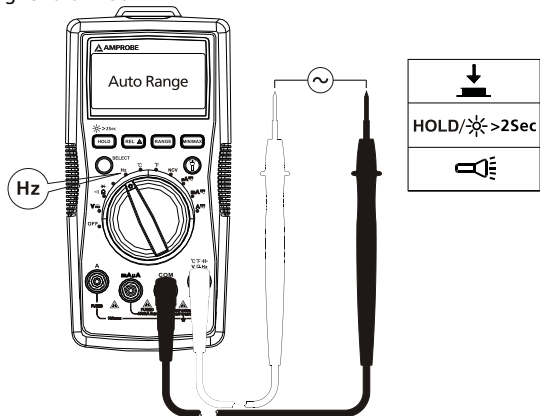
## Measuring Capacitance

  Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing capacitance.



## Measuring Frequency

  To avoid personal injury or damage to the Meter, do not apply voltage higher than 750V.



## Measuring Temperature °C / °F

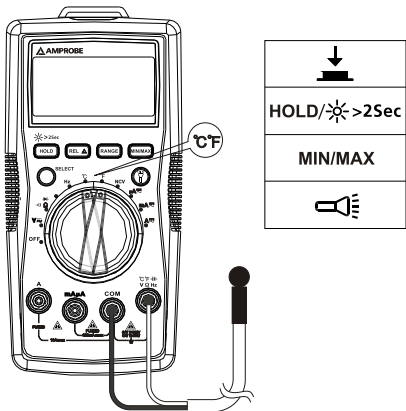


1. To avoid personal injury or damage to the Meter, do not apply the temperature probe to any live conductive parts.
2. Temperature sensor K type (nickel-chromium/nichrosi) thermocouple is suitable for temperature measurement below 230°C (446°F).

### Measurement steps:

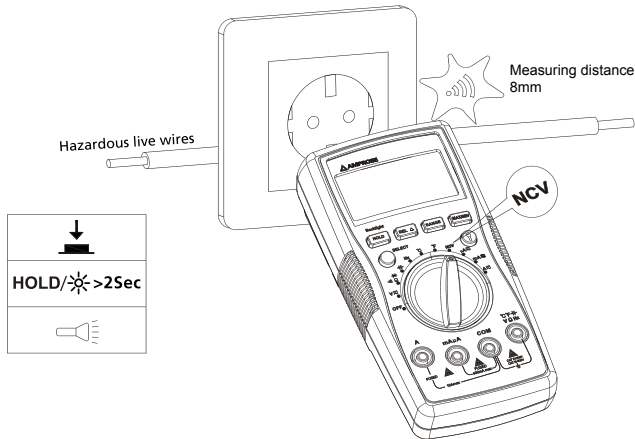
Step 1: Turn the rotary switch to °C or °F position. The display will show "OL".

Step 2: Connect the temperature probe (K type) to the Meter and to the surface to be measured.



## Non-Contact Voltage Sensing

1. To avoid personal injury or damage to the Meter, do not test on un-insulated high voltage wires.
2. Buzzer will sound and screen will display "OL" when sensing AC voltage between 90V and 600V
3. Do not test on hazardous live wires higher than AC 750V
4. Before and after hazardous voltage measurements, test the Meter by approaching to a known source such as a line AC voltage or outlet to determine proper operation. See below figure.



Buzzer will sound when the detected voltage is  $\geq 90V$ , and the buzzer will be on. The distances between the wire and the meter should be  $\leq 8mm$ .




At NCV mode, LCD will display OL. No test lead connection are required for NCV measurement.


## SPECIFICATION

**Ambient temperature:** 73.4°F  $\pm$ 9 (23°C  $\pm$ 5°C); **Relative temperature:**  $\leq$ 75%

**Accuracy:**  $\pm$ (% of reading + digits)

**Maximum voltage between input terminal and earth ground:** AC 750Vrms or DC 1000V

 **Fuse for mA  $\mu$ A input:** F1 fuse, 0.5A H 1000V fast-fuse, (6 $\times$ 32)mm

 **Fuse for 10A input:** F2 fuse, 11A H 1000V fast-fuse, (10 $\times$ 38)mm

**Maximum display:** Digital 3999 counts, updates 3/sec. Frequency: 9999 counts.

**Analog pointer display:** 41 segments, updates 30 times/sec.

**Over-range indication:** OL

**Range:** Automatic and Manual

**Altitude:** Operating 2000m

**Operating temperature:** 0°C ~ +40°C (32°F ~ 104°F)

**Relative humidity:** 0°C ~ +30°C (32°F ~ 86°F)  $\leq$ 75%; +30°C ~ +40°C (86°F ~ 104°F)  $\leq$ 50%

**Storage temperature:** -10°C ~ +50°C (14°F ~ 122°F)

**Electromagnetic compatibility:** In an RF field of 1V/m = Specified accuracy 5%

**Battery:** 9V, 6F22, NEDA1604 or equivalent

**Low battery indication:** 

**Dimensions (L x W x H):** 182 mm x 90 mm x 45 mm (7.2 in x 3.5 in x 1.8 in)

**Weight:** Approx. 354g (0.78lb) with batteries installed

### 1. DC Voltage Measurement

| Range   | Resolution | Accuracy          |
|---------|------------|-------------------|
| 400.0mV | 0.1mV      | $\pm$ (0.8%+3LSD) |
| 4.000V  | 1mV        | $\pm$ (0.8%+1LSD) |
| 40.00V  | 10mV       |                   |
| 400.0V  | 100mV      |                   |
| 1000V   | 1V         | $\pm$ (1.0%+3LSD) |

**Input impedance:** About 10M  $\Omega$  ;

(Input impedance is  $\leq$ 3G $\Omega$  except DC 400mV range)

**Overload protection:**  $\pm$ 1000V

## 2. AC Voltage Measurement

| Range   | Resolution | Accuracy                 |
|---------|------------|--------------------------|
| 400.0mV | 0.1mV      | $\pm(1.2\%+3\text{LSD})$ |
| 4.000V  | 1mV        | $\pm(1.0\%+3\text{LSD})$ |
| 40.00V  | 10mV       |                          |
| 400.0V  | 100mV      |                          |
| 750V    | 1V         | $\pm(1.2\%+3\text{LSD})$ |

**Note:** Manual range only for 400.0mV range.

**Input impedance:** Around 10M $\Omega$

**Frequency response:** 45Hz ~ 400Hz

**AM-520 / AM-520-EUR :** Average sensing, rms indication.

**AM-530 / AM-530-EUR:** True RMS.

**Overload protection:** 750Vrms

## 3. Resistance Measurement

| Range           | Resolution   | Accuracy                 |
|-----------------|--------------|--------------------------|
| 400.0 $\Omega$  | 0.1 $\Omega$ | $\pm(1.2\%+2\text{LSD})$ |
| 4.000k $\Omega$ | 1 $\Omega$   | $\pm(1.0\%+2\text{LSD})$ |
| 40.00k $\Omega$ | 10 $\Omega$  |                          |
| 400.0k $\Omega$ | 100 $\Omega$ |                          |
| 4.000M $\Omega$ | 1k $\Omega$  | $\pm(1.2\%+2\text{LSD})$ |
| 40.00M $\Omega$ | 10k $\Omega$ | $\pm(1.5\%+5\text{LSD})$ |

**400 $\Omega$  range:** Measured value = (Measured display value – Short-circuiting value of probe)


**Open circuit voltage:** Around 0.5V

**Overload protection:** 750Vrms

## 4. $\bullet))$ : Circuit ON/OFF $\rightarrow$ : Diode measurement

| Range       | Resolution   | Accuracy  |
|-------------|--------------|---|
| $\bullet))$ | 0.1 $\Omega$ | Open circuit voltage is around 0.5V.<br>Resistance >150 $\Omega$ , buzzer will not sound.<br>Resistance $\leq$ 10 $\Omega$ , buzzer will sound. |



|  |     |   |
|--|-----|---|
|  | 1mV | Display range is 0V to 2.0V. Normal voltage is around 0.5V to 0.8V for silicon PN junction. |
|--|-----|---|

Overload protection: 1000V

## 5. Capacitance Measurement

| Range         | Resolution | Accuracy                                 |
|---------------|------------|--|
| 40.00nF       | 10pF       | $\pm(3\%+10\text{LSD})$ under REL status |
| 400.0nF       | 100pF      | $\pm(3\%+5\text{LSD})$ under REL status  |
| 4.000 $\mu$ F | 1nF        |  |
| 40.00 $\mu$ F | 10nF       | $\pm(3\%+5\text{LSD})$                   |
| 400.0 $\mu$ F | 100nF      | $\pm(4\%+5\text{LSD})$                   |
| 4000 $\mu$ F  | 1 $\mu$ F  | For reference only                       |

Overload protection: 1000V

## 6. Frequency Measurement

| Range      | Resolution     | Accuracy                 |
|------------|----------------|--------------------------|
| 10Hz~10MHz | 0.01Hz~0.01MHz | $\pm(0.1\%+4\text{LSD})$ |

Overload protection: 750Vrms

## 7. DC Current Measurement

| Range   |               | Resolution  | Accuracy                 |
|---------|---------------|-------------|--------------------------|
| $\mu$ A | 400.0 $\mu$ A | 0.1 $\mu$ A | $\pm(1.0\%+2\text{LSD})$ |
|         | 4000 $\mu$ A  | 1 $\mu$ A   |                          |
| mA      | 40.00mA       | 10 $\mu$ A  |                          |
|         | 400.0mA       | 0.1mA       |                          |
| A       | 4.000A        | 1mA         | $\pm(1.2\%+3\text{LSD})$ |
|         | 10.00A        | 10mA        |                          |

Overload protection:

**mA / $\mu$ A range:**F1 fuse, 0.5A H 1000V fast-fuse, ( $\Phi 6 \times 32$ )mm

**10 A range:**F2 fuse, 11A H 1000V fast-fuse, ( $\Phi 10 \times 38$ )mm

## 8. AC Current Measurement

| Range |         | Resolution | Accuracy     |
|-------|---------|------------|--------------|
| μA    | 400.0μA | 0.1μA      | ±(1.2%+3LSD) |
|       | 4000μA  | 1μA        |              |
| mA    | 40.00mA | 10μA       |              |
|       | 400.0mA | 0.1mA      |              |
| A     | 4.000A  | 1mA        | ±(1.5%+3LSD) |
|       | 10.00A  | 10mA       |              |

**Frequency response:** 45Hz ~ 400Hz

**AM-520 / AM-520-EUR :** Average sensing, rms indication.

**AM-530 / AM-530-EUR:** True RMS.

**Overload protection:**

**mA / μA range:**F1 fuse, 0.5A H 1000V fast-fuse, (Φ6×32)mm

**10 A range:**F2 fuse, 11A H 1000V fast-fuse, (Φ10×38)mm

## 9. Temperature Measurement

| Range         | Resolution                       | Accuracy      |
|---------------|----------------------------------|---------------|
| -40 – 0°C     | 0.1°C @ < 400°C<br>1°C @ ≥ 400°C | ±(10%+4 LSD)  |
| >0 – 100°C    |                                  | ±(1.2%+3 LSD) |
| >100 – 1000°C |                                  | ±(2.5%+2 LSD) |
| -40 – 32°F    | 0.1°F @ < 752°F<br>1°F @ ≥ 752°F | ±(20%+6 LSD)  |
| >32 – 212°F   |                                  | ±(1.8%+6 LSD) |
| >212 – 1832°F |                                  | ±(2.5%+4 LSD) |

**Overload protection:** 1000V

K type (nickel-chromium/nichrosi) thermocouple must be used for temperature measurement.

## MAINTENANCE AND REPAIR

If the Meter fails to operate, check battery, test leads, etc., and replace as necessary.

Double check the followings:

1. Replace the fuse or battery if the meter does not work.
2. Review the operating instructions for possible mistakes in operating procedure.

Quick check on 0.5A FUSE:

**Step 1:** Turn the rotary switch to  $\Omega$  function.

**Step 2:** short-circuit  $\nabla/V/\Omega/Hz$  terminal and mA/ $\mu$ A terminal.

Resistance reading  $\leq 1M\Omega$ : the fuse is OK

Resistance reading "OL": the fuse is open. Replace the fuse as specified.

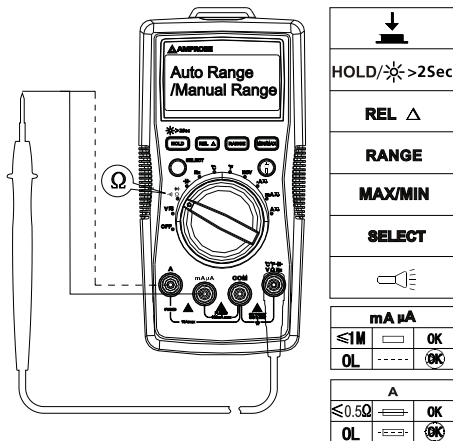
Quick check on 10A FUSE:

**Step 1:** Turn the rotary switch to  $\Omega$  function.

**Step 2:** short-circuit  $\nabla/V/\Omega/Hz$  terminal and mA/ $\mu$ A terminal.

Resistance reading  $\leq 0.5\Omega$ : the fuse is OK.

Resistance reading "OL": the fuse is open. Replace the fuse as specified.



Except for the replacement of the battery, repair of the meter should be performed only by a Factory Authorized Service Center or by other qualified instrument service personnel.

The front panel and case can be cleaned with a mild solution of detergent and water. Apply sparingly with a soft cloth and allow to dry completely before using. Do not use aromatic hydrocarbons, Gasoline or chlorinated solvents for cleaning.

## BATTERY AND FUSE REPLACEMENT

---



### **WARNING**

**To avoid shock, injury, or damage to the Meter:**

**Disconnect test leads before opening case.**

**Use ONLY fuses with the amperage, interrupt, voltage, and speed ratings specified.**

Replacing **BATTERY** follow below steps:

1. Disconnect the test lead probe from measuring circuit.
2. Turn the Meter to OFF position.
3. Remove the screws from the battery cover and open the battery cover
4. Remove the batteries and replace with one 9V (6F22) or equivalent. The battery cover provides the correct polarity fitting construction design. Install the battery in the battery cover.
5. Put the battery cover back and re-fasten the screw.

Battery: 9V (6F22) Battery or equivalent

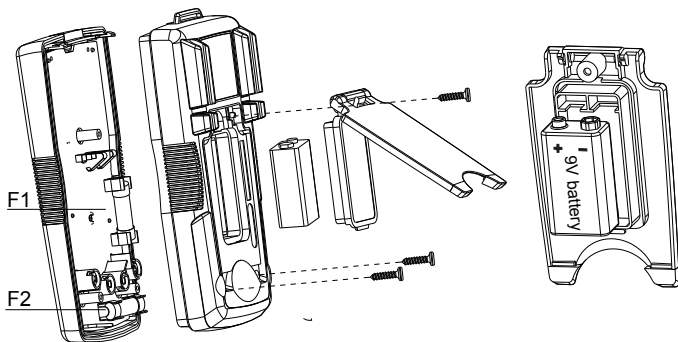
Replacing **FUSE** follow below steps:

1. Disconnect the test lead probe from measuring circuit.
2. Turn the Meter to OFF position.
3. Remove the screws from the enclosure and open the enclosure.
4. Remove the broken fuse and replace with new specified fuse.
5. Put the enclosure back and re-fasten the screw.

Fuse ratings:

**mA / $\mu$ A input terminal:** F1 fuse, 0.5A H 1000V fast-fuse, ( $\Phi$ 6 $\times$ 32)mm

**10 A input terminal:** F2 fuse, 11A H 1000V fast-fuse, ( $\Phi$ 10 $\times$ 38)mm



**T**  **USA**  
**Equipment**  
**.NET**

An Interworld Highway, LLC Company





# **AM-520**

## **Multimètre CVC**

# **AM-530**

## **Multimètre d'électricien avec TRMS**

# **AM-520-EUR**

# **AM-530-EUR**

## **Multimètre numérique**

## **Mode d'emploi**

Août 2011, Rév.2  
©2012 Amprobe Test Tools.  
Tous droits réservés. Imprimé en Chine.

## Limites de garantie et de responsabilité

Amprobe garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ce produit pendant une période d'un an prenant effet à la date d'achat, sauf disposition contraire prévue par la loi. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, contaminé, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Les revendeurs n'ont pas l'autorisation de prolonger toute autre garantie au nom d'Amprobe. Pour bénéficier de la garantie, renvoyez le produit accompagné d'un justificatif d'achat auprès d'un centre de services agréé par Amprobe Test Tools ou d'un distributeur ou d'un revendeur Amprobe. Voir la section Réparation pour tous les détails. LA PRÉSENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS DE L'UTILISATEUR TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LE CAS ÉCHÉANT LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN OBJECTIF PARTICULIER SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSÉCUTIFS, NI D'AUCUNS DÉGÂTS OU PERTES DE DONNÉES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Étant donné que certaines juridictions n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à votre cas.

## Réparation

Tous les outils de test renvoyés pour être réparés au titre de la garantie ou pour étalonnage doivent être accompagnés des éléments suivants : nom, raison sociale, adresse, numéro de téléphone et justificatif d'achat. Ajoutez également une brève description du problème ou du service demandé et incluez les cordons de test avec l'appareil. Les frais de remplacement ou de réparation hors garantie doivent être acquittés par chèque, mandat, carte de crédit avec date d'expiration, ou par bon de commande payable à l'ordre de Amprobe® Test Tools.

## Remplacements et réparations sous garantie – Tous pays

Veillez lire la déclaration de garantie et vérifiez la pile avant de demander une réparation. Pendant la période de garantie, tout outil de test défectueux peut être renvoyé auprès de votre distributeur Amprobe® Test Tools pour être échangé contre un produit identique ou similaire. Consultez la section « Where to Buy » sur le site [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région. Les appareils sous garantie devant être remplacés ou réparés au Canada et aux États-Unis peuvent également être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools (voir les adresses ci-dessous).

## Remplacements et réparations hors garantie – Canada et États-Unis

Les appareils à réparer hors garantie au Canada et aux États-Unis doivent être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools. Appelez Amprobe® Test Tools ou renseignez-vous auprès de votre lieu d'achat pour connaître les tarifs en vigueur de remplacement ou de réparation.

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Aux États-Unis                | et au Canada                  |
| Amprobe Test Tools            | Amprobe Test Tools            |
| Everett, WA 98203             | Mississauga, ON L4Z 1X9Canada |
| Tél. : 877-AMPROBE (267-7623) | Tél. : 905-890-7600           |

## Remplacements et réparations hors garantie – Europe

Les appareils européens non couverts par la garantie peuvent être remplacés par votre distributeur Amprobe® Test Tools pour une somme nominale. Consultez la section « Where to Buy » sur le site [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région.

Adresse postale européenne\*

Amprobe® Test Tools Europe  
Beha-Amprobe GmbH  
In den Engematten 14  
79286 Glottertal, Allemagne  
Tél. : +49 (0) 7684 8009 - 0  
[www.amprobe.eu](http://www.amprobe.eu)

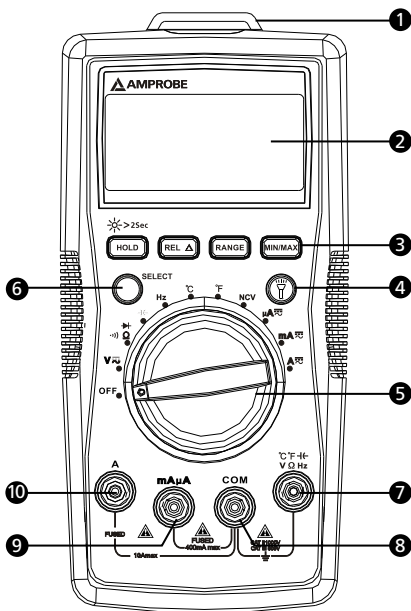
\* (Réservée à la correspondance – Aucun remplacement ou réparation n'est possible à cette adresse. Nos clients européens doivent contacter leur distributeur.)



## Multimètre CVC AM-520

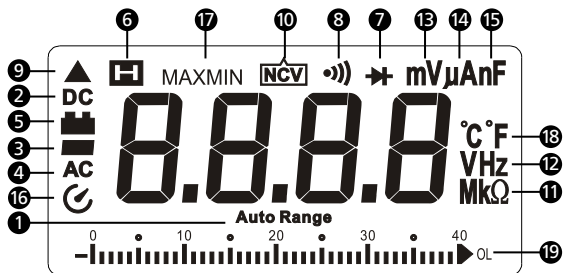
## Multimètre d'électricien AM-530 avec TRMS

## Multimètre numérique AM-520-EUR / AM-530-EUR



- ① Lampe-torche
- ② Afficheur LCD
- ③ Boutons de fonction
- ④ Bouton de lampe-torche
- ⑤ Sélecteur rotatif
- ⑥ Bouton de sélection SELECT
- ⑦ Borne d'entrée pour les mesures de tension, de capacité, de résistance, de température, et le contrôle de diode et de continuité
- ⑧ Borne de retour COM pour toutes les mesures
- ⑨ Borne d'entrée pour les mesures A c.a./c.c. mA/μA
- ⑩ Borne d'entrée pour les mesures A c.a./c.c. jusqu'à 10 A

## Affichage



- 1 Le multimètre numérique sélectionne la gamme avec la meilleure résolution
- 2 Courant continu
- 3 Lecture négative
- 4 Courant alternatif
- 5 Témoin de pile faible
- 6 Maintien des données affichées
- 7 Contrôle de diode
- 8 Contrôle de continuité
- 9 Mode du zéro relatif
- 10 Tension sans contact
- 11 Unités de mesure de la résistance
- 12 Unités de mesure de la fréquence
- 13 Unités de mesure de la tension
- 14 Unités de mesure du courant
- 15 Unités de mesure de la capacité
- 16 Mise en veille automatique
- 17 Mémoire de lecture maximum / minimum
- 18 Unités de mesure des températures
- 19 Graphique à barres analogique













**Multimètre CVC AM-520**  
**Multimètre d'électricien AM-530 avec TRMS**  
**Multimètre numérique AM-520-EUR / AM-530-EUR**

---

**TABLE DES MATIÈRES**

|   |    |
|---|----|
| <b>SYMBOLES</b> .....                               | 2  |
| <b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ</b> .....                  | 2  |
| <b>DÉBALLAGE ET INSPECTION</b> .....                | 3  |
| <b>FONCTIONNALITÉS</b> .....                        | 4  |
| <b>OPÉRATIONS DE MESURE</b> .....                   | 5  |
| Mesure de tension alternative et continue .....     | 6  |
| Mesure de courant alternatif et continu .....       | 7  |
| Mesure de résistance .....                          | 8  |
| Contrôle de continuité .....                        | 9  |
| Contrôle de diode .....                             | 9  |
| Mesure de capacité .....                            | 10 |
| Mesure de fréquence .....                           | 10 |
| Mesure de température °C / °F .....                 | 11 |
| Détection de tension sans contact .....             | 12 |
| <b>CARACTÉRISTIQUES</b> .....                       | 13 |
| <b>ENTRETIEN</b> .....                              | 17 |
| <b>REMPLACEMENT DES FUSIBLES ET DES PILES</b> ..... | 18 |

## SYMBOLES

|  |  |
|--|--|
|  | Attention ! Risque de décharge électrique  |
|  | Attention ! Se reporter aux explications de ce manuel  |
|  | Courant alternatif (c.a.)  |
|  | Courant continu (c.c.)   |
|  | L'équipement est protégé par une double isolation ou une isolation renforcée                                 |
|  | Prise de terre   |
|  | Signal sonore  |
|  | Batterie   |
|  | Conforme aux directives européennes  |
|  | Conforme aux directives de l'association australienne de normalisation                                       |
|  | Association canadienne de normalisation (CSA)  |
|  | Ne pas mettre ce produit au rebut parmi les déchets ménagers.<br>Consulter un centre de recyclage homologué. |

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Le multimètre numérique est conforme à ;

CEI/EN 61010-1 3e édition, UL61010-1 2e éd. et CAN/CSA C22.2 n° 61010.1-0.92 jusqu'à la catégorie III 600 V, degré de pollution 2

CEI/EN 61010-2-030

CEI/EN 61010-2-31 pour les cordons de test

CEM CEI/EN 61326-1

La **catégorie III (CAT III) de mesures** concerne les mesures effectuées sur les installations dans les bâtiments. Il s'agit, par exemple, des tableaux de dérivation, des coupe-circuit, du câblage, y compris les conducteurs, les barres omnibus, les boîtes de jonction, les commutateurs, les prises murales de l'installation fixe, et le matériel destiné à l'utilisation industrielle, ainsi que certains autres équipements tels que, par exemple, les moteurs fixes connectés en permanence à l'installation fixe.

La catégorie II (CAT II) de mesures concerne les mesures effectuées sur les circuits directement connectés à l'installation en basse tension. Il s'agit, par exemple, des mesures effectuées sur les appareils ménagers, les outils portatifs et les appareils similaires.

### **Avertissement : À lire avant l'emploi**

- **Pour éviter les chocs électriques ou les risques de blessures, appliquer ces consignes et utiliser uniquement le multimètre numérique en respectant les instructions de ce manuel.**
- **Ne pas utiliser le multimètre ou les cordons de test s'ils paraissent endommagés ou si le multimètre ne fonctionne pas correctement. En cas de doute, faire vérifier l'appareil.**
- **Toujours utiliser la fonction et la gamme appropriée pour les mesures.**
- **Avant de régler le sélecteur sur la gamme de fonction, débrancher la sonde de test du circuit testé.**
- **Vérifier le fonctionnement du multimètre en mesurant une source de tension connue.**
- **Ne jamais appliquer de tension supérieure à la tension nominale, indiquée sur le multimètre, entre une sonde de test et la prise de terre.**
- **Utiliser le multimètre avec prudence aux tensions supérieures à 30 V c.a. eff., 42 V c.a. crête ou 60 V c.c. Ces tensions présentent un risque d'électrocution.**
- **Débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs à tension élevée avant de contrôler la résistance.**
- **Ne pas utiliser le multimètre à proximité de vapeurs ou de gaz explosifs.**
- **En utilisant les cordons de test, placer les doigts au-delà de leur collerette de protection.**
- **Retirer les cordons de test du multimètre avant d'ouvrir le boîtier du multimètre ou le couvercle de la pile.**

## DÉBALLAGE ET INSPECTION

---

Le carton d'emballage doit inclure les éléments suivants :

- 1 AM-520 ou AM-530 ou AM-520-EUR ou AM-530-EUR
- 1 paire de cordons de test
- 1 sonde de température
- 1 bande Velcro
- 1 pile 9 V (6F22) (installée)
- 1 Mode d'emploi
- 1 mallette de transport

Si l'un de ces éléments est endommagé ou manquant, renvoyez le contenu complet de l'emballage au lieu d'achat pour l'échanger.

## FUNCTIONNALITÉS

---

L'AM-520 / L'AM-520-EUR est conçu pour les applications CVC avec des fonctions importantes telles que les mesures de températures, les mesures en microampères utilisées pour le dépannage des capteurs de flammes et les mesures de capacité pour vérifier les condensateurs de démarrage moteur. L'AM-520 / L'AM-520-EUR mesure une gamme complète de paramètres électriques et comprend une lampe-torche intégrée, un porte-sonde de type « troisième main » et la détection des tensions sans contact VoltTect. Sécurité homologuée à CAT III 600 V, CAT II 1 000 V.

L'AM-530 / L'AM-530-EUR est le multimètre à fonctions complètes que choisissent les électriciens professionnels. Mesurez et vérifiez la présence de tensions afin de connecter des équipements ou d'effectuer des réparations, installer de nouveaux câbles, contrôler la continuité des branchements électriques, identifier les fusibles grillés, dépanner les moteurs ou contrôler les transformateurs. L'AM-530 / L'AM-530-EUR utilise la détection des valeurs efficaces vraies (TRMS) pour mesurer avec précision les tensions sur les systèmes affectés par les harmoniques ; il dispose d'une lampe-torche intégrée pour détecter les couleurs des fils dans l'obscurité, d'un porte-sonde « troisième main » et assure la détection de tension sans contact. Sécurité homologuée à CAT III 600 V, CAT II 1 000 V.

- Mesures : Tension jusqu'à 750 V c.a. et 1 000 V c.c., courant c.a./c.c., résistance, fréquence, capacité, température.
- Fréquence, capacité, rapport cyclique pour les applications de dépannage
- Fonctions spéciales :
  - Détection de tension sans contact
  - Continuité sonore
  - Contrôle de diode
- Affichage LCD rétroéclairé avec graphique à barres analogique
- Événements :
  - Maintien des données affichées
  - Mémoire MAX/MIN
  - Mode du zéro relatif
- Lampe de travail intégrée (lampe-torche)
- Rangement intégré des cordons de test et porte-sonde « troisième main »
- Mode de gamme automatique et manuelle
- Mise en veille automatique
- Indicateur de pile faible
- Bande Velcro pour suspendre le multimètre
- Sécurité : CAT III 600 V, CAT II 1 000 V

## OPÉRATIONS DE MESURE



1. Utiliser la fonction et la gamme appropriées pour les mesures.
2. Pour éviter les chocs électriques éventuels, les blessures ou l'endommagement du multimètre, débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs à tension élevée avant de mesurer la résistance et les diodes.
3. Branchement des cordons de test :
  - Relier le commun (COM) du cordon de test au circuit avant de brancher le cordon sous tension.
  - Après la mesure, retirer le cordon sous tension avant de débrancher du circuit le commun (COM) du cordon de test
4. Le symbole « OL » est affiché sur l'écran LCD lorsque la mesure est en dehors de la gamme.


### Positions du sélecteur rotatif

| Position commutée | Fonctions de mesure  |
|-------------------|--|
| V                 | Mesure de tension alternative ou continue (utiliser le bouton SELECT pour basculer entre AC et DC).  |
| $\Omega$          | Mesure de résistance   |
|                   | Mesure de tension de la jonction PN d'une diode  |
|                   | Contrôle de continuité   |
|                   | Mesure de capacité   |
| Hz                | Mesure de fréquence  |
| °C °F             | Mesure de températures   |
| NCV               | Tension sans contact   |
| $\mu A$ $mA$ $A$  | Mesure de courants alternatifs ou continus (utiliser le bouton SELECT pour basculer entre AC et DC). |

### Boutons de fonction

| Bouton | Fonctions de mesure   |
|--------|---|
| SELECT | Bascule entre AC ou DC. Appuyer sur le bouton de sélection jaune pour sélectionner d'autres fonctions de mesure sur le sélecteur rotatif. |

|                 |  |
|-----------------|--|
| HOLD / ☀️ >2Sec | L'écran gèle les lectures affichées / appuyer 2 s pour activer le rétroéclairage sur l'afficheur LCD.  |
| REL Δ           | Mode du zéro relatif   |
| RANGE           | Bascule entre le mode de gamme automatique ou manuel. Le réglage par défaut est le mode de gamme automatique, appuyer pour basculer en mode de gamme manuel (résolutions commutables). Maintenir le bouton enfoncé 2 secondes pour revenir au mode de gamme automatique. |
| MAX/MIN         | Mémoire de lecture maximum / minimum.  |
| 🔊               | Lampe-torche   |

Appuyer  pour activer la fonction une fois au niveau de la fonction du sélecteur rotatif pertinente.



### Mise en veille automatique

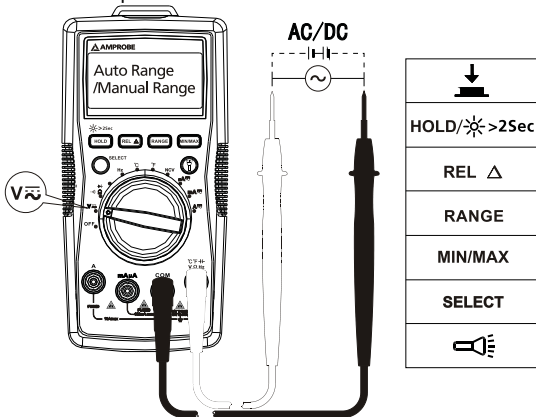
Arrêt automatique : au bout de 15 minutes environ.

Lorsque le multimètre est en mode de mise en veille automatique, appuyez sur un bouton pour revenir en fonctionnement normal.

### Mesure de tension alternative et continue

Appuyez sur le bouton SELECT pour sélectionner la fonction des mesures de courant alternatif ou continu.



  Pour éviter les blessures ou l'endommagement du multimètre, ne pas appliquer de tension supérieure à 750 V c.a. et 1 000 V c.c.



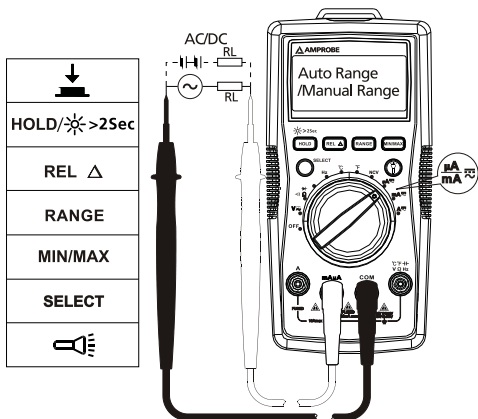


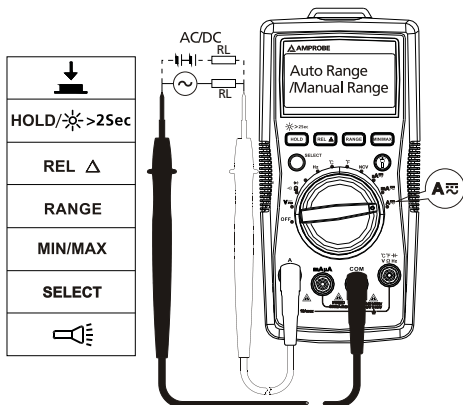
## Mesure de courant alternatif et continu

Appuyez sur le bouton SELECT pour sélectionner la fonction des mesures de courant alternatif ou continu.

  Pour éviter les blessures ou l'endommagement du multimètre :

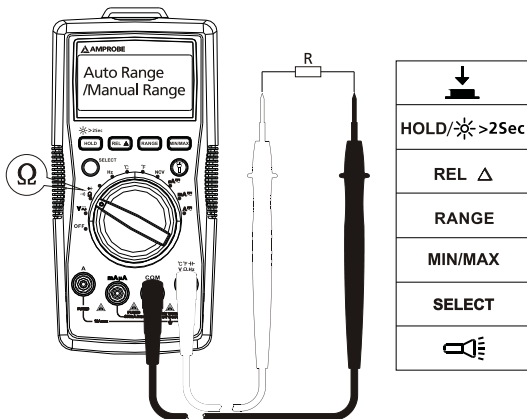
1. Ne pas tenter de prendre une mesure de courant interne au circuit lorsque le potentiel en circuit ouvert à la terre dépasse 750 V c.a. ou 1 000 V c.c.
2. Utiliser la fonction et la gamme appropriées pour les mesures.
3. Ne pas placer la sonde de test en parallèle à un circuit lorsque les cordons de test sont connectés aux bornes de courant.
4. Relier les cordons de test entre la borne de courant d'entrée 10 A/mA  $\mu$ A correcte et le circuit avant d'alimenter le circuit testé.
5. Pour la gamme de courant de 8-10A, ne mesurez pas le courant pour plus que 20 minutes. Attendez 10 minutes avant de prendre une autre mesure.
6. Après la mesure, couper l'alimentation du circuit avant de débrancher les cordons de test du circuit.







## Mesure de résistance

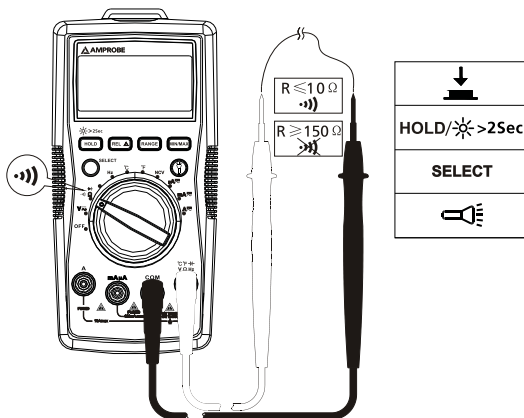
**⚠ ⚠** Débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs à tension élevée avant de contrôler la résistance.





**Remarque :** Sur une mesure de résistance supérieure ( $> 1 \text{ M}\Omega$ ), il faut parfois attendre quelques secondes pour obtenir une lecture stable.  
Indication de dépassement de calibre ou de circuit ouvert : OL

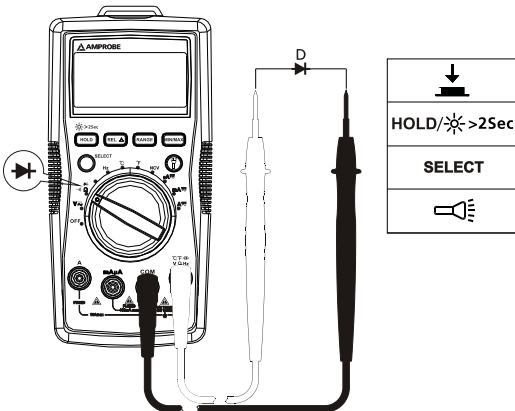
## Contrôle de continuité

  Débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs à tension élevée avant de contrôler la continuité.





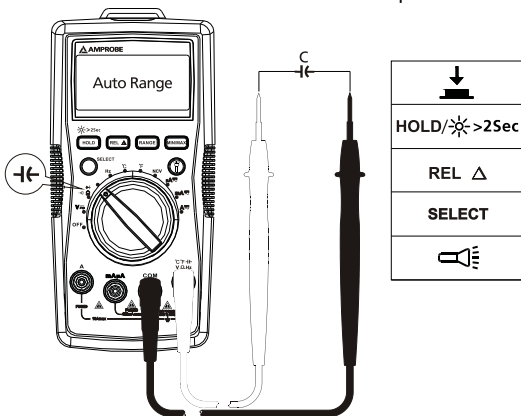
## Contrôle de diode

  Débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs à tension élevée avant de contrôler la diode.





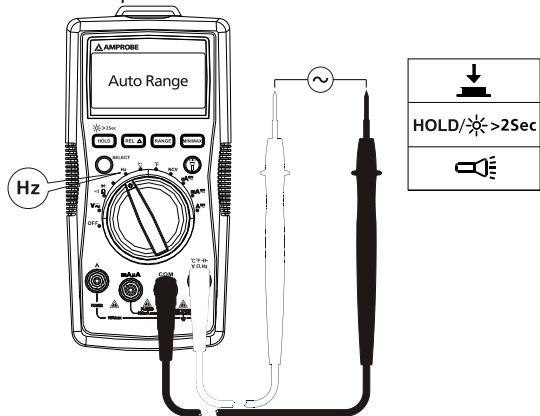
## Mesure de capacité

  Débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs à tension élevée avant de contrôler la capacité.



## Mesure de fréquence

  Pour éviter les blessures ou l'endommagement du multimètre, ne pas appliquer de tension supérieure à 750 V.



## Mesure de température °C / °F

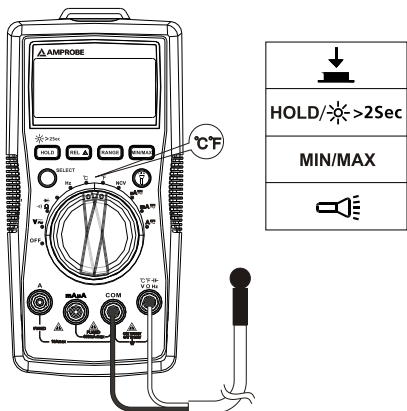


1. Pour éviter les blessures ou l'endommagement du multimètre, ne pas appliquer la sonde de température à des pièces conductrices sous tension.
2. Le thermocouple avec capteur de température de type K (nickel-chrome/nichrome) convient pour les mesures de température inférieures à 230 °C (446 °F).

### Étapes de la mesure :

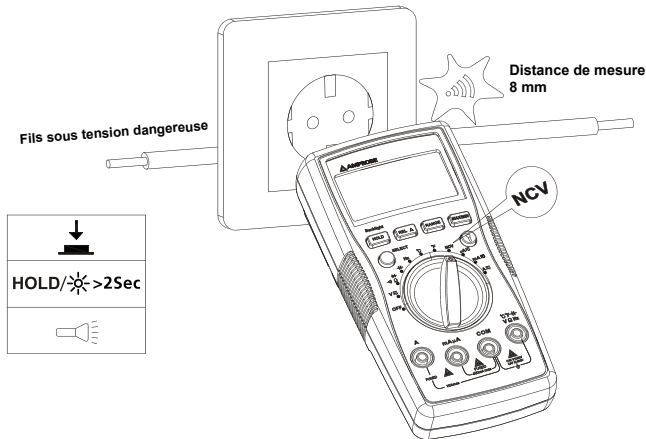
Étape 1 : Réglez le commutateur rotatif sur la position °C ou °F. L'affichage indique « OL ».

Étape 2 : Reliez la sonde de température (type K) au multimètre et à la surface à mesurer.



## Détection de tension sans contact

1. Pour éviter les blessures ou l'endommagement du multimètre, ne pas mesurer des tensions élevées sur des fils non isolés.
2. L'avertisseur retentit et l'écran affiche « OL » en détectant la tension alternative entre 90 V et 600 V
3. Ne pas tester les fils sous tensions dangereuses supérieures à 750 V c.a.
4. Avant et après les mesures de tensions dangereuses, tester le multimètre en l'approchant d'une source connue, une prise ou une tension secteur par exemple, pour vérifier son bon fonctionnement. Voir la figure ci-dessous.



L'avertisseur retentit lorsque la tension détectée est  $\geq 90$  V et que l'avertisseur est activé. Les distances entre le fil et le multimètre doit être  $\leq 8$  mm.




En mode NCV, l'écran LCD affiche OL. Aucun branchement de cordon de test n'est nécessaire pour les mesures de tension sans contact (NCV).


## CARACTÉRISTIQUES

Température ambiante :  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ( $73,4\text{ °F} \pm 9\text{ °F}$ ) ; température relative :  $\leq 75\%$

Précision :  $\pm$  ( % du résultat + chiffres)

Tension maximum entre la borne et la prise de terre : 750 V c.a. eff. ou 1 000 V

 Fusible pour l'entrée mA  $\mu\text{A}$  : Fusible rapide F1 0,5 A H 1 000 V, (6 x 32) mm

 Fusible pour l'entrée 10 A : Fusible rapide F2 11 A H 1 000 V, (10 x 38) mm

Affichage maximum : 3 999 comptes numériques ; 3 mises à jour/ seconde  
Fréquence : 9 999 comptes.

Affichage du pointeur analogique : 41 segments, mises à jour 30 fois/s.

Indication de dépassement de calibre : OL

Gamme : Mode automatique et manuel

Altitude : Fonctionnement 2 000 m

Température de fonctionnement :  $0\text{ °C}$  à  $40\text{ °C}$  ( $32\text{ °F}$  à  $104\text{ °F}$ )

Humidité relative :  $0\text{ °C}$  à  $+30\text{ °C}$  ( $32\text{ °F}$  à  $86\text{ °F}$ )  $\leq 75\%$  ;  $+30\text{ °C}$  à  $+40\text{ °C}$  ( $86\text{ °F}$  à  $104\text{ °F}$ )  $\leq 50\%$

Température d'entreposage :  $-10\text{ °C}$  à  $+50\text{ °C}$  ( $14\text{ °F}$  à  $122\text{ °F}$ )

Compatibilité électromagnétique : Dans un champ RF de 1 V/m = Précision spécifiée 5 %

Batterie : 1 pile 9 V, 6F22, NEDA1604 ou équivalente

Témoin de pile faible : 

Dimensions (H x l x L) : 182 mm x 90 mm x 45 mm (7,2 x 3,5 x 1,8 pouces)

Poids : environ 354 g (0,78 lb) avec la pile installée

### 1. Mesure de tension continue

| Gamme    | Résolution | Précision                      |
|----------|------------|--------------------------------|
| 400,0 mV | 0,1 mV     | $\pm$ (0,8 % + 3 chiffres LSD) |
| 4,000 V  | 1 mV       | $\pm$ (0,8 % + 1 chiffre LSD)  |
| 40,00 V  | 10 mV      |                                |
| 400,0 V  | 100 mV     |                                |
| 1 000 V  | 1 V        | $\pm$ (1,0 % + 3 chiffres LSD) |

Impédance d'entrée : Environ 10 M ;

(L'impédance d'entrée est  $\leq 3\text{ G}\Omega$  sauf la gamme 400 mV c.c.)

Protection contre les surcharges :  $\pm 1\text{ 000 V}$

## 2. Mesure de tension alternative

| Gamme    | Résolution | Précision                               |
|----------|------------|---|
| 400,0 mV | 0,1 mV     | $\pm (1,2 \% + 3 \text{ chiffres LSD})$ |
| 4,000 V  | 1 mV       | $\pm (1,0 \% + 3 \text{ chiffres LSD})$ |
| 40,00 V  | 10 mV      |   |
| 400,0 V  | 100 mV     |   |
| 750 V    | 1 V        | $\pm (1,2 \% + 3 \text{ chiffres LSD})$ |

**Remarque :** Gamme manuelle uniquement pour la gamme 400,0 mV.

**Impédance d'entrée :** Environ 10 M $\Omega$

**Réponse en fréquence :** 45 Hz à 400 Hz

**AM-520 / AM-520-EUR :** Indication des mesures eff. à détection moyenne

**AM-530 / AM-530-EUR :** Mesure efficace vraie (TRMS).

**Protection contre les surcharges :** 750 V eff.

## 3. Mesure de résistance

| Gamme            | Résolution    | Précision                               |
|------------------|---------------|---|
| 400,0 $\Omega$   | 0,1 $\Omega$  | $\pm (1,2 \% + 2 \text{ chiffres LSD})$ |
| 4,000 k $\Omega$ | 1 $\Omega$    | $\pm (1,0 \% + 2 \text{ chiffres LSD})$ |
| 40,00 k $\Omega$ | 10 $\Omega$   |   |
| 400,0 k $\Omega$ | 100 $\Omega$  |   |
| 4,000 M $\Omega$ | 1 k $\Omega$  | $\pm (1,2 \% + 2 \text{ chiffres LSD})$ |
| 40,00 M $\Omega$ | 10 k $\Omega$ | $\pm (1,5 \% + 5 \text{ chiffres LSD})$ |

**Gamme 400  $\Omega$  :** Valeur mesurée = (valeur d'affichage mesurée – valeur de court-circuit de la sonde)

**Tension en circuit ouvert :** Environ 0,5 V

**Protection contre les surcharges :** 750 V eff.

## 4. $\bullet\bullet$ ) : Circuit actif/inactif $\rightarrow$ : Contrôle de diode

| Gamme              | Résolution   | Précision  |
|--------------------|--------------|--|
| $\bullet\bullet$ ) | 0,1 $\Omega$ | Tension en circuit ouvert : environ 0,5 V<br>À une résistance > 150 $\Omega$ , l'avertisseur ne retentit pas.<br>À une résistance $\leq$ 10 $\Omega$ , l'avertisseur retentit. |



|          |      |  |
|----------|------|--|
| <b>→</b> | 1 mV | La gamme d'affichage est comprise entre 0 V et 2,0 V. La tension normale est d'environ 0,5 V à 0,8 V pour la jonction PN dans du silicium. |
|----------|------|--|

**Protection contre les surcharges : 1 000 V**

## 5. Mesure de capacité

| Gamme    | Résolution | Précision                             |
|----------|------------|---------------------------------------|
| 40,00 nF | 10 pF      | ± (3 % + 10 chiffres LSD) en mode REL |
| 400,0 nF | 100 pF     | ± (3 % + 5 chiffres LSD) en mode REL  |
| 4,000 µF | 1 nF       |                                       |
| 40,00 µF | 10 nF      | ± (3 % + 5 chiffres LSD)              |
| 400,0 µF | 100 nF     | ± (4 % + 5 chiffres LSD)              |
| 4 000 µF | 1 µF       | À titre de référence uniquement       |

**Protection contre les surcharges : 1 000 V**

## 6. Mesure de fréquence

| Gamme          | Résolution          | Précision                  |
|----------------|---------------------|----------------------------|
| 10 Hz à 10 MHz | 0,01 Hz à 0. 01 MHz | ± (0,1 % + 4 chiffres LSD) |

**Protection contre les surcharges : 750 V eff.**

## 7. Mesure de courant continu

| Gamme |          | Résolution | Précision                  |
|-------|----------|------------|----------------------------|
| µA    | 400,0 µA | 0,1 µA     | ± (1,0 % + 2 chiffres LSD) |
|       | 4 000 µA | 1 µA       |                            |
| mA    | 40,00 mA | 10 µA      |                            |
|       | 400,0 mA | 0,1 mA     |                            |
| A     | 4,000 A  | 1 mA       | ± (1,2 % + 3 chiffres LSD) |
|       | 10,00 A  | 10 mA      |                            |

**Protection contre les surcharges :**

**Gamme mA /µA :** Fusible rapide F1 0,5 A H 1 000 V, (Φ6 x 32) mm

**Gamme 10 A :** Fusible rapide F2 11 A H 1 000 V, (Φ10 x 38) mm

## 8. Mesure de courant alternatif

| Gamme |          | Résolution | Précision                  |
|-------|----------|------------|----------------------------|
| μA    | 400,0 μA | 0,1 μA     | ± (1,2 % + 3 chiffres LSD) |
|       | 4 000 μA | 1 μA       |                            |
| mA    | 40,00 mA | 10 μA      |                            |
|       | 400,0 mA | 0,1 mA     |                            |
| A     | 4,000 A  | 1 mA       | ± (1,5 % + 3 chiffres LSD) |
|       | 10,00 A  | 10 mA      |                            |

Réponse en fréquence : 45 Hz à 400 Hz

AM-520 / AM-520-EUR : Mesure efficace à détection moyenne.

AM-530 / AM-530-EUR : Mesure efficace vraie (TRMS).

Protection contre les surcharges :

Gamme mA / μA : Fusible rapide F1 0,5 A H 1 000 V, (Φ6 x 32) mm

Gamme 10 A : Fusible rapide F2 11 A H 1 000 V, (Φ10 x 38) mm

## 9. Mesures de température

| Gamme            | Résolution                       | Précision                  |
|------------------|----------------------------------|----------------------------|
| -40 à 0 °C       | 0.1°C @ < 400°C<br>1°C @ ≥ 400°C | ± (10 % + 4 chiffres LSD)  |
| > 0 à 100 °C     |                                  | ± (1,2 % + 3 chiffres LSD) |
| > 100 à 1 000 °C |                                  | ± (2,5 % + 2 chiffres LSD) |
| -40 à 32 °F      | 0.1°F @ < 752°F<br>1°F @ ≥ 752°F | ± (20 % + 6 chiffres LSD)  |
| > 32 à 212 °F    |                                  | ± (1,8 % + 6 chiffres LSD) |
| > 212 à 1 832 °F |                                  | ± (2,5 % + 4 chiffres LSD) |

Protection contre les surcharges : 1 000 V

Le thermocouple de type K (nickel-chrome/nichrome) doit être utilisé pour les mesures de température.

## ENTRETIEN ET RÉPARATION

Si le multimètre ne fonctionne pas correctement, vérifiez la pile, les cordons de test, etc. et remplacez au besoin.

Vérifiez bien les éléments suivants :

1. Remplacez le fusible ou la pile si le multimètre ne fonctionne pas.
2. Consultez les consignes d'utilisation pour vérifier les erreurs possibles lors de l'utilisation.

Vérification rapide sur le fusible 0,5 A :

**Étape 1 :** Réglez le sélecteur rotatif sur la fonction  $\Omega$ .

**Étape 2 :** Mettez en court-circuit la borne  $\nabla/V/\Omega/Hz$  et la borne mA/ $\mu$ A.

Lecture de résistance  $\leq 1\text{ M}\Omega$  : le fusible est en bon état

Lecture de résistance « OL » : le fusible est mort. Remplacez le fusible conformément aux instructions.

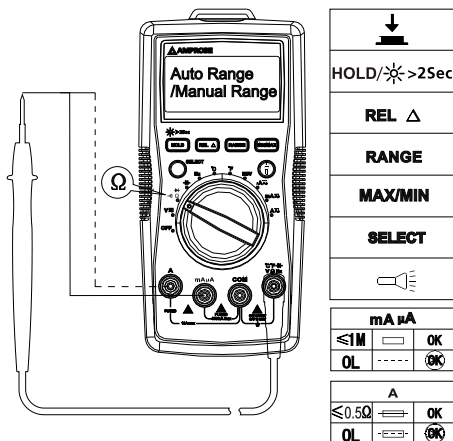
Vérification rapide sur le fusible 10 A :

**Étape 1 :** Réglez le sélecteur rotatif sur la fonction  $\Omega$ .

**Étape 2 :** Mettez en court-circuit la borne  $\nabla/V/\Omega/Hz$  et la borne mA/ $\mu$ A.

Lecture de résistance  $\leq 0,5\ \Omega$  : le fusible est en bon état.

Lecture de résistance « OL » : le fusible est mort. Remplacez le fusible conformément aux instructions.



À l'exception du changement des piles, la réparation de l'appareil doit être effectuée en usine dans un centre de service agréé ou par un autre personnel de réparation qualifié.

La face avant et le boîtier peuvent être nettoyés à l'aide d'une solution légère à base d'eau et de détergent. Appliquez cette solution avec modération en utilisant un tissu doux et laissez bien sécher avant l'utilisation. N'utilisez pas de solvants à base d'essence, de chlore ou d'hydrocarbures aromatiques pour le nettoyage.

## REPLACEMENT DES FUSIBLES ET DES PILES

---

### **AVERTISSEMENT**

***Pour éviter les blessures ou l'endommagement du multimètre :  
Retirer les cordons de test avant d'ouvrir le boîtier.  
Utiliser uniquement les fusibles d'intensité, de pouvoir de  
coupure, de tension et de vitesse nominales spécifiées.***

**Procédez comme suit pour remplacer la pile :**

1. Débranchez la sonde de test du circuit de mesure.
2. Mettez le multimètre hors tension.
3. Enlevez les vis du compartiment de la pile et séparez le couvercle.
4. Retirez l'ancienne pile et remplacez-la par une (1) pile de 9 volts (6F22) ou équivalente. Le couvercle de pile fournit un modèle de construction adapté à la polarité correcte. Installez la pile dans son compartiment.
5. Remettez le capot du compartiment à pile en place et revissez-le.

Batterie : 1 pile 9 V (6F22) ou équivalente

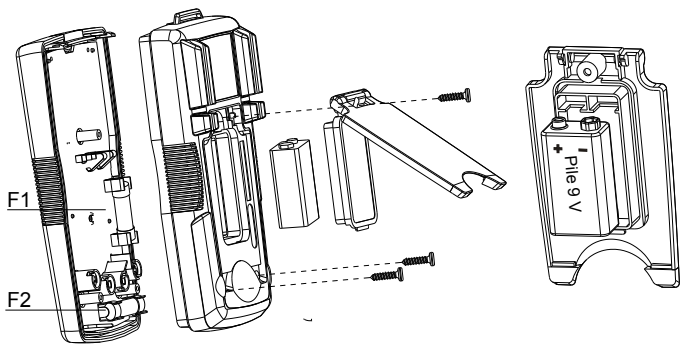
**Procédez comme suit pour remplacer les fusibles :**

1. Débranchez la sonde de test du circuit de mesure.
2. Mettez le multimètre hors tension.
3. Enlevez les vis du compartiment de la pile et ouvrez-le.
4. Retirez le fusible sauté et remplacez-le par le nouveau fusible spécifié.
5. Remettez le capot du compartiment en place et revissez-le.

**Calibres de fusibles :**

**Borne d'entrée mA / $\mu$ A :** Fusible rapide F1 0,5 A H 1 000 V, ( $\Phi$ 6 x 32) mm

**Borne d'entrée 10 A :** Fusible rapide F2 11 A H 1 000 V, ( $\Phi$ 10 x 38) mm







# **AM-520**

## **HVAC-Multimeter**

# **AM-530**

## **Elektriker-Multimeter mit Echt-Effektivwert**

# **AM-520-EUR**

# **AM-530-EUR**

## **Digitales Multimeter**

## **Bedienungshandbuch**

**Deutsch**

## **Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung**

Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist, sofern örtliche Gesetze nichts anderes vorsehen. Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe-Fachhändler/-Distributor einsenden. Nähere Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur“. **DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ALLE ANDEREN (VERTRAGLICH GEREGLTEN ODER GESETZLICH VORGESCHRIEBENEN) GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, WERDEN ABGELEHNT. DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER FÜR VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN.** Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie den Ausschluss von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

## **Reparatur**

Zu allen Geräten, die zur Reparatur oder Kalibrierung im Rahmen der Garantie oder außerhalb der Garantie eingeschendet werden, muss folgendes beigelegt werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen dem Messgerät beilegen. Die Gebühren für außerhalb des Garantiezeitraums durchgeführte Reparaturen oder für den Ersatz von Instrumenten müssen per Scheck, Zahlungsanweisung oder Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag auf Rechnung an Amprobe® Test Tools formuliert werden.

## **Garantiereparaturen oder -austausch – alle Länder**

Bitte die Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe® Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) zu finden. Darüber hinaus können in den USA und in Kanada Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center (siehe Adresse unten) zur Reparatur oder zum Umtausch eingeschendet werden.

## **Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie – USA und Kanada**

Für Reparaturen außerhalb des Garantiezeitraums in den Vereinigten Staaten und in Kanada werden die Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe® Test Tools oder der Verkaufsstelle.

In den USA

Amprobe Test Tools

Everett, WA 98203

Tel.: 877-AMPROBE (267-7623)

In Kanada

Amprobe Test Tools

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel.: 905-890-7600

## **Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie – Europa**

Geräte mit abgelaufener Garantie können durch den zuständigen Amprobe® Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) zu finden.

Korrespondenzanschrift für Europa\*

Amprobe® Test Tools Europe

Beha-Amprobe GmbH

In den Engematten 14

79286 Glotttartal, Deutschland

Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

[www.amprobe.eu](http://www.amprobe.eu)

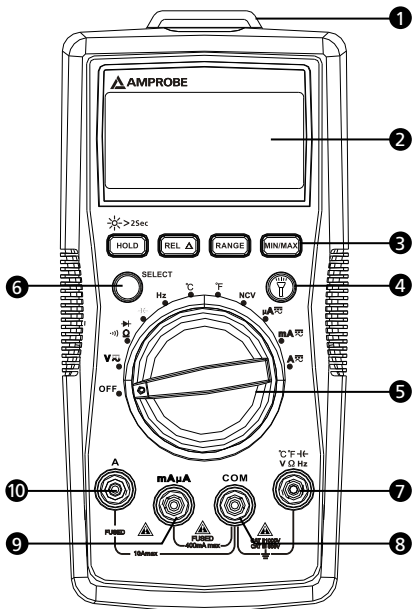
\*(Nur Korrespondenz – keine Reparaturen und kein Umtausch unter dieser Anschrift. Kunden in Europa wenden sich an den zuständigen Distributor.)



## AM-520 HVAC-Multimeter

## AM-530 Elektriker-Multimeter mit Echt-Effektivwert

## AM-520-EUR / AM-530-EUR Digitales Multimeter



1 Lampe

4 Lampentaste

2 LCD-Anzeige

5 Drehschalter

3 Funktionstasten

6 SELECT-Taste

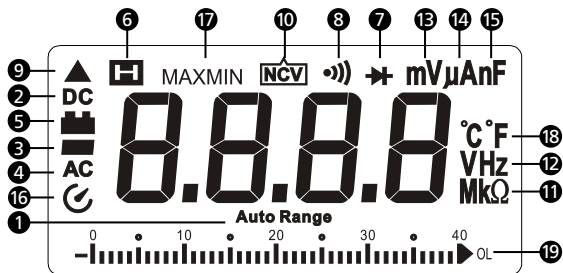
7 Eingangsanschluss zum Messen von Spannung, Dioden, Kapazität, Widerstand, Kontinuität und Temperatur

8 COM-Anschluss (Rückleitung) für alle Messungen

9 Eingangsanschluss zum Messen von mA/μA Wechselstrom/Gleichstrom

10 Eingangsanschluss zum Messen A Wechselstrom/Gleichstrom bis 10 A

## Bildschirmanzeige



- 1 Das Messgerät wählt den Bereich mit der besten Auflösung aus
- 2 Gleichstrom
- 3 Negativer Messwert
- 4 Wechselstrom
- 5 Anzeige für schwache Batterie
- 6 Datenhaltemodus
- 7 Diodenprüfung
- 8 Durchgangsprüfung
- 9 Relativ-Null-Modus
- 10 Berührungslose Spannung
- 11 Messeinheit für Widerstand
- 12 Messeinheit für Frequenz
- 13 Messeinheit für Spannung
- 14 Messeinheit für Stromstärke
- 15 Messeinheit für Kapazität
- 16 Automatische Ausschaltung (APO)
- 17 Max./Min.-Messwertspeicher
- 18 Messeinheit für Temperatur
- 19 Analogbalkendiagrammanzeige













**AM-520 HVAC-Multimeter**  
**AM-530 Elektriker-Multimeter mit Echt-Effektivwert**  
**AM-520-EUR / AM-530-EUR Digitales Multimeter**

---

**INHALT**

|   |    |
|---|----|
| <b>SYMBOLE</b> .....                                | 2  |
| <b>SICHERHEITSINFORMATIONEN</b> .....               | 2  |
| <b>AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN</b> .....               | 3  |
| <b>MERKMALE</b> .....                               | 4  |
| <b>MESSUNGEN DURCHFÜHREN</b> .....                  | 5  |
| Messen von Wechselspannung und Gleichspannung ..... | 6  |
| Messen von Wechselstrom und Gleichstrom .....       | 7  |
| Messen von Widerstand .....                         | 8  |
| Messen von Kontinuität .....                        | 9  |
| Messen von Dioden .....                             | 9  |
| Messen von Kondensatorkapazität .....               | 10 |
| Messen von Frequenz .....                           | 10 |
| Messen von Temperatur °C / °F .....                 | 11 |
| Berührungslose Spannungsprüfung .....               | 12 |
| <b>TECHNISCHE DATEN</b> .....                       | 13 |
| <b>WARTUNG</b> .....                                | 17 |
| <b>ERSETZEN DER BATTERIE UND SICHERUNG</b> .....    | 18 |

## SYMBOLS

|  |   |
|--|---|
|  | Vorsicht! Stromschlaggefahr.  |
|  | Vorsicht! Siehe Erklärung in diesem Handbuch.   |
|  | Wechselstrom (AC - Alternating Current).  |
|  | Gleichstrom (DC - Direct Current).  |
|  | Das Gerät ist durch Schutzisolierung bzw. verstärkte Isolierung geschützt.  |
|  | Erde, Masse.  |
|  | Akustischer Alarm.  |
|  | Batterie.   |
|  | Übereinstimmung mit EU-Vorschriften.  |
|  | Übereinstimmung mit den relevanten australischen Normen.  |
|  | Canadian Standards Association (NRTL/C).  |
|  | Dieses Produkt nicht im unsortierten Kommunalabfall entsorgen. Ein qualifiziertes Recycling-Unternehmen kontaktieren. |

## SICHERHEITSINFORMATIONEN

Das Messgerät stimmt überein mit:

IEC/EN 61010-1 3. Ausgabe, UL61010-1 2. Ausgabe und CAN/CSA C22.2 Nr. 61010.1-0.92 gemäß Kategorie III 600 Volt, Verschmutzungsgrad 2

IEC/EN 61010-2-030

IEC/EN 61010-2-31 für Messleitungen

EMC IEC/EN 61326-1

**Messkategorie III (CAT III)** für Messungen, die an der Gebäudeinstallation durchgeführt werden. Zu den Beispielen gehören Reihensteckdosen, Trennschalter, Verkabelung, einschließlich Kabeln, Sammelschienen, Anschlusskästen, Schaltern und Steckdosenverteilern in stationären Installationen, sowie Ausrüstung für industrielle Verwendung und bestimmte andere Ausrüstung wie stationäre Motoren mit permanenter Verbindung zu einer stationären Installation.

Messkategorie II (CAT II) für Messungen, die an Schaltkreisen mit direkter Verbindung zur Niederspannungsanlage durchgeführt werden. Zu den Beispielen gehören Messungen an Haushaltsgeräten, tragbaren Werkzeugen und ähnlicher Ausrüstung.

### **Warnung: Vor Gebrauch lesen**

- **Zur Vermeidung von Stromschlag oder Verletzungen die folgenden Anweisungen einhalten und das Messgerät nur wie in diesem Handbuch angegeben verwenden.**
- **Das Messgerät bzw. die Messleitungen nicht verwenden, wenn es/sie beschädigt erscheinen oder wenn das Messgerät nicht ordnungsgemäß funktioniert. Im Zweifelsfall das Messgerät von einer Servicestelle prüfen lassen.**
- **Immer die richtige Funktion und den richtigen Bereich für Messungen verwenden.**
- **Vor Drehen des Funktionsbereichsauswahlschalters die Prüfsonde vom zu prüfenden Schaltkreis trennen.**
- **Die Funktionsfähigkeit des Messgeräts durch Messen einer bekannten Spannung prüfen.**
- **Zwischen Prüfsonden bzw. einer beliebigen Prüfsonde und Erde nie eine Spannung anlegen, die die am Messgerät angegebene Nennspannung überschreitet.**
- **Bei Spannungen über 30 V Wechselspannung eff., 42 V Wechselspannung Spitze bzw. 60 V Gleichspannung vorsichtig vorgehen. Diese Spannungen stellen eine Stromschlaggefahr dar.**
- **Vor dem Prüfen von Widerstand den Strom des Stromkreises abschalten und alle Hochspannungskondensatoren entladen.**
- **Das Messgerät nicht in Umgebungen mit explosiven Gasen oder Dampf verwenden.**
- **Bei der Verwendung der Messleitungen die Finger hinter dem Fingerschutz halten.**
- **Vor dem Öffnen der Batteriefachabdeckung bzw. des Messgerätgehäuses die Messleitungen vom Messgerät trennen.**

## AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN

---

Der Verpackungskarton sollte Folgendes enthalten:

- 1 AM-520 bzw. AM-530 bzw. AM-520-EUR bzw. AM-530-EUR Multimeter
- 1 Paar Messleitungen
- 1 Temperatursonde
- 1 Klettband
- 1 9 V (6F22) Batterie (eingesetzt)
- 1 Bedienungshandbuch
- 1 Tragbehälter

Wenn einer dieser Artikel beschädigt ist oder fehlt, die gesamte Lieferung zwecks Ersatz an die Verkaufsstelle zurücksenden.

## **MERKMALE**

---

Das AM-520 / Das AM-520-EUR ist für HVAC-Anwendungen ausgelegt und enthält wichtige Funktionen wie Temperatur, Mikroampere für Flammensensor-Fehlerbehebung und Kapazität zur Prüfung von Motoranlasserkondensatoren. Das AM-520 / Das AM-520-EUR misst eine umfassende Reihe elektrischer Parameter und verfügt über eine eingebaute Lampe, eine Sondenhalterung und berührungslose VoltTect-Spannungserkennung. Sicherheit gemäß CAT III 600 V, CAT II 1000 V.

Das AM-530 / Das AM-530-EUR ist das vielseitige Multimeter für Elektriker. Vor dem Anschluss neuer Geräte, der Durchführung von Reparaturen, der Verlegung neuer Drähte, der Prüfung elektrischer Verbindungen auf Kontinuität, der Identifizierung durchgebrannter Sicherungen, der Fehlerbehebung bei Motoren oder der Überprüfung von Transformatoren auf Vorhandensein von Spannung prüfen und Spannung messen. Das AM-530 / Das AM-530-EUR bietet Echt-Effektivwert-Bestimmung für genaues Messen der Spannung in Systemen, die durch Oberwellen beeinflusst werden. Das Messgerät verfügt über eine eingebaute Lampe zur Erkennung von Drahtfarben bei Dunkelheit, eine Sondenhalterung und berührungslose Spannungserkennung. Sicherheit gemäß CAT III 600 V, CAT II 1000 V.

- Messungen: Spannung bis 750 V Wechselspannung und 1000 V Gleichspannung, Wechsel-/Gleichstromstärke, Widerstand, Frequenz, Kapazität, Temperatur.
- Frequenz, elektrische Kapazität, Tastgrad für Fehlerbehebungsanwendungen
- Sonderfunktionen:
  - Berührungslose Spannungserkennung
  - Kontinuität, akustisch
  - Diodenprüfung
- Hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige mit Analogbalkendiagramm
- Umstände:
  - Datenhaltemodus
  - MAX/MIN-Speichermodus
  - Relativ-Null-Modus
- Eingebautes Arbeitslicht (Lampe)
- Integriertes Fach zum Verstauen der Messleitungen und der Halterung
- Automatische und manuelle Bereichswahl
- Automatische Ausschaltung (APO)
- Warnung für schwache Batterie
- Klettband zum Aufhängen des Messgeräts
- Sicherheit: CAT III 600 V, CAT II 1000 V

## MESSUNGEN DURCHFÜHREN



1. Immer die richtige Funktion und den richtigen Bereich für Messungen verwenden.
2. Zur Vermeidung von Stromschlag, Körperverletzung bzw. Beschädigung des Messgeräts beim Messen von Widerstand oder Dioden den Strom des Schaltkreises abschalten und alle Hochspannungskondensatoren entladen.
3. Anschließen der Messleitungen:
  - Die gemeinsame Messleitung (COM) vor der stromführenden Messleitung an den Stromkreis anschließen.
  - Nach der Messung die stromführende Messleitung vor der gemeinsamen Messleitung (COM) vom Stromkreis trennen.
4. Das Symbol OL wird auf der LCD angezeigt, wenn die Messung außerhalb des Messbereichs liegt.

### Drehschalterpositionen

| Schalterposition | Messfunktion   |
|------------------|--|
| V                | Wechsel- oder Gleichspannungsmessung (SELECT-Taste zum Umschalten auf Wechsel- bzw. Gleichspannung verwenden). |
| $\Omega$         | Widerstandsmessung.  |
|                  | Spannungsmessung von Dioden-PN-Übergang.   |
|                  | Kontinuitätsmessung.   |
|                  | Kapazitätsmessung.   |
| Hz               | Frequenzmessung.   |
| °C °F            | Temperaturmessung.   |
| NCV              | Berührungslose Spannung.   |
| $\mu A$ mA  A    | Wechsel- oder Gleichstrommessung (SELECT-Taste zum Umschalten auf Wechsel- bzw. Gleichstrom verwenden).        |

### Funktionstasten

| Taste  | Messfunktion   |
|--------|--|
| SELECT | Wechselspannung bzw. Gleichspannung umschalten.<br>Die gelbe SELECT-Taste drücken, um die am Drehschalter angegebene alternative Messfunktion auszuwählen. |

|                 |  |
|-----------------|--|
| HOLD / ☀️ >2Sec | Anzeige hält derzeitigen Messwert fest / 2 Sek. gedrückt halten, um LCD-Hintergrundbeleuchtung einzuschalten.  |
| REL Δ           | Relativ-Null-Modus.  |
| RANGE           | Manuelle oder automatische Bereichswechsel. Die Standardeinstellung ist automatische Bereichswahl; drücken, um auf manuelle Bereichswahl umzuschalten (wählbare Auflösungen). 2 Sekunden gedrückt halten, um die automatische Bereichswahl wieder zu aktivieren. |
| MAX/MIN         | Max./Min.-Messwertspeicher.  |
| 🔊               | Lampe.   |

↓  
 🔊 drücken, um die Funktion für eine relevante Drehschalterfunktion zu aktivieren.

### Automatische Ausschaltung (APO)

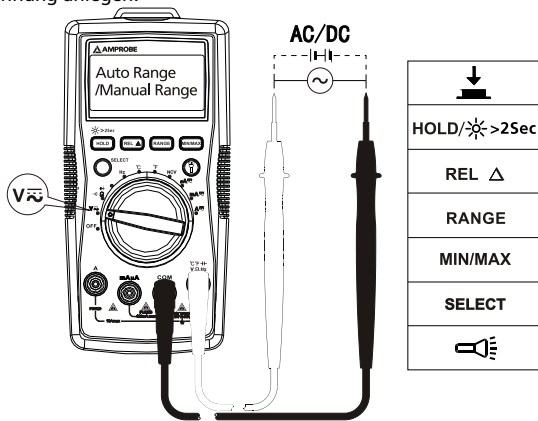
Automatische Ausschaltung: ca. 15 Minuten.

Wenn die automatische Ausschaltung des Messgeräts aktiviert ist, eine beliebige Taste drücken, um zu Normalbetrieb zurückzukehren.

### Messen von Wechselspannung und Gleichspannung

Die SELECT-Taste drücken, um die Wechsel- oder Gleichspannungsmessfunktion auszuwählen.

⚠️ ⚠️ Zur Vermeidung von Körperverletzung bzw. Beschädigung des Messgeräts niemals eine Spannung über 750 V Wechselspannung bzw. 1000 V Gleichspannung anlegen.



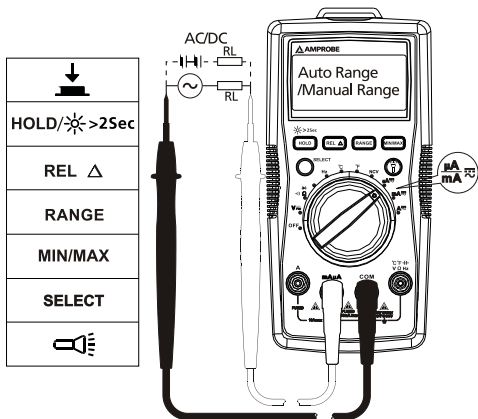


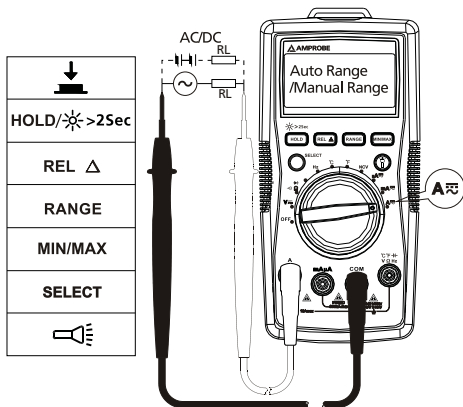
## Messen von Wechselstrom und Gleichstrom

Die SELECT-Taste drücken, um eine Wechsel- oder Gleichstrom-Messfunktion auszuwählen.

 Zur Vermeidung von Körperverletzung bzw. Beschädigung des Messgeräts:

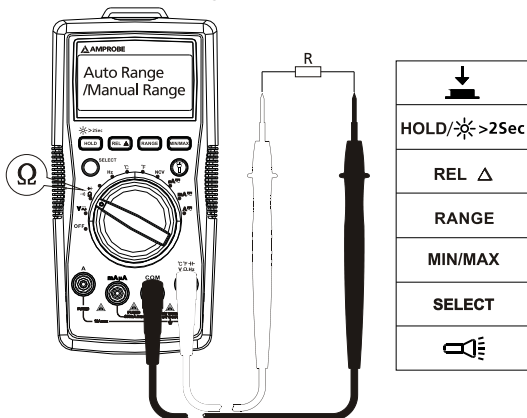
1. Keine Strommessungen in Schaltkreisen durchführen, wenn das Leerlaufpotential gegenüber Erde 750 V Wechselspannung bzw. 1000 V Gleichspannung übersteigt.
2. Immer in die richtige Funktion und den richtigen Bereich für Messungen schalten.
3. Die Prüfsonde nicht mit einem Schaltkreis parallel schalten, wenn die Messleitungen an die Stromanschlüsse angeschlossen sind.
4. Vor dem Einschalten des zu prüfenden Schaltkreises die Messleitungen an die richtigen A/mA  $\mu$ A-Stromanschlüsse anschließen.
5. Strommessungen im Bereich von 8-10A dürfen nicht länger als max. 20 Minuten durchgeführt werden. Warten Sie 10 Minuten bevor Sie weitere Messungen durchführen.
6. Nach dem Messen zuerst den Strom des Schaltkreises ausschalten und dann die Messleitungen vom Schaltkreis entfernen.







## Messen von Widerstand

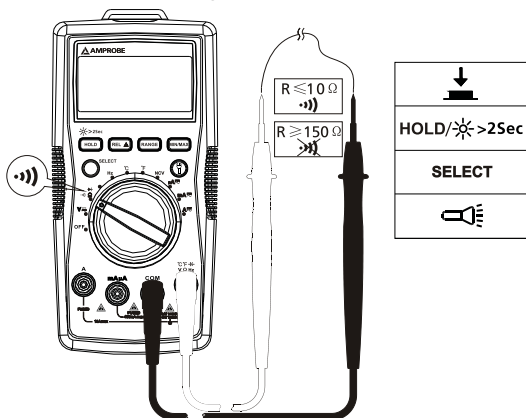
**⚠ ⚠** Vor dem Prüfen von Widerstand den Strom des Schaltkreises abschalten und alle Hochspannungskondensatoren entladen.





**Hinweis:** Beim Messen eines höheren Widerstands (> 1 MΩ) kann es ein paar Sekunden dauern, bis die Funktion einen stabilen Messwert erzeugt.  
Anzeige für Bereichsüberschreitung oder offenen Schaltkreis: OL

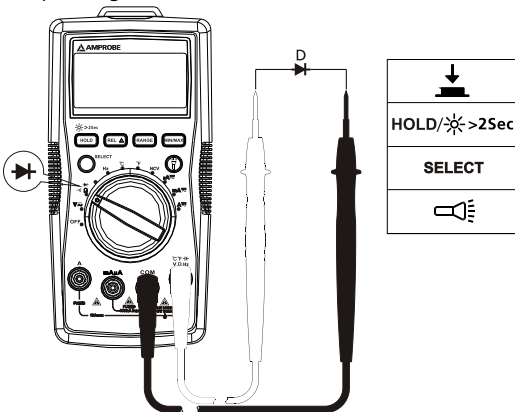
## Messen von Kontinuität

  Vor dem Prüfen von Kontinuität den Strom des Schaltkreises abschalten und alle Hochspannungskondensatoren entladen.





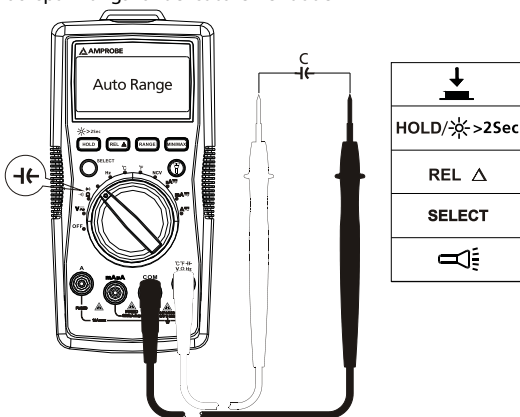
## Messen von Dioden

  Vor dem Prüfen einer Diode den Strom des Stromkreises abschalten und alle Hochspannungskondensatoren entladen.





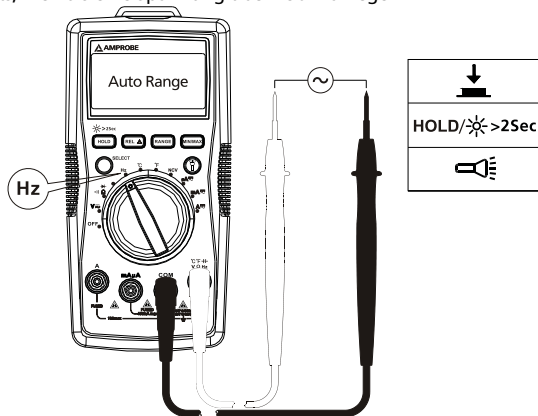
## Messen von Kondensatorkapazität

  Vor dem Prüfen von Kapazität den Strom des Stromkreises abschalten und alle Hochspannungskondensatoren entladen.



## Messen von Frequenz

  Zur Vermeidung von Körperverletzung bzw. Beschädigung des Messgeräts, niemals eine Spannung über 750 V anlegen.



## Messen von Temperatur °C / °F

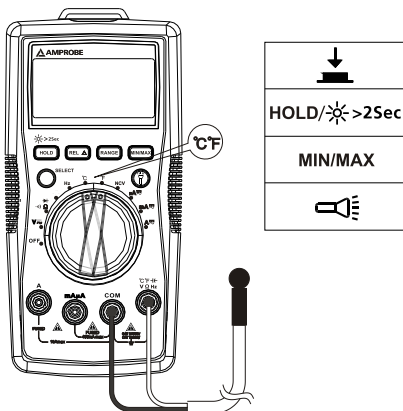


1. Zur Vermeidung von Körperverletzung oder Beschädigung des Messgeräts die Temperatursonde nicht an stromführende leitende Teile anlegen.
2. Temperatursensor Thermoelement Typ K (Nickel-Chrom/Nichrosi) eignet sich für die Temperaturmessung unterhalb von 230 °C.

### Messschritte:

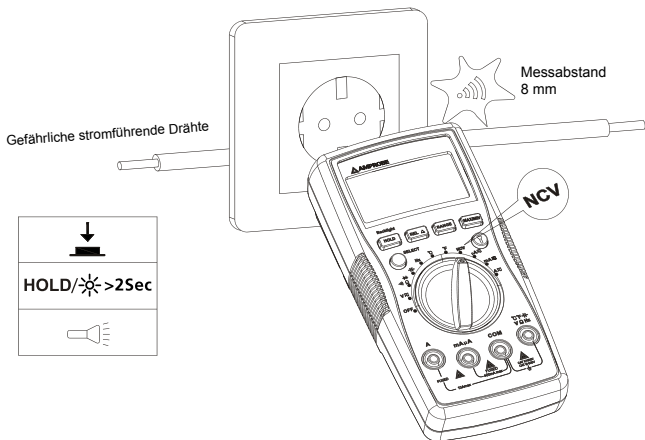
Schritt 1: Den Drehschalter in die Position °C oder °F drehen. Die Anzeige zeigt OL an.

Schritt 2: Die Temperatursonde (Typ K) an das Messgerät anschließen und an die zu messende Oberfläche anlegen.



## Berührungslose Spannungsprüfung

1. Zur Vermeidung von Körperverletzung oder Beschädigung des Messgeräts, keine unisolierten Hochspannungsdrähte prüfen.
2. Der Piepser ertönt und der Bildschirm zeigt OL an, wenn Wechselspannung zwischen 90 V und 600 V erkannt wird.
3. Keine gefährlichen stromführenden Drähte über 750 V Wechselspannung prüfen.
4. Vor und nach gefährlichen Spannungsmessungen das Messgerät durch Annähern der Spitze des Geräts an eine bekannte Quelle, z. B. Netzspannung oder Steckdose, testen, um korrektes Funktionieren des Messgeräts zu bestimmen. Siehe Abbildung unten.



Der Piepser ertönt, wenn die erkannte Spannung  $\geq 90$  V ist; der Piepser ist eingeschaltet. Der Abstand zwischen dem Draht und dem Messgerät sollte  $\leq 8$  mm sein.



Im NCV-Modus zeigt die LCD OL an. Es sind keine Messleitungsanschlüsse für NCV-Messung erforderlich.

## TECHNISCHE DATEN

**Umgebungstemperatur:** 23 °C ± 5 °C; relative Temperatur: ≤ 75 %

**Genauigkeit:** ± (% Messwert + Stellen)

**Maximalspannung zwischen Eingangsanschluss und Erde:** 750 V eff.

Wechselspannung oder 1000 V Gleichspannung

**⚠ Sicherung für mA µA-Eingang:** F1-Sicherung, 0,5 A H 1000 V, flinke Sicherung, (6 x 32) mm

**⚠ Sicherung für 10 A-Eingang:** F2-Sicherung, 11 A H 1000 V, flinke Sicherung, (10 x 38) mm

**Maximalanzeige:** Digital 3999 Zählwerte, aktualisiert 3/Sek. Frequenz: 9999 Zählwerte.

**Analogzeiger-Anzeige:** 41 Segmente, aktualisiert 30 mal pro Sek.

**Anzeige für Bereichsüberschreitung:** OL

**Bereich:** Automatisch und manuell

**Höhenlage:** Betrieb 2000 m


**Betriebstemperatur:** 0 °C ~ +40 °C

**Relative Luftfeuchtigkeit:** 0 °C ~ +30 °C, ≤ 75 %; +30 °C ~ +40 °C, ≤ 50 %

**Lagertemperatur:** -10 °C ~ +50 °C

**Elektromagnetische Verträglichkeit:** In einem HF-Feld von 1 V/m = spezifizierte Genauigkeit 5 %

**Batterie:** 9 V, 6F22, NEDA1604 oder gleichwertig

**Anzeige für schwache Batterie:** 

**Abmessungen (L x B x H):** 182 mm x 90 mm x 45 mm

**Gewicht:** Ca. 354 g mit eingesetzten Batterien

### 1. Gleichspannungsmessung

| Bereich  | Auflösung | Genauigkeit       |
|----------|-----------|-------------------|
| 400,0 mV | 0,1 mV    | ± (0,8 % + 3 LSD) |
| 4,000 V  | 1 mV      | ± (0,8 % + 1 LSD) |
| 40,00 V  | 10 mV     |                   |
| 400,0 V  | 100 mV    |                   |
| 1000 V   | 1 V       | ± (1,0 % + 3 LSD) |

**Eingangsimpedanz:** Ca. 10 M $\Omega$ ;

(Eingangsimpedanz beträgt ≤ 3 G $\Omega$ , ausgenommen 400-mV-Gleichspannungsbereich)

**Überlastschutz:** ±1000 V

## 2. Wechselspannungsmessung

| Bereich  | Auflösung | Genauigkeit                    |
|----------|-----------|--------------------------------|
| 400,0 mV | 0,1 mV    | $\pm (1,2 \% + 3 \text{ LSD})$ |
| 4,000 V  | 1 mV      | $\pm (1,0 \% + 3 \text{ LSD})$ |
| 40,00 V  | 10 mV     |                                |
| 400,0 V  | 100 mV    |                                |
| 750 V    | 1 V       | $\pm (1,2 \% + 3 \text{ LSD})$ |

**Hinweis:** Manuelle Bereichswahl nur für 400,0-mV-Bereich.

**Eingangsimpedanz:** Ca. 10 M $\Omega$

**Frequenzgang:** 45 Hz ~ 400 Hz

**AM-520 / AM-520-EUR:** Mittelwertbestimmende Effektivwertanzeige.

**AM-530 / AM-530-EUR:** Echt-Effektivwert.

**Überlastschutz:** 750 V eff.

## 3. Widerstandsmessung

| Bereich          | Auflösung     | Genauigkeit                    |
|------------------|---------------|--------------------------------|
| 400,0 $\Omega$   | 0,1 $\Omega$  | $\pm (1,2 \% + 2 \text{ LSD})$ |
| 4,000 k $\Omega$ | 1 $\Omega$    | $\pm (1,0 \% + 2 \text{ LSD})$ |
| 40,00 k $\Omega$ | 10 $\Omega$   |                                |
| 400,0 k $\Omega$ | 100 $\Omega$  |                                |
| 4,000 M $\Omega$ | 1 k $\Omega$  | $\pm (1,2 \% + 2 \text{ LSD})$ |
| 40,00 M $\Omega$ | 10 k $\Omega$ | $\pm (1,5 \% + 5 \text{ LSD})$ |

**400- $\Omega$ -Bereich:** Gemessener Wert = gemessener Anzeigewert – kurzschließender Wert von Sonde

**Leerlaufspannung:** Ca. 0,5 V

**Überlastschutz:** 750 V eff.

## 4. $\bullet\text{)}\text{)}\text{)}$ : Schaltkreis EIN/AUS $\rightarrow$ : Diodenmessung

| Bereich                           | Auflösung    | Genauigkeit   |
|-----------------------------------|--------------|---|
| $\bullet\text{)}\text{)}\text{)}$ | 0,1 $\Omega$ | Leerlaufspannung beträgt ca. 0,5 V.<br>Widerstand > 150 $\Omega$ , Piepser ertönt nicht.<br>Widerstand $\leq$ 10 $\Omega$ , Piepser ertönt. |



|          |      |  |
|----------|------|--|
| <b>→</b> | 1 mV | Der Anzeigebereich beträgt 0 V bis 2,0 V. Die Normalspannung beträgt ca. 0,5 bis 0,8 V für Silizium-PN-Übergang. |
|----------|------|--|

**Überlastschutz:** 1000 V

## 5. Kapazitätsmessung

| Bereich  | Auflösung | Genauigkeit                       |
|----------|-----------|-----------------------------------|
| 40,00 nF | 10 pF     | ± (3 % + 10 LSD) unter REL-Status |
| 400,0 nF | 100 pF    | ± (3 % + 5 LSD) unter REL-Status  |
| 4,000 µF | 1 nF      |                                   |
| 40,00 µF | 10 nF     | ± (3 % + 5 LSD)                   |
| 400,0 µF | 100 nF    | ± (4 % + 5 LSD)                   |
| 4000 µF  | 1 µF      | Nur zur Referenz                  |

**Überlastschutz:** 1000 V

## 6. Frequenzmessung

| Bereich      | Auflösung        | Genauigkeit       |
|--------------|------------------|-------------------|
| 10 Hz~10 MHz | 0,01 Hz~0,01 MHz | ± (0,1 % + 4 LSD) |

**Überlastschutz:** 750 V eff.

## 7. Gleichstrommessung

| Bereich |          | Auflösung | Genauigkeit       |
|---------|----------|-----------|-------------------|
| µA      | 400,0 µA | 0,1 µA    | ± (1,0 % + 2 LSD) |
|         | 4000 µA  | 1 µA      |                   |
| mA      | 40,00 mA | 10 µA     |                   |
|         | 400,0 mA | 0,1 mA    |                   |
| A       | 4,000 A  | 1 mA      | ± (1,2 % + 3 LSD) |
|         | 10,00 A  | 10 mA     |                   |

**Überlastschutz:**

**mA /µA-Bereich:** F1 Sicherung, 0,5 A H 1000 V flinke Sicherung, (Φ6×32) mm

**10 A-Bereich:** F2 Sicherung, 11 A H 1000 V flinke Sicherung, (Φ10×38) mm

## 8. Wechselstrommessung

| Bereich |          | Auflösung | Genauigkeit      |
|---------|----------|-----------|------------------|
| μA      | 400,0 μA | 0,1 μA    | ±(1,2 % + 3 LSD) |
|         | 4000 μA  | 1 μA      |                  |
| mA      | 40,00 mA | 10 μA     |                  |
|         | 400,0 mA | 0,1 mA    |                  |
| A       | 4,000 A  | 1 mA      | ±(1,5 % + 3 LSD) |
|         | 10,00 A  | 10 mA     |                  |

**Frequenzgang:** 45 Hz ~ 400 Hz

**AM-520 / AM-520-EUR:** Mittelwertbestimmende Effektivwertanzeige.

**AM-530 / AM-530-EUR:** Echt-Effektivwert.

**Überlastschutz:**

**mA / μA-Bereich:** F1 Sicherung, 0,5 A H 1000 V flinke Sicherung, (Φ6×32) mm

**10 A-Bereich:** F2 Sicherung, 11 A H 1000 V flinke Sicherung, (Φ10×38) mm

## 9. Temperaturmessung

| Bereich         | Auflösung                        | Genauigkeit       |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|
| -40 - 0 °C      | 0.1°C @ < 400°C<br>1°C @ ≥ 400°C | ± (10 % + 4 LSD)  |
| > 0 - 100 °C    |                                  | ± (1,2 % + 3 LSD) |
| > 100 - 1000 °C |                                  | ± (2,5 % + 2 LSD) |
| -40 - 32 °F     | 0.1°F @ < 752°F<br>1°F @ ≥ 752°F | ± (20 % + 6 LSD)  |
| > 32 - 212 °F   |                                  | ± (1,8 % + 6 LSD) |
| > 212 - 1832 °F |                                  | ± (2,5 % + 4 LSD) |

**Überlastschutz:** 1000 V

Thermoelement Typ K (Nickel-Chrom/nichrosi) muss für Temperaturmessung verwendet werden.

## WARTUNG UND REPARATUR

Falls das Messgerät nicht betrieben werden kann, Batterien, Messleitungen usw. prüfen und ggf. ersetzen.

Folgendes nachprüfen:

1. Die Sicherung bzw. die Batterien austauschen, falls das Messgerät nicht funktioniert.
2. Die Bedienungsanleitungen studieren, um mögliche Fehler bei der Bedienung zu erkennen.

Schnellprüfung einer 0,5-A-Sicherung:

**Schritt 1:** Den Drehschalter in die  $\Omega$ -Funktion drehen.

**Schritt 2:** Den V/ $\Omega$ /Hz-Anschluss und den mA/ $\mu$ A-Anschluss kurzschließen  $\text{---}$ .

Widerstandsmesswert  $\leq 1 \text{ M}\Omega$ : die Sicherung ist in Ordnung.

Widerstandsmesswert = OL: die Sicherung ist offen. Die Sicherung gemäß den Anweisungen ersetzen.

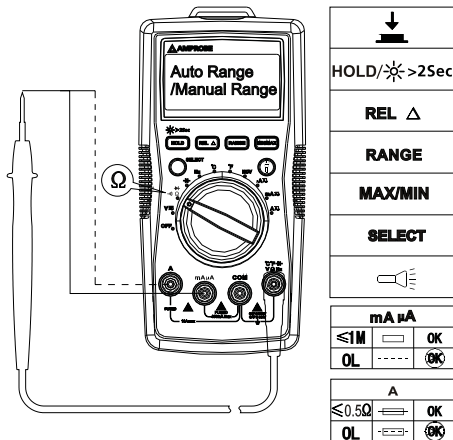
Schnellprüfung einer 10-A-Sicherung:

**Schritt 1:** Den Drehschalter in die  $\Omega$ -Funktion drehen.

**Schritt 2:** Den V/ $\Omega$ /Hz-Anschluss und den mA/ $\mu$ A-Anschluss kurzschließen  $\text{---}$ .

Widerstandsmesswert  $\leq 0,5 \Omega$ : die Sicherung ist in Ordnung.

Widerstandsmesswert = OL: die Sicherung ist offen. Die Sicherung gemäß den Anweisungen ersetzen.



Außer dem Ersetzen der Batterie sollten Reparaturen am Messgerät ausschließlich durch werkseitig autorisiertes Servicepersonal oder anderes Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Vorderseite und das Gehäuse können mit einer milden Lösung von Reinigungsmittel und Wasser gereinigt werden. Die Lösung spärlich mit einem weichen Tuch auftragen und das Gerät vor Gebrauch vollständig trocknen lassen. Keine aromatischen Kohlenwasserstoffe, kein Benzin bzw. keine Chlorlösungsmittel zur Reinigung verwenden.

## ERSETZEN DER BATTERIE UND SICHERUNG

---



### **WARNUNG**

**Zur Vermeidung von Stromschlag, Körperverletzung bzw. Beschädigung des Messgeräts:**

**Vor Öffnen des Gehäuses die Messleitungen trennen.**

**NUR Sicherungen verwenden, die den angegebenen Stromstärke-, Unterbrechungs-, Spannungs- und Geschwindigkeitsnennwerten entsprechen.**

**BATTERIE gemäß den folgenden Schritten auswechseln:**

1. Die Messleitung vom Messschaltkreis trennen.
  2. Das Messgerät in die Position OFF (Aus) drehen.
  3. Die Schrauben von der Batterieabdeckung entfernen und die Batterieabdeckung abnehmen.
  4. Die Batterie entfernen und durch eine 9-V-Batterie (6F22) oder eine gleichwertige Batterie ersetzen. Die Batterieabdeckung gibt die korrekte Polarität an. Die Batterie in die Batterieabdeckung einsetzen.
  5. Die Batterieabdeckung wieder anbringen und die Schraube anziehen.
- Batterie: 9-V-Batterie (6F22) oder gleichwertig

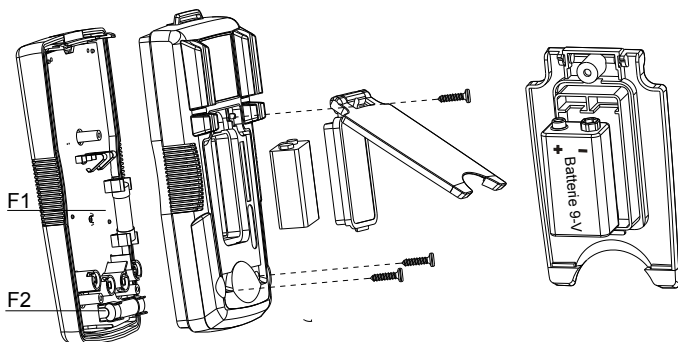
**SICHERUNG gemäß den folgenden Schritten auswechseln:**

1. Die Messleitung vom Messschaltkreis trennen.
2. Das Messgerät in die Position OFF (Aus) drehen.
3. Die Schrauben vom Gehäuse entfernen und das Gehäuse öffnen.
4. Die durchgebrannte Sicherung entfernen und durch eine neue ersetzen.
5. Das Gehäuse wieder schließen und die Schraube anziehen.

**Sicherungsennennwerte:**

**mA / $\mu$ A-Eingangsanschluss:** F1-Sicherung, 0,5 A H 1000 V, flinke Sicherung, ( $\Phi$ 6x32) mm

**10-A-Eingangsanschluss:** F2-Sicherung, 11 A H 1000 V, flinke Sicherung, ( $\Phi$ 10x38) mm







# **AM-520**

## **HVAC Multimetro**

# **AM-530**

## **Multimetro a vero valore efficace per elettricisti**

# **AM-520-EUR**

# **AM-530-EUR**

## **Multimetro digitale**

## **Manuale d'uso**

Agosto 2011, Rev.2  
©2012 Amprobe Test Tools.  
Tutti i diritti riservati. Stampato in Cina.

## **Garanzia limitata e limitazione di responsabilità**

Questo prodotto Amprobe sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per un anno a decorrere dalla data di acquisto se non specificato diversamente dalle leggi locali. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o manipolazione. I rivenditori non sono autorizzati a offrire nessun'altra garanzia a nome della Amprobe. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia, restituire il prodotto, allegando la ricevuta di acquisto, a un centro di assistenza autorizzato Amprobe Test Tools oppure a un rivenditore o distributore Amprobe locale. Per ulteriori informazioni vedere la sezione Riparazioni. QUESTA GARANZIA È IL SOLO RICORSO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA, IMPLICITA O PREVISTA DALLA LEGGE, COMPRESA, MA NON A TITOLO ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. IL PRODUTTORE NON SARÀ RESPONSABILE DI DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o indiretti, questa limitazione di responsabilità potrebbe non riguardare l'acquirente.

## **Riparazioni**

A tutti gli strumenti di misura restituiti per interventi in garanzia non coperti dalla garanzia oppure per la taratura, devono essere allegate le seguenti informazioni: il proprio nome e quello dell'azienda, indirizzo, numero telefonico e ricevuta di acquisto. Allegare anche una breve descrizione del problema o dell'intervento richiesto e i cavi di misura. Gli importi dovuti per sostituzioni o riparazioni non coperte dalla garanzia vanno versati tramite assegno, vaglia bancario, carta di credito con data di scadenza, oppure ordine di acquisto all'ordine di Amprobe® Test Tools.

## **Sostituzioni e riparazioni in garanzia – Tutti i Paesi**

Leggere la garanzia e controllare la batteria prima di richiedere una riparazione. Durante il periodo di garanzia, si può restituire uno strumento difettoso al rivenditore Amprobe® Test Tools per ricevere un prodotto identico o analogo. Nella sezione "Where to Buy" del sito [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) c'è un elenco dei distributori più vicini. Negli Stati Uniti e nel Canada gli strumenti da sostituire o riparare in garanzia possono essere inviati anche a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools (l'indirizzo è più avanti).

## **Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Stati Uniti e Canada**

Se la riparazione non è coperta dalla garanzia negli Stati Uniti e nel Canada, lo strumento va inviato a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools. Rivolgersi alla Amprobe® Test Tools o al rivenditore per informazioni sui costi delle riparazioni e sostituzioni.

Stati Uniti

Amprobe Test Tools

Everett, WA 98203

Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

Canada

Amprobe Test Tools

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel: 905-890-7600

## **Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Europa**

Gli strumenti acquistati in Europa e non coperti dalla garanzia possono essere sostituiti dal rivenditore Amprobe® Test Tools per un importo nominale. Nella sezione "Where to Buy" del sito [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) c'è un elenco dei distributori più vicini.

Recapito postale europeo\*

Amprobe® Test Tools Europe

Beha-Amprobe GmbH

In den Engematten 14

79286 Glottertal, Germania

Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

[www.amprobe.eu](http://www.amprobe.eu)

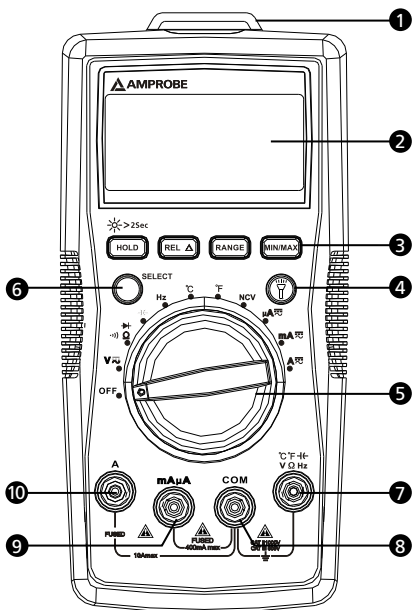
\*(Solo per corrispondenza – non rivolgersi a questo indirizzo per riparazioni o sostituzioni. Si pregano i clienti europei di rivolgersi al proprio rivenditore.)



## AM-520 HVAC Multimetro

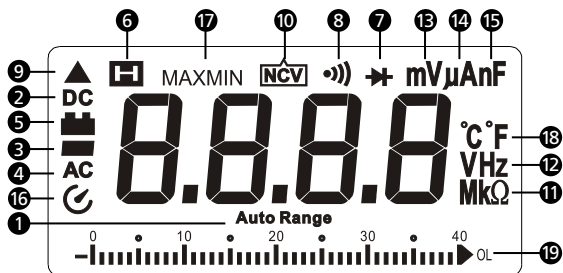
## AM-530 Multimetro a vero valore efficace per elettricisti

## AM-520-EUR / AM-530-EUR Multimetro digitale



- ① Torcia
- ② Display a cristalli liquidi
- ③ Pulsanti funzione
- ④ Pulsante accensione torcia
- ⑤ Selettore rotativo
- ⑥ Pulsante SELECT
- ⑦ Terminale d'ingresso per misure di tensione, su diodi, di capacità, resistenza, continuità e temperatura
- ⑧ Terminale COM (ritorno) per tutte le misure
- ⑨ Terminale d'ingresso per misure di corrente AC/DC in mA/uA
- ⑩ Terminale d'ingresso per misure di corrente AC/DC fino a 10 A

## Elementi delle schermate



- 1 Il multimetro seleziona la portata a cui corrisponde la risoluzione ottimale
- 2 Corrente continua
- 3 Lettura negativa
- 4 Corrente alternata
- 5 Indicatore di bassa carica della pila
- 6 Tenuta dei dati
- 7 Misure su diodi
- 8 Misure di continuità
- 9 Modalità di zero relativo
- 10 Tensione senza contatto
- 11 Unità di misura per misure di resistenza
- 12 Unità di misura per misure di frequenza
- 13 Unità di misura per misure di tensione
- 14 Unità di misura per misure di corrente
- 15 Unità di misura per misure di capacità
- 16 Spegnimento automatico
- 17 Memoria di lettura del valore massimo / minimo
- 18 Unità di misura della temperatura
- 19 Diagramma a barre analogico

## **AM-520 HVAC Multimetro**

## **AM-530 Multimetro a vero valore efficace per elettricisti**













## **AM-520-EUR / AM-530-EUR Multimetro digitale**

---

### **INDICE**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>SIMBOLI .....</b>                                     | <b>2</b>  |
| <b>INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA .....</b>                | <b>2</b>  |
| <b>DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE .....</b>                  | <b>3</b>  |
| <b>CARATTERISTICHE .....</b>                             | <b>4</b>  |
| <b>ESECUZIONE DELLE MISURE .....</b>                     | <b>5</b>  |
| Misure di tensione in corrente alternata e continua..... | 6         |
| Misure di corrente alternata e continua .....            | 7         |
| Misure di resistenza .....                               | 8         |
| Misure di continuità.....                                | 9         |
| Misure su diodi.....                                     | 9         |
| Misure di capacità .....                                 | 10        |
| Misure di frequenza.....                                 | 10        |
| Misure di temperatura °C / °F.....                       | 11        |
| Rilevazione di tensioni senza contatto.....              | 12        |
| <b>DATI TECNICI.....</b>                                 | <b>13</b> |
| <b>MANUTENZIONE .....</b>                                | <b>17</b> |
| <b>SOSTITUZIONE DELLA PILA E DEI FUSIBILI.....</b>       | <b>18</b> |

## SIMBOLI

|  |   |
|--|---|
|   | Attenzione. Rischio di folgorazione   |
|  | Attenzione. Vedere la spiegazione nel manuale   |
|  | Corrente alternata (AC)   |
|  | Corrente continua (DC)  |
|  | L'apparecchio è protetto da isolamento doppio o rinforzato  |
|  | Terra (massa)   |
|  | Segnalazione acustica   |
|  | Batteria  |
|  | Conforme alle direttive della Comunità Europea  |
|  | Conforme alle norme australiane di pertinenza   |
|  | Canadian Standards Association (NRTL/C)   |
|  | Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati.<br>Rivolgersi a una ditta di riciclaggio qualificata. |

## INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Il multimetro è conforme alle seguenti norme:

IEC/EN 61010-1 3rd Edition, UL61010-1 2nd Ed. e CAN/CSA C22.2  
N. 61010.1-0.92, Categoria III 600 volt, livello di inquinamento 2

IEC/EN 61010-2-030

IEC/EN 61010-2-31 per i cavi di misura

EMC IEC/EN 61326-1

**La Categoria III (CAT III)** si riferisce a misure eseguite su impianti di edifici. Esempi di tali dispositivi: schede di distribuzione, interruttori automatici, cavi, barre di distribuzione, cassette di giunzione, commutatori, prese di corrente in impianti fissi, apparecchi per usi industriali e alcuni altri apparecchi, ad esempio motori stazionari con connessione permanente all'impianto fisso.

**La Categoria II (CAT II)** si riferisce a misure eseguite su circuiti collegati direttamente all'impianto a bassa tensione. Esempi di tali apparecchi: elettrodomestici, strumenti portatili e apparecchi analoghi.

## **Avvertenza. Leggere prima dell'uso.**

- **Per prevenire il rischio di folgorazione o lesioni personali, seguire queste istruzioni e usare il multimetro solo come specificato nel presente manuale.**
- **Non usare il multimetro o i cavi di misura se sembrano danneggiati o se il multimetro non funziona correttamente. In caso di dubbi, fare controllare il multimetro dal servizio di assistenza.**
- **Usare sempre la funzione e la portata appropriate alla misura da eseguire.**
- **Prima di girare il selettore di funzione/portata, scollegare i cavi di misura dal circuito in prova.**
- **Verificare il funzionamento del multimetro misurando una tensione nota.**
- **Non applicare una tensione maggiore di quella nominale, riportata sul multimetro, tra i terminali dello strumento o tra un qualsiasi terminale e la terra.**
- **Usare il multimetro con cautela per tensioni maggiori di 30 V AC (valore efficace), 42 V AC di picco o 60 V DC. Questi livelli di tensione comportano il rischio di folgorazione.**
- **Prima di eseguire una misura di resistenza, scollegare l'alimentazione dal circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione.**
- **Non utilizzare il multimetro in presenza di vapore o gas esplosivi.**
- **Quando si usano i cavi di misura, tenere le dita dietro le apposite protezioni.**
- **Rimuovere i cavi di misura dal multimetro prima di aprire l'involucro del multimetro o il coperchio dello scomparto delle pile.**

## **DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE**

---

La confezione deve contenere:

- 1 AM-520 o AM-530 o AM-520-EUR o AM-530-EUR
- 1 Coppia di cavi di misura
- 1 Sonda di temperatura
- 1 Striscia in Velcro
- 1 Pila da 9 V (6F22) (installata)
- 1 Manuale dell'utente
- 1 Custodia da trasporto

Se uno di questi articoli è danneggiato o manca, restituire l'intera confezione al punto di acquisto perché venga sostituita.

## CARATTERISTICHE

---

Il modello AM-520 / AM-520-EUR è concepito per l'uso su impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC) e a tal scopo presenta funzioni essenziali come misure di temperatura, di corrente in microampere per la soluzione di problemi del sensore di fiamma e di capacità per la verifica dei condensatori di avvio di motori. È in grado di misurare una gamma completa di parametri elettrici ed è dotato di una torcia elettrica incorporata, un supporto a scomparsa della sonda e un circuito di rilevazione di tensioni senza contatto VoltTect. Ha conseguito le classificazioni di sicurezza CAT III 600 V e CAT II 1000 V.

Il modello AM-530 / AM-530-EUR è un multimetro completo ideale per elettricisti, permettendo di verificare la presenza di tensioni e misurarle allo scopo di collegare apparecchiature o eseguire riparazioni, posa di cavi, verifiche della continuità di connessioni, identificazione di fusibili bruciati, soluzione dei problemi di motori o verifiche di trasformatori. È a vero valore efficace e quindi misura con precisione la tensione di impianti in cui sono presenti armoniche, ed è dotato di una torcia elettrica incorporata per la rilevazione dei colori dei cavi quando l'illuminazione è scarsa, un supporto a scomparsa della sonda e un circuito di rilevazione di tensioni senza contatto. Ha conseguito le classificazioni di sicurezza CAT III 600 V e CAT II 1000 V.

- Misure di tensione fino a 750 V AC e 1000 V DC, corrente alternata e continua, resistenza, frequenza, capacità e temperatura.
- Misure di frequenza, capacità e duty cycle per operazioni di ricerca guasti
- Funzioni speciali:
  - Rivelazione di tensioni senza contatto
  - Misure di continuità con segnale acustico
  - Misure su diodi
- Display a cristalli liquidi retroilluminato e con diagramma a barre analogico
- Eventi:
  - Tenuta dei dati
  - Memoria MAX / MIN
  - Modalità di zero relativo
- Luce di lavoro (torcia) incorporata
- Scoperto per riporre i cavi di misura e supporto a scomparsa
- Selezione automatica e manuale della portata
- Spegnimento automatico
- Avviso di bassa carica della pila
- Striscia in Velcro per appendere il multimetro
- Sicurezza: CAT III 600 V e CAT II 1000 V

## ESECUZIONE DELLE MISURE



1. Usare la funzione e la portata appropriate alla misura da eseguire.
2. Per prevenire il rischio di folgorazione, lesioni personali o danni al multimetro, prima di eseguire una misura di resistenza o su un diodo, scollegare l'alimentazione dal circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione.
3. Collegare i cavi di misura:
  - Collegare il cavo di misura comune (COM) al circuito prima di collegare il cavo sotto tensione
  - Dopo la misura, rimuovere dal circuito il cavo sotto tensione prima di rimuovere il cavo comune (COM)
4. Sul display compare il simbolo "OL" quando il valore da misurare è fuori portata.


### Posizioni del selettore rotativo

| Posizione del selettore  | Funzione di misura  |
|--|---|
| $V \overline{\sim}$  | Misure di tensione AC o DC (usare il pulsante SELECT per selezionare alternativamente AC o DC). |
| $\Omega$   | Misure di resistenza  |
| $\rightarrow +$  | Misure di tensione sulla giunzione di diodi PN  |
| $\bullet \text{ ) )}$  | Misure di continuità  |
| $\text{—} \text{—} \text{—}$                                     | Misure di capacità  |
| Hz   | Misure di frequenza   |
| °C oppure °F   | Misure di temperatura   |
| NCV  | Tensione senza contatto   |
| $\mu A \overline{\sim}$ mA $\overline{\sim}$ A $\overline{\sim}$ | Misure di corrente AC o DC (usare il pulsante SELECT per selezionare alternativamente AC o DC). |

### Pulsanti funzione

| Pulsante | Funzione di misura   |
|----------|--|
| SELECT   | Per selezionare AC o DC. Premere il pulsante giallo SELECT per selezionare le funzioni di misura alternative sul selettore rotativo. |

|                  |   |
|------------------|---|
| HOLD / ☀️ → 2Sec | Ferma la lettura sul display / tenerlo premuto per due secondi per attivare la retroilluminazione.  |
| REL Δ            | Modalità di zero relativo   |
| RANGE            | Selezione manuale o automatica della portata. L'impostazione predefinita è la selezione automatica, premere il pulsante per passare alla modalità di selezione manuale (risoluzioni selezionabili). Tenere premuto il pulsante per due secondi per ritornare alla modalità di selezione automatica della portata. |
| MAX/MIN          | Memoria di lettura del valore massimo / minimo.   |
| 🔊                | Torcia  |

↓  
Premere  per abilitare la funzione quando il selettore è nella posizione corrispondente.



### Spegnimento automatico

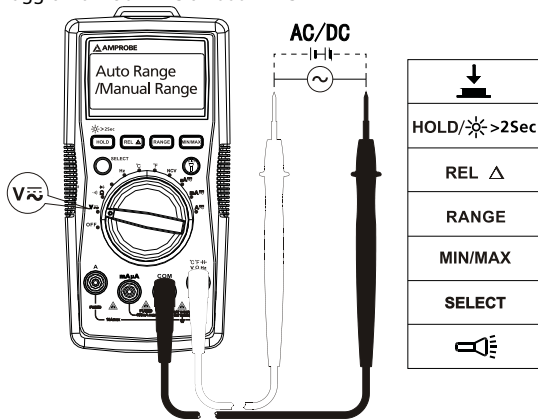
Il multimetro si spegne automaticamente dopo circa 15 minuti.

Quando il multimetro è nella modalità di spegnimento automatico, premere un pulsante qualsiasi per riprendere il normale funzionamento.

### Misure di tensione in corrente alternata e continua

Premere il pulsante SELECT per selezionare la funzione misure di tensione AC/DC.



  Per prevenire infortuni e/o danni al multimetro, non applicare tensioni maggiori di 750 V AC o 1000 V DC.



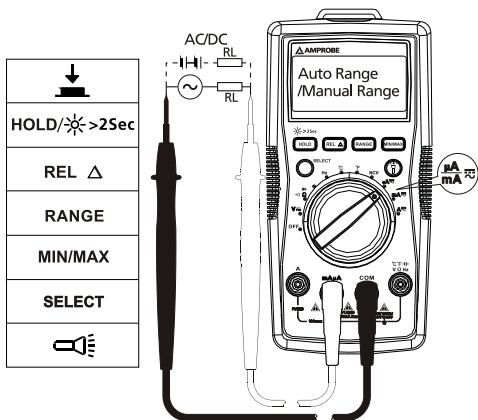


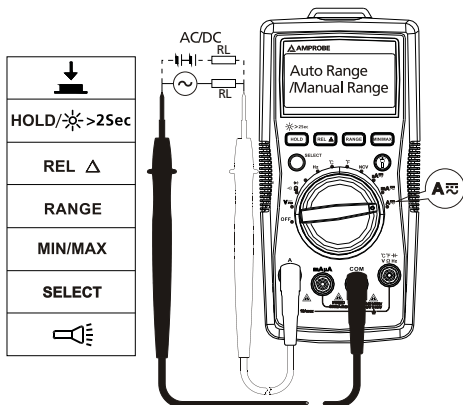
## Misure di corrente alternata e continua

Premere il pulsante SELECT per selezionare la funzione misure di tensione AC o DC.

  Per prevenire infortuni e/o danni al multimetro:

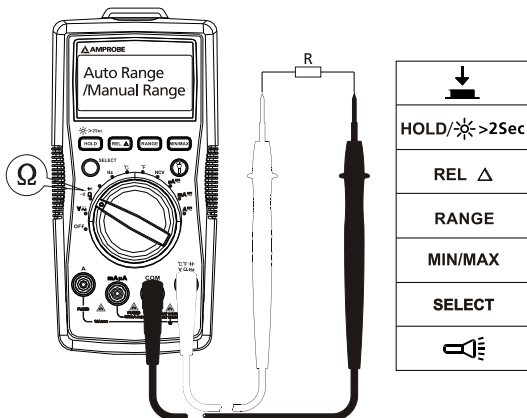
1. Non tentare di eseguire una misura di corrente in un circuito quando la differenza di potenziale a circuito aperto rispetto alla massa di terra supera 750 V AC o 1000 V DC.
2. Selezionare la funzione e la portata appropriate alla misura da eseguire.
3. Non collegare i cavi di misura in parallelo a un circuito quando sono collegati ai terminali per misure di corrente.
4. Collegare i cavi di misura al corretto terminale di corrente A/mA  $\mu$ A e al circuito in prova prima di alimentare il circuito stesso.
5. Per la gamma di corrente da 8-10 A, non misurare la corrente per oltre 20 minuti. Attendere 10 minuti prima di effettuare un'altra misurazione.
6. Dopo la misura, disinserire dall'alimentazione il circuito in prova prima di scollegare da esso i cavi di misura.







## Misure di resistenza

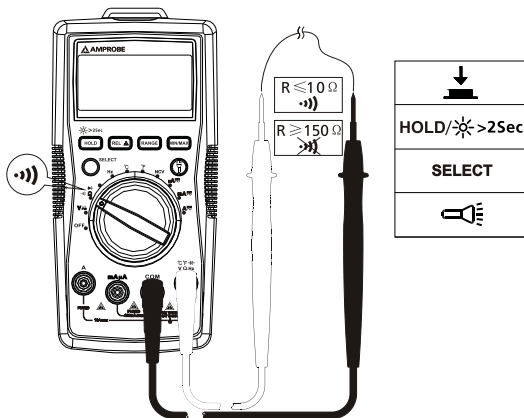
Prima di eseguire una misura di resistenza, scollegare l'alimentazione dal circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione.





**Nota:** quando si misurano resistenze elevate (> 1 MΩ), possono trascorrere alcuni secondi prima che la lettura si stabilizzi.  
Indicazione di fuori portata o circuito aperto: OL

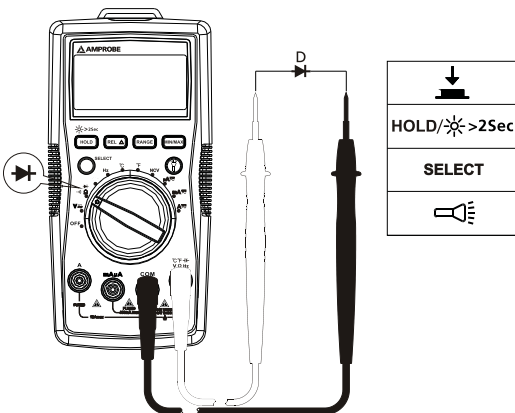
## Misure di continuità

  Prima di eseguire una misura di continuità, scollegare l'alimentazione dal circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione.





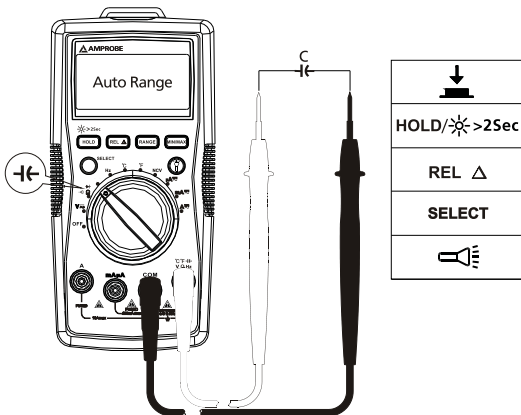
## Misure su diodi

  Prima di eseguire una misura su un diodo, scollegare l'alimentazione dal circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione.





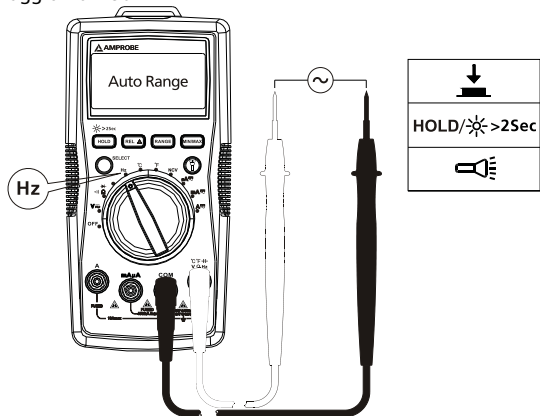
## Misure di capacità

  Prima di eseguire una misura di capacità, scollegare l'alimentazione dal circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione.



## Misure di frequenza

  Per prevenire infortuni e/o danni al multimetro, non applicare tensioni maggiori di 750 V.



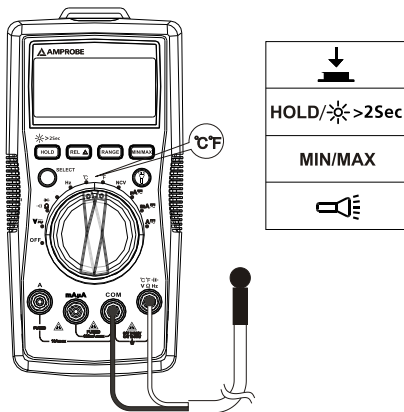
## Misure di temperatura °C / °F



1. Per prevenire infortuni e/o danni al multimetro, non applicare la sonda di tensione a nessuna parte conduttiva sotto tensione.
2. La termocoppia con sensore di temperatura tipo K (nichel-cromo) è adatta per misure di temperatura sotto i 230 °C (446 °F).

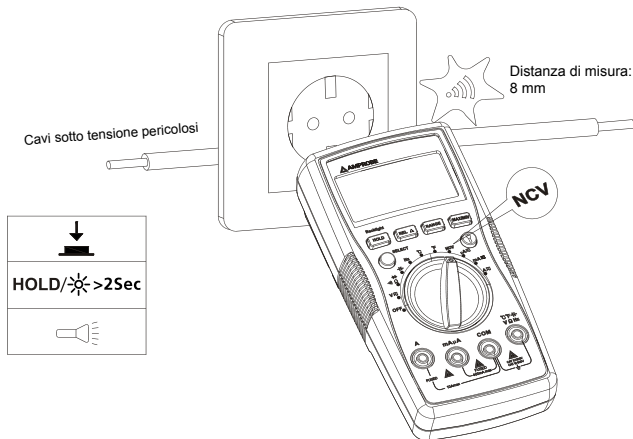
### Procedura di misura

1. Girare il selettore nella posizione °C o °F. Sul display compare "OL".
2. Collegare la sonda di temperatura (tipo K) al multimetro e alla superficie di cui misurare la temperatura.



## Rilevazione di tensioni senza contatto

1. Per prevenire infortuni e/o danni al multimetro, non usarlo su cavi ad alta tensione non isolati.
2. Quando lo strumento rileva una tensione AC compresa tra 90 e 600 V, emette un segnale acustico e sul display compare "OL".
3. Non usare lo strumento su cavi sotto tensione, se questa è maggiore di 750 V AC.
4. Prima e dopo misure di alte tensioni, provare il multimetro avvicinandolo a una sorgente nota, come una tensione di linea o una presa di corrente, per determinare se funziona correttamente. Vedere la figura seguente.



Quando la tensione rilevata è  $\geq 90$  V, viene emesso un segnale acustico. La distanza tra il cavo e il multimetro deve essere  $\leq 8$  mm.



Nella modalità di rilevazione di tensioni senza contatto, sul display compare "OL"; per questo tipo di misura non è necessario collegare i cavi di misura.

## DATI TECNICI

**Temperatura ambiente:** 73,4 °F  $\pm$  9 °F (23 °C  $\pm$  5 °C); umidità relativa:  $\leq$  75%

**Precisione:**  $\pm$ (% della lettura + cifre)

**Tensione massima tra il terminale di ingresso e la massa di terra:** 750 V AC (valore efficace) o 1000 V DC

**⚠ Fusibile per l'ingresso mA  $\mu$ A:** fusibile F1, 0,5 A a 1000 V, a intervento rapido, (6x32 mm)

**⚠ Fusibile per l'ingresso 10 A:** fusibile F2, 11 A a 1000 V, a intervento rapido, (10x38 mm)

**Massimo valore sul display:** 3999 conteggi, 3 aggiornamenti al secondo.

Frequenza: 9999 conteggi.

**Diagramma a barre analogico:** 41 segmenti, 30 aggiornamenti al secondo.

**Indicazione di fuori portata:** OL

**Portata:** selezione automatica o manuale.

**Altitudine:** funzionamento  $\leq$  2000 m.


**Temperatura di funzionamento:** da 0 a +40 °C

**Umidità relativa:** da 0 a +30 °C:  $\leq$  75%; da +30 a +40 °C:  $\leq$  50%

**Temperatura di immagazzinaggio:** da -10 a +50 °C

**Compatibilità elettromagnetica:** In un campo a radiofrequenza di intensità pari a 1 V/m = Precisione specificata  $\pm$ 5%

**Pila:** 9 V, 6F22, NEDA1604 o equivalente

**Indicazione di pila scarica:** 

**Dimensioni (P x L x A):** 182 mm x 90 mm x 45 mm

**Peso:** circa 354 g con la pila installata.

### 1. Misure di tensione in corrente continua

| Portata  | Risoluzione | Precisione                    |
|----------|-------------|-------------------------------|
| 400,0 mV | 0,1 mV      | $\pm$ (0,8%+3 cif. meno sig.) |
| 4,000 V  | 1 mV        | $\pm$ (0,8%+1 cif. meno sig.) |
| 40,00 V  | 10 mV       |                               |
| 400,0 V  | 100 mV      |                               |
| 1000 V   | 1 V         | $\pm$ (1,0%+3 cif. meno sig.) |

**Impedenza d'ingresso:** circa 10 M $\Omega$ ;

(l'impedenza d'ingresso è  $\leq$  3 G $\Omega$  eccetto alla portata di 400 mV DC)

**Protezione dai sovraccarichi:**  $\pm$ 1000 V

## 2. Misure di tensione in corrente alternata

| Portata  | Risoluzione | Precisione                            |
|----------|-------------|---------------------------------------|
| 400,0 mV | 0,1 mV      | $\pm(1,2\%+3 \text{ cif. meno sig.})$ |
| 4,000 V  | 1 mV        | $\pm(1,0\%+3 \text{ cif. meno sig.})$ |
| 40,00 V  | 10 mV       |                                       |
| 400,0 V  | 100 mV      |                                       |
| 750 V    | 1 V         | $\pm(1,2\%+3 \text{ cif. meno sig.})$ |

**Nota:** selezione manuale della portata solo per la portata di 400,0 mV.

**Impedenza d'ingresso:** circa 10 M $\Omega$

**Risposta in frequenza:** 45 Hz ~ 400 Hz

**AM-520 / AM-520-EUR:** indicazione valore efficace (rms) rilevamento medio.

**AM-530 / AM-530-EUR:** vero valore efficace.

**Protezione dai sovraccarichi:** 750 V rms

## 3. Misure di resistenza

| Portata          | Risoluzione   | Precisione                            |
|------------------|---------------|---------------------------------------|
| 400,0 $\Omega$   | 0,1 $\Omega$  | $\pm(1,2\%+2 \text{ cif. meno sig.})$ |
| 4,000 k $\Omega$ | 1 $\Omega$    | $\pm(1,0\%+2 \text{ cif. meno sig.})$ |
| 40,00 k $\Omega$ | 10 $\Omega$   |                                       |
| 400,0 k $\Omega$ | 100 $\Omega$  |                                       |
| 4,000 M $\Omega$ | 1 k $\Omega$  | $\pm(1,2\%+2 \text{ cif. meno sig.})$ |
| 40,00 M $\Omega$ | 10 k $\Omega$ | $\pm(1,5\%+5 \text{ cif. meno sig.})$ |

**Portata di 400  $\Omega$ :** Valore misurato = (Valore sul display – Valore di cortocircuito della sonda)


**Tensione di circuito aperto:** circa 0,5 V

**Protezione dai sovraccarichi:** 750 V rms

## 4. $\bullet\bullet$ ) : Circuito chiuso/aperto $\rightarrow$ : Misure su diodi

| Portata            | Risoluzione  | Precisione   |
|--------------------|--------------|--|
| $\bullet\bullet$ ) | 0,1 $\Omega$ | La tensione di circuito aperto è pari a circa 0,5 V.<br>Se la resistenza è > 150 $\Omega$ non viene emesso il segnale acustico.<br>Se la resistenza è $\leq$ 10 $\Omega$ viene emesso il segnale acustico. |



|  |      |   |
|--|------|---|
|  | 1 mV | La tensione visualizzata va da 0 a 2,0 V. La tensione normale è pari a circa 0,5 - 0,8 V per una giunzione PN al silicio. |
|--|------|---|

Protezione dai sovraccarichi: 1000 V

## 5. Misure di capacità

| Portata       | Risoluzione | Precisione   |
|---------------|-------------|--|
| 40,00 nF      | 10 pF       | $\pm(3\%+10 \text{ cif. meno sig.})$ nello stato REL |
| 400,0 nF      | 100 pF      | $\pm(3\%+5 \text{ cif. meno sig.})$ nello stato REL  |
| 4,000 $\mu$ F | 1 nF        |  |
| 40,00 $\mu$ F | 10 nF       | $\pm(3\%+5 \text{ cif. meno sig.})$                  |
| 400,0 $\mu$ F | 100 nF      | $\pm(4\%+5 \text{ cif. meno sig.})$                  |
| 4000 $\mu$ F  | 1 $\mu$ F   | Solo per riferimento                                 |

Protezione dai sovraccarichi: 1000 V

## 6. Misure di frequenza

| Portata      | Risoluzione      | Precisione                            |
|--------------|------------------|---------------------------------------|
| 10 Hz~10 MHz | 0,01 Hz~0,01 MHz | $\pm(0,1\%+4 \text{ cif. meno sig.})$ |

Protezione dai sovraccarichi: 750 V rms

## 7. Misure di corrente continua

| Portata |               | Risoluzione | Precisione                            |
|---------|---------------|-------------|---------------------------------------|
| $\mu$ A | 400,0 $\mu$ A | 0,1 $\mu$ A | $\pm(1,0\%+2 \text{ cif. meno sig.})$ |
|         | 4000 $\mu$ A  | 1 $\mu$ A   |                                       |
| mA      | 40,00 mA      | 10 $\mu$ A  |                                       |
|         | 400,0 mA      | 0,1 mA      |                                       |
| A       | 4,000 A       | 1 mA        | $\pm(1,2\%+3 \text{ cif. meno sig.})$ |
|         | 10,00 A       | 10 mA       |                                       |

Protezione dai sovraccarichi:

Portata mA / $\mu$ A: fusibile F1, 0,5 a 1000 V, a intervento rapido, ( $\Phi 6 \times 32$  mm)

Portata di 10 A: fusibile F2, 11 A a 1000 V, a intervento rapido, ( $\Phi 10 \times 38$  mm)

## 8. Misure di corrente alternata

| Portata       |                     | Risoluzione       | Precisione                            |
|---------------|---------------------|-------------------|---------------------------------------|
| $\mu\text{A}$ | 400,0 $\mu\text{A}$ | 0,1 $\mu\text{A}$ | $\pm(1,2\%+3 \text{ cif. meno sig.})$ |
|               | 4000 $\mu\text{A}$  | 1 $\mu\text{A}$   |                                       |
| mA            | 40,00 mA            | 10 $\mu\text{A}$  |                                       |
|               | 400,0 mA            | 0,1 mA            |                                       |
| A             | 4,000 A             | 1 mA              | $\pm(1,5\%+3 \text{ cif. meno sig.})$ |
|               | 10,00 A             | 10 mA             |                                       |

Risposta in frequenza: 45 Hz ~ 400 Hz

AM-520 / AM-520-EUR: indicazione rms rilevamento medio.

AM-530 / AM-530-EUR: vero valore efficace.

**Protezione dai sovraccarichi:**

Portata mA /  $\mu\text{A}$ : fusibile F1, 0,5 a 1000 V, a intervento rapido, ( $\Phi 6 \times 32$  mm)

Portata di 10 A: fusibile F2, 11 A a 1000 V, a intervento rapido, ( $\Phi 10 \times 38$  mm)

## 9. Misure di temperatura

| Portata         | Risoluzione                      | Precisione                            |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| -40 – 0 °C      | 0.1°C @ < 400°C<br>1°C @ ≥ 400°C | $\pm(10\%+4 \text{ cif. meno sig.})$  |
| > 0 – 100 °C    |                                  | $\pm(1,2\%+3 \text{ cif. meno sig.})$ |
| > 100 – 1000 °C |                                  | $\pm(2,5\%+2 \text{ cif. meno sig.})$ |
| -40 – 32 °F     | 0.1°F @ < 752°F<br>1°F @ ≥ 752°F | $\pm(20\%+6 \text{ cif. meno sig.})$  |
| > 32 – 212 °F   |                                  | $\pm(1,8\%+6 \text{ cif. meno sig.})$ |
| > 212 – 1832 °F |                                  | $\pm(2,5\%+4 \text{ cif. meno sig.})$ |

**Protezione dai sovraccarichi:** 1000 V

Per misure di temperatura è necessario usare la termocoppia con sensore di temperatura tipo K (nichel-cromo).

## MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

Se il multimetro non funziona, controllare la pila, i cavi di misura ecc. e sostituire come necessario.

Rieseguire queste verifiche:

1. Sostituire i fusibili o la pila se il multimetro non funziona.
2. Rileggere le istruzioni per l'uso, per accertarsi di non avere compiuto operazioni sbagliate.

Verifica rapida sul fusibile da 0,5 A:

1. Girare il selettore sulla funzione  $\Omega$ .
2. Mettere in cortocircuito tra di loro i terminali  $\nabla/V/\Omega/Hz$  e mA/ $\mu$ A.

Letture della resistenza  $\leq 1\text{ M}\Omega$ : il fusibile è integro.

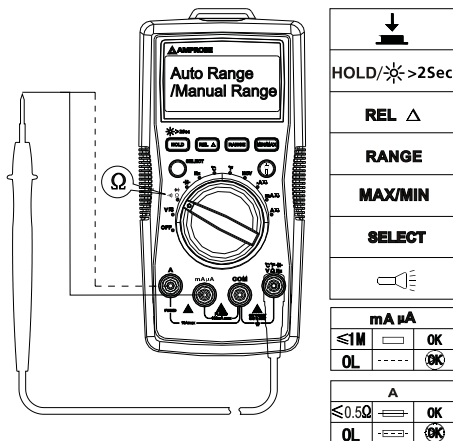
Letture della resistenza "OL": il fusibile è aperto. Sostituirlo come specificato.

Verifica rapida sul fusibile da 10 A:

1. Girare il selettore sulla funzione  $\Omega$ .
2. Mettere in cortocircuito tra di loro i terminali  $\nabla/V/\Omega/Hz$  e mA/ $\mu$ A.

Letture della resistenza  $\leq 0,5\ \Omega$ : il fusibile è integro.

Letture della resistenza "OL": il fusibile è aperto. Sostituirlo come specificato.



Fatta eccezione per la sostituzione della pila, qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione dello strumento deve essere eseguita esclusivamente presso un centro di assistenza autorizzato dalla fabbrica o da altro personale di manutenzione qualificato.

Il pannello anteriore e l'involucro possono essere puliti con una soluzione di acqua e detergente neutro. Applicare in quantità moderata con un panno morbido e lasciare asciugare completamente prima dell'uso. Non utilizzare idrocarburi aromatici, benzina o solventi clorurati per la pulizia.

## SOSTITUZIONE DELLA PILA E DEI FUSIBILI

---

### **AVVERTENZA**

***Per prevenire il rischio di folgorazione, lesioni personali o danni al multimetro:***

***Scollegare i cavi di misura prima di aprire l'involucro.***

***Usare SOLO fusibili con portata, potere di interruzione, tensione e velocità di intervento specificati.***

**Per sostituire LA PILA procedere come segue:**

1. Scollegare i cavi di misura dal circuito in prova.
2. Portare il selettore nella posizione OFF.
3. Togliere le viti che fissano il coperchio dello scomparto della pila e aprire il coperchio.
4. Rimuovere la pila e sostituirla con una pila da 9 V (6F22) o equivalente. Il coperchio dello scomparto della pila è costruito in modo che la pila debba essere inserita con la giusta polarità. Inserire la pila nel coperchio.
5. Riposizionare il coperchio e serrare la vite.

Alimentazione: pila da 9 V (6F22) o equivalente

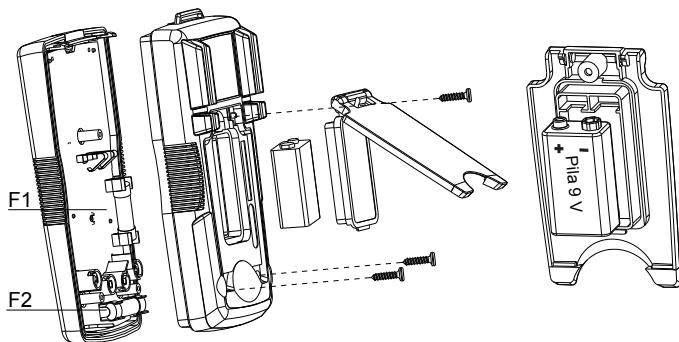
**Per sostituire I FUSIBILI procedere come segue:**

1. Scollegare i cavi di misura dal circuito in prova.
2. Portare il selettore nella posizione OFF.
3. Aprire l'involucro dopo averne tolte le viti di fissaggio.
4. Rimuovere il fusibile apertosi e sostituirlo con uno nuovo rispondente alle specifiche.
5. Riposizionare l'involucro e serrare le viti.

## Portate dei fusibili

**Terminale d'ingresso mA / $\mu$ A:** fusibile F1, 0,5 A a 1000 V, a intervento rapido, ( $\Phi$ 6x32 mm)

**Terminale d'ingresso da 10 A:** fusibile F2, 11 A a 1000 V, a intervento rapido, ( $\Phi$ 10x38 mm)







# **AM-520**

## **Multímetro para HVAC**

# **AM-530**

## **Multímetro para profesionales con RMS verdadero**

# **AM-520-EUR / AM-530-EUR**

## **Multímetro digital**

## **Manual de uso**

**Español**

## **Garantía limitada y limitación de responsabilidades**

Su producto de Amprobe está garantizado contra defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de compra, salvo que la legislación de su país estipule lo contrario. Esta garantía no cubre fusibles, baterías desechables, ni daños derivados de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de uso o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el periodo de garantía, devuelva el producto acompañado del comprobante de compra a un centro de servicio de Amprobe Test Tools autorizado o a un concesionario o distribuidor de Amprobe. Consulte el apartado Reparación para obtener información más detallada. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RECURSO. TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS COMO IMPLÍCITAS O ESTATUTARIAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O DE COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DENEGADAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS O PÉRDIDAS ESPECIALES, INDIRECTOS, CONTINGENTES O RESULTANTES, QUE SE DERIVEN DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que determinados estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, es posible que esta limitación de responsabilidad no se aplique en su caso.

## **Reparación**

Todas las herramientas de prueba que se devuelvan para su reparación, cubierta o no por garantía, o para su calibración, deben ir acompañadas de lo siguiente: su nombre, el nombre de su empresa, el domicilio, el número de teléfono y el comprobante de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y adjunte los conductores de prueba del medidor. Los gastos en concepto de reparación o sustitución fuera de garantía deben remitirse en forma de cheque, giro postal, tarjeta de crédito con fecha de vencimiento o una orden de compra pagadera a Amprobe® Test Tools.

## **Reparaciones y sustituciones cubiertas por la garantía – Todos los países**

Lea la declaración de garantía y examine la batería antes de solicitar su reparación. Durante el periodo de garantía, toda herramienta de prueba defectuosa puede devolverse al distribuidor de Amprobe® Test Tools para cambiarla por otra igual o por un producto similar. Consulte el apartado "Where to buy" en [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) para ver una lista de distribuidores locales. Asimismo, las unidades de reparación y de sustitución en periodo de garantía en Estados Unidos y Canadá también pueden enviarse a un centro de servicio de Amprobe® Test Tools (consulte la dirección más abajo).

## **Reparaciones y sustituciones no cubiertas por la garantía – Estados Unidos y Canadá**

Las reparaciones fuera del periodo de garantía en Estados Unidos y Canadá deben enviarse a un centro de servicio de Amprobe® Test Tools. Llame a Amprobe® Test Tools o pregunte en la tienda donde compró el producto para ver cuáles son las tarifas actuales de reparación y sustitución.

En EE.UU.

Amprobe Test Tools

Everett, WA 98203

Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

En Canadá

Amprobe Test Tools

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel: 905-890-7600

## **Reparaciones y sustituciones no cubiertas por la garantía – Europa**

El distribuidor de Amprobe® Test Tools puede sustituir las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía por un pago nominal. Consulte la sección "Where to buy" en [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) para ver una lista de distribuidores locales.

Dirección para envío de correspondencia en Europa\*

Amprobe® Test Tools Europe

Beha-Amprobe GmbH

In den Engematten 14

79286 Glottertal, Alemania

Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

[www.amprobe.eu](http://www.amprobe.eu)

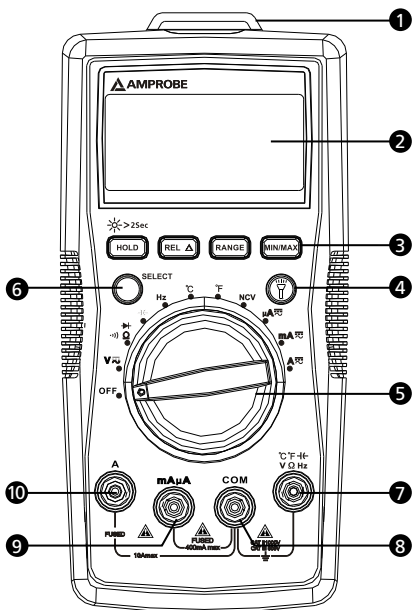
\*Correspondencia solamente. En esta dirección no se proporcionan reparaciones ni sustituciones. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con su distribuidor.



## Multímetro para HVAC AM-520

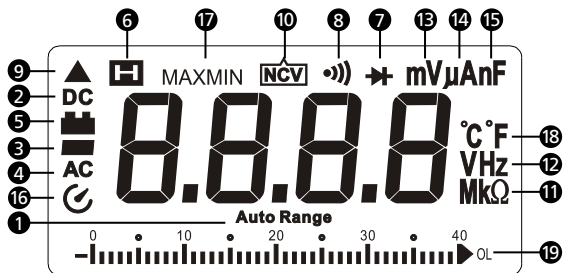
## Multímetro para profesionales con RMS verdadero AM-530

## AM-520-EUR / AM-530-EUR Multímetro digital



- 1 Linterna
- 2 Pantalla LCD
- 3 Botones de funciones
- 4 Botón de linterna
- 5 Selector giratorio
- 6 Botón SELECT
- 7 Terminal de entrada para medición de tensión, diodos, capacitancia, resistencia, continuidad y temperatura
- 8 Terminal COM (retorno) para todas las mediciones
- 9 Terminal de entrada para medida de CA/CC mA/μA
- 10 Terminal de entrada para medición de amperaje de CA/CC de hasta 10 A

## Pantalla



- 1 El medidor selecciona el rango que ofrece la mejor resolución
- 2 Corriente continua
- 3 Lectura negativa
- 4 Corriente alterna
- 5 Indicador de batería con poca carga
- 6 Retención de datos
- 7 Comprobación de diodos
- 8 Comprobación de continuidad
- 9 Modo de cero relativo
- 10 Tensión sin contacto
- 11 Unidades de medida de resistencia
- 12 Unidades de medida de frecuencia
- 13 Unidades de medida de tensión
- 14 Unidades de medida de corriente
- 15 Unidades de medida de capacitancia
- 16 Apagado automático
- 17 Memoria de la lectura máxima/mínima
- 18 Unidad de medida de temperatura
- 19 Pantalla de gráfico de barras analógico













**Multímetro para HVAC AM-520**  
**Multímetro para profesionales con RMS verdadero AM-530**  
**AM-520-EUR / AM-530-EUR Multímetro digital**

---

**ÍNDICE**

|  |    |
|--|----|
| <b>SÍMBOLOS</b> .....                      | 2  |
| <b>INFORMACIÓN DE SEGURIDAD</b> .....      | 2  |
| <b>DESEMBALAJE E INSPECCIÓN</b> .....      | 3  |
| <b>FUNCIONES</b> .....                     | 4  |
| <b>REALIZACIÓN DE MEDICIONES</b> .....     | 5  |
| Medición de tensión CA y CC .....          | 6  |
| Medición de corriente CA y CC .....        | 7  |
| Medición de resistencia .....              | 8  |
| Medición de continuidad .....              | 9  |
| Medición de diodos .....                   | 9  |
| Medición de capacitancia .....             | 10 |
| Medición de frecuencia .....               | 10 |
| Medición de temperatura °C / °F.....       | 11 |
| Detección de tensión sin contacto .....    | 12 |
| <b>ESPECIFICACIONES</b> .....              | 13 |
| <b>MANTENIMIENTO</b> .....                 | 17 |
| <b>CAMBIO DE BATERÍAS Y FUSIBLES</b> ..... | 18 |

## SÍMBOLOS

|  |  |
|--|--|
|   | ¡Precaución! Riesgo de descarga eléctrica  |
|  | ¡Precaución! Consulte la explicación incluida en este manual   |
|  | Corriente alterna (CA)   |
|  | Corriente continua (CC)  |
|  | La unidad está protegida con doble aislamiento o con aislamiento reforzado   |
|  | Conexión a tierra  |
|  | Señal acústica   |
|  | Baterías   |
|  | Cumple las directivas europeas   |
|  | Cumple las normas australianas pertinentes   |
|  | Canadian Standards Association (Asociación canadiense de normalización) (NRTL/C)                                   |
|  | No elimine este producto como residuo municipal sin clasificar. Póngase en contacto con un reciclador cualificado. |

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

El medidor es conforme a las siguientes normas:

IEC/EN 61010-1 3ª edición, UL61010-1 2ª edición y CAN/CSA C22.2 N.º 61010.1-0.92 a Categoría III 600 V, Grado de contaminación 2

IEC/EN 61010-2-030

IEC/EN 61010-2-31 para conductores de prueba

EMC IEC/EN 61326-1

**La categoría III de mediciones (CAT III)** es para mediciones realizadas en la instalación del edificio. Ejemplos de esta categoría son las mediciones en tableros de distribución, disyuntores, cableado, incluidos cables, barras de conexión, cajas de empalme, conmutadores, tomas de corriente en instalaciones fijas y equipos para uso industrial, así como otros equipos, como por ejemplo, motores estacionarios con conexión permanente a la instalación fija.

**La categoría II de mediciones (CAT II)** es para mediciones realizadas en circuitos directamente conectados con una instalación de baja tensión. Ejemplos de esta

categoría son las mediciones en electrodomésticos, herramientas portátiles y equipos similares.

### **ADVERTENCIA: Leer antes de usar**

- **Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones físicas, siga estas instrucciones y utilice el medidor únicamente de la manera que se especifica en este manual.**
- **No utilice el medidor ni los conductores de prueba si parecen estar dañados, o si el medidor no funciona correctamente. En caso de duda, lleve el medidor a reparar.**
- **Utilice siempre el rango y la función adecuados para realizar las mediciones.**
- **Antes de accionar el mando giratorio, desconecte el conductor de prueba del circuito que se está probando.**
- **Antes de utilizarlo, verifique el funcionamiento del medidor midiendo una tensión conocida.**
- **No supere la tensión nominal que aparece indicada en el medidor, ya sea entre los conductores de prueba o entre un conductor y tierra.**
- **Utilice el medidor con cuidado para medir tensiones superiores a 30 V CA rms, picos de 42 V CA o 60 V CC. Estas tensiones presentan riesgos de descargas eléctricas.**
- **Antes de comprobar la resistencia, desconecte la alimentación eléctrica al circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión.**
- **No utilice el medidor en áreas donde haya presencia de gases o vapores explosivos.**
- **Al utilizar los conductores de prueba, mantenga los dedos detrás de las protecciones.**
- **Antes de abrir la puerta del compartimento de pilas o la caja del medidor, retire los conductores de prueba del medidor.**

## DESEMBALAJE E INSPECCIÓN

---

La caja del producto debe contener lo siguiente:

- 1 AM-520 o AM-530 o AM-520-EUR o AM-530-EUR
- 1 par de conductores de prueba
- 1 sonda de temperatura
- 1 correa Velcro
- 1 batería de 9 V (6F22) (instalada)
- 1 manual de uso
- 1 estuche de transporte

Si alguno de los artículos está dañado o no está en la caja, devuelva el producto completo a la tienda donde lo compró para cambiarlo.

## FUNCIONES

---

El multímetro AM-520 / AM-520-EUR está diseñado para aplicaciones HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado) con funciones clave como temperatura, microamperios usados para diagnosticar averías en sensores de llamas, y capacitancia para comprobar condensadores de arranque de motores. El AM-520 / AM-520-EUR permite medir una amplia gama de parámetros eléctricos e incluye una linterna integrada, un soporte de sonda manos libres y una función de detección de tensión sin contacto VoltTect. Homologación de seguridad conforme a CAT III 600 V, CAT II 1000 V.

El modelo AM-530 / AM-530-EUR es un multímetro que incorpora todas las funciones que necesita un electricista profesional. Permite medir y verificar la presencia de tensión antes de conectar equipos o realizar reparaciones, tender cables nuevos, comprobar la continuidad de las conexiones eléctricas, identificar fusibles fundidos, diagnosticar averías de motores o comprobar transformadores. El multímetro AM-530 / AM-530-EUR ofrece detección con RMS verdadero para la medición exacta de la tensión en sistemas afectados por armónicos, una linterna integrada para ver los colores de los cables en la oscuridad, un soporte para sonda manos libres y una función de detección de tensión sin contacto. Homologación de seguridad conforme a CAT III 600 V, CAT II 1000 V.

- Mediciones: Tensión hasta 750 V CA y 1000 V CC, corriente CA/CC, resistencia, frecuencia, capacitancia, temperatura.
- Frecuencia, capacitancia, ciclo de servicio para diagnosticar averías
- Funciones especiales:
  - Detección de tensión sin contacto
  - Continuidad audible
  - Comprobación de diodos
- Pantalla LCD retroiluminada con gráfico de barras analógico
- Eventos:
  - Retención de datos
  - Memoria de valores MÁX / MÍN
  - Modo de cero relativo
- Linterna integrada
- Espacio para guardar los conductores de prueba y soporte para sonda manos libres
- Rangos manuales y automáticos
- Apagado automático
- Aviso de poca carga en batería
- Correa de velcro para colgar el medidor
- Seguridad: CAT III 600 V, CAT II 1000 V

## REALIZACIÓN DE MEDICIONES




1. Utilice el rango y la función adecuados para realizar las mediciones.
2. Para evitar posibles descargas eléctricas, daños al medidor o lesiones físicas, desconecte la electricidad del circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión antes de medir resistencias y diodos.
3. Conexión de los conductores de prueba:
  - Conecte el conductor de prueba común (COM) al circuito antes de conectar el conductor con corriente.
  - Después de la medición, retire primero el conductor con corriente antes de retirar el conductor de prueba común (COM) del circuito.
4. En la pantalla LCD aparece el símbolo "OL" cuando la medición está fuera de rango.


### Posiciones del mando giratorio

| Posición del mando | Función de medición  |
|--------------------|--|
| $V$                | Medición de tensión CA o CC (utilice el botón SELECT para alternar entre CA o CC).   |
| $\Omega$           | Medición de resistencia  |
|                    | Medición de tensión del empalme PN del diodo   |
|                    | Medición de continuidad  |
|                    | Medición de capacitancia   |
| Hz                 | Medición de frecuencia   |
| °C °F              | Medición de temperatura  |
| NCV                | Tensión sin contacto   |
| $\mu A$            | Medición de corriente CA o CC (utilice el botón SELECT para alternar entre CA o CC). |

### Botones de funciones

| Botón         | Función de medición  |
|---------------|--|
| SELECT        | Cambio entre CA y CC. Pulse el botón amarillo SELECT para seleccionar otras funciones de medición en el mando giratorio. |
| HOLD /  >2sec | La pantalla congela la lectura vigente; púlselo durante 2 segundos para encender la retroiluminación de la pantalla LCD. |

|   |  |
|---|--|
| REL $\Delta$  | Modo de cero relativo  |
| RANGE   | Conmutación de rango manual o automático. El rango automático es el predeterminado; pulse el mando para cambiar al rango manual (resoluciones disponibles). Para volver a rango automático, manténgalo pulsado durante 2 segundos. |
| MAX MIN   | Memoria de la lectura máxima/mínima.   |
|  | Linterna   |

↓  
Pulse  para habilitar la función indicada en el mando giratorio.



### Apagado automático

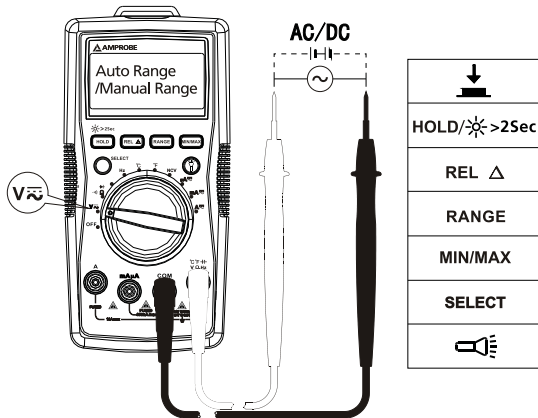
Apagado automático: aproximadamente 15 minutos.

Cuando está en modo de apagado automático, pulse cualquier botón para recuperar el funcionamiento normal.

### Medición de tensión CA y CC

Pulse el botón SELECT para seleccionar la función de medición de tensión CA/CC.



  Para evitar lesiones físicas o daños en el medidor, no aplique tensiones superiores a 750 V CA y 1000 V CC.



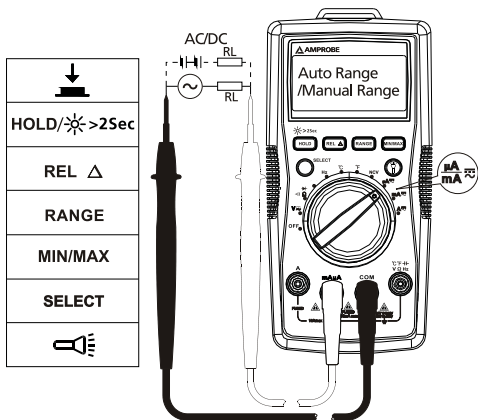


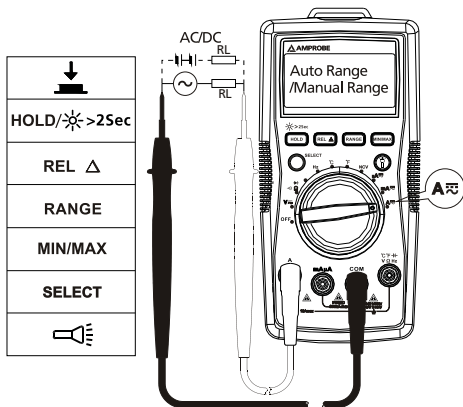
## Medición de corriente CA y CC

Pulse el botón SELECT para seleccionar la función de medición de corriente CA o CC.

  Para evitar lesiones físicas o daños en el medidor:

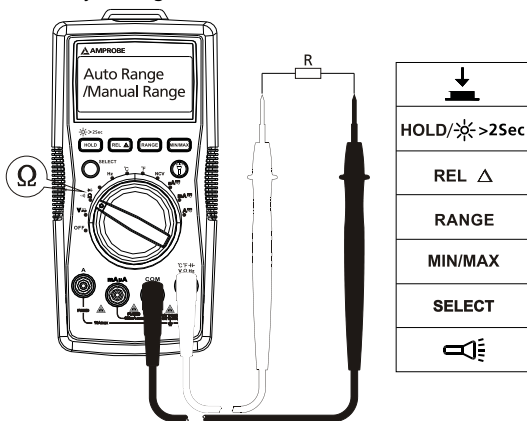
1. No intente realizar mediciones de corriente en interior de circuitos cuando el potencial del circuito abierto a tierra supere de 750 V CA o 1000 V CC.
2. Cambie al rango y a la función adecuados para la medición que se va a realizar.
3. No ponga la sonda de comprobación en paralelo con un circuito cuando los conductores de prueba estén conectados a los terminales de corriente.
4. Conecte los conductores de prueba a la terminal de entrada de corriente correcta (A/mA  $\mu$ A) y al circuito antes de conectar la electricidad al circuito que se está comprobando.
5. Para el rango de corriente entre 8-10 A, no mida la corriente por más de 20 minutos. Espere 10 minutos antes de realizar otra medida.
6. Una vez realizada la medición, desconecte la electricidad del circuito antes de retirar los conductores de prueba del circuito.





## Medición de resistencia

**⚠ ⚠** Antes de comprobar la resistencia, desconecte la alimentación eléctrica al circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión.

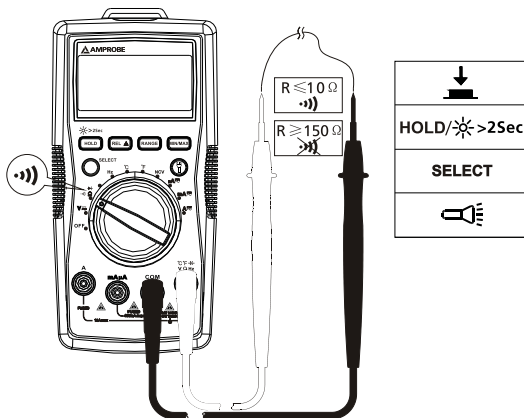


**Nota:** Al medir resistencias superiores ( $> 1 \text{ M}\Omega$ ), la medición puede tardar unos segundos en estabilizarse.

Indicación de rango sobrepasado o de circuito abierto: OL

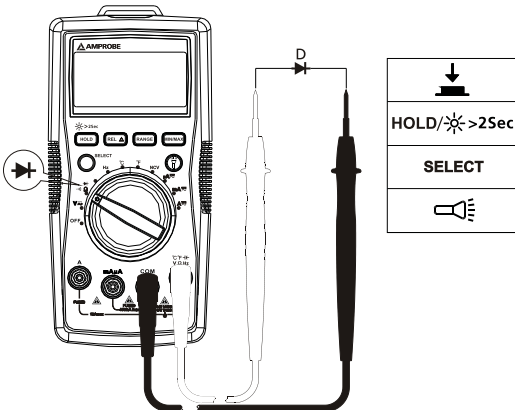
## Medición de continuidad

**⚠ ⚠** Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión antes de comprobar la continuidad.





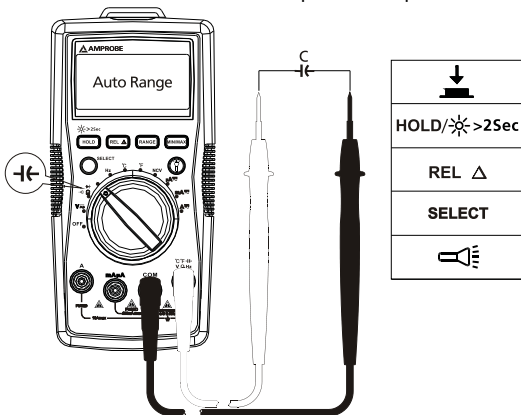
## Medición de diodos

**⚠ ⚠** Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión antes de comprobar diodos.





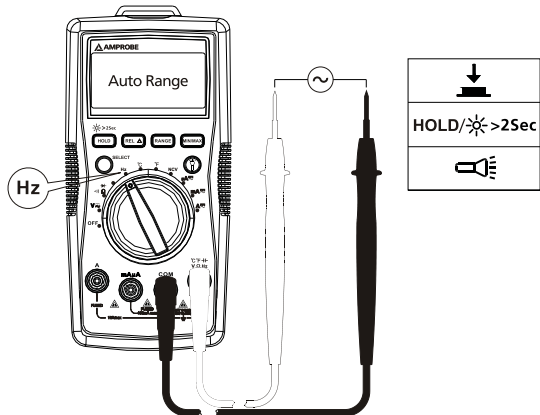
## Medición de capacitancia

  Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión antes de comprobar la capacitancia.



## Medición de frecuencia

  Para evitar lesiones físicas o daños en el medidor, no aplique tensiones superiores a 750 V.



## Medición de temperatura °C / °F

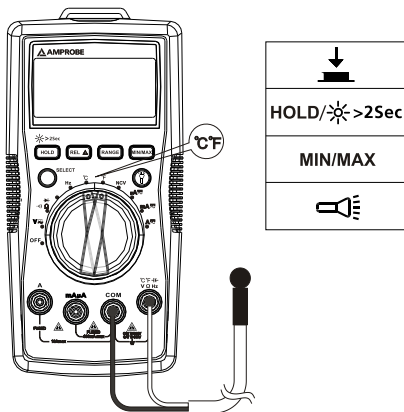


1. Para evitar lesiones físicas o daños en el medidor, no aplique la sonda de temperatura a ningún componente conductor con corriente.
2. El termopar tipo K (níquel-cromo/nichrosi) del sensor de temperatura es adecuado para mediciones de temperatura por debajo de 230 °C (446 °F).

### Pasos para realizar mediciones:

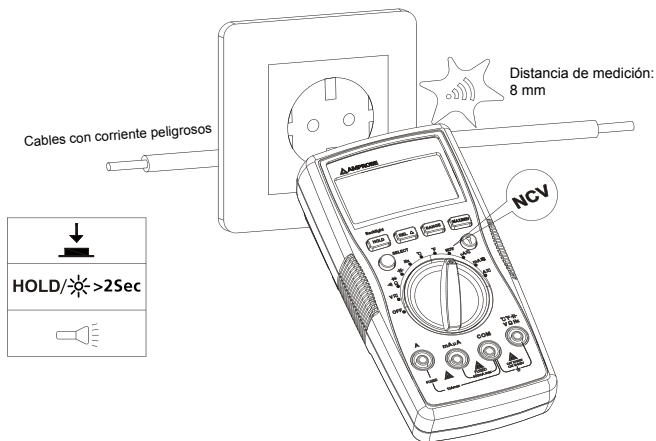
Paso 1: Coloque el selector giratorio en la posición °C o °F. La pantalla indicará "OL".

Paso 2: Conecte la sonda de temperatura (tipo K) al medidor y a la superficie que desee medir.



## Detección de tensión sin contacto

1. Para evitar lesiones físicas o daños en el medidor, no realice comprobaciones en cables de alta tensión que no tengan aislamiento.
2. Sonará el zumbador y la pantalla mostrará el mensaje "OL" al detectar tensiones de CA entre 90 y 600 V.
3. No realice comprobaciones en cables con carga peligrosa superior a 750 V CA.
4. Antes y después de realizar mediciones de tensión peligrosas, pruebe el medidor aproximándolo a una fuente conocida, como una tensión de CA de línea, para comprobar que funciona correctamente. Vea la figura siguiente.



Sonará el zumbador cuando se detecten tensiones  $\geq 90$  V, y el zumbador permanecerá encendido. La distancia entre el cable y el medidor deberá ser  $\leq 8$  mm.



Al medir tensión sin contacto (NCV), la pantalla muestra el indicador OL. No es necesario conectar conductores de prueba para realizar mediciones de tensión sin contacto.

## ESPECIFICACIONES

**Temperatura ambiente:** 73,4 °F ± 9 °F (23 °C ± 5 °C); **Temperatura relativa:** ≤ 75 %  
**Exactitud:** ± (% de la lectura + dígitos)

**Tensión máxima entre terminal de entrada y toma de tierra:** 750 V rms CA o 1000 V CC

**⚠ Fusible para entrada mA µA:** Fusible rápido F1, 0,5 A H 1000 V, (6x32) mm

**⚠ Fusible para entrada 10 A:** Fusible rápido F2, 11 A H 1000 V, (10x38) mm

**Máximo de pantalla:** 3999 recuentos digitales, 3 actualizaciones por segundo.  
Frecuencia: 9999 recuentos.

**Pantalla de puntero analógico:** 41 segmentos, se actualiza 30 veces/seg.

**Indicación de rango superado:** OL

**Rango:** Automático y manual

**Altitud:** Operativa, 2000 m

**Temperatura de funcionamiento:** 0 °C ~ + 40 °C (32 °F ~ 104 °F)

**Humedad relativa:** 0 °C ~ + 30 °C (32 °F ~ 86 °F) ≤ 75 %; + 30 °C ~ + 40 °C (86 °F ~ 104 °F) ≤ 50 %

**Temperatura de almacenamiento:** -10 °C ~ + 50 °C (14 °F ~ 122 °F)

**Compatibilidad electromagnética:** En un campo de RF de 1 V/m = Exactitud especificada del 5 %

**Baterías:** 9 V, 6F22, NEDA1604 o equivalente

**Señal de batería con poca carga:** 

**Dimensiones (Al x An x La):** 182 mm x 90 mm x 45 mm (7,2 pulg. x 3,5 pulg. x 1,8 pulg.)

**Peso:** Aproximadamente 354 g (0,78 lb) con baterías instaladas

### 1. Medición de tensión de CC

| Rango    | Resolución | Exactitud         |
|----------|------------|-------------------|
| 400,0 mV | 0,1 mV     | ± (0,8 % + 3 LSD) |
| 4,000 V  | 1 mV       | ± (0,8 % + 1 LSD) |
| 40,00 V  | 10 mV      |                   |
| 400,0 V  | 100 mV     |                   |
| 1000 V   | 1 V        | ± (1,0 % + 3 LSD) |

**Impedancia de entrada:** Aproximadamente 10 M ;

(la impedancia de entrada es ≤ 3 GΩ excepto en el rango de 400 mV CC)

**Protección contra sobrecargas:** ±1000 V

## 2. Medición de tensión de CA

| Rango    | Resolución | Exactitud                      |
|----------|------------|--------------------------------|
| 400,0 mV | 0,1 mV     | $\pm (1,2 \% + 3 \text{ LSD})$ |
| 4,000 V  | 1 mV       | $\pm (1,0 \% + 3 \text{ LSD})$ |
| 40,00 V  | 10 mV      |                                |
| 400,0 V  | 100 mV     |                                |
| 750 V    | 1 V        | $\pm (1,2 \% + 3 \text{ LSD})$ |

**Nota:** Rango manual solamente para rango de 400,0 mV.

**Impedancia de entrada:** Aproximadamente 10 M $\Omega$

**Respuesta de frecuencia:** 45 Hz ~ 400 Hz

**AM-520 / AM-520-EUR:** Detección promedio, indicación RMS.

**AM-530 / AM-530-EUR:** RMS verdadero.

**Protección contra sobrecargas:** 750 V rms

## 3. Medición de resistencia

| Rango            | Resolución    | Exactitud                      |
|------------------|---------------|--------------------------------|
| 400,0 $\Omega$   | 0,1 $\Omega$  | $\pm (1,2 \% + 2 \text{ LSD})$ |
| 4,000 k $\Omega$ | 1 $\Omega$    | $\pm (1,0 \% + 2 \text{ LSD})$ |
| 40,00 k $\Omega$ | 10 $\Omega$   |                                |
| 400,0 k $\Omega$ | 100 $\Omega$  |                                |
| 4,000 M $\Omega$ | 1 k $\Omega$  | $\pm (1,2 \% + 2 \text{ LSD})$ |
| 40,00 M $\Omega$ | 10 k $\Omega$ | $\pm (1,5 \% + 5 \text{ LSD})$ |

**Rango de 400  $\Omega$ :** Valor medido = (Valor medido en pantalla – Valor de cortocircuito de la sonda)


**Tensión de circuito abierto:** Aproximadamente 0,5 V

**Protección contra sobrecargas:** 750 V rms

## 4. $\bullet\text{)}\text{)} :$ Circuito ON/OFF $\rightarrow$ : Medición de diodos

| Rango                       | Resolución   | Exactitud  |
|-----------------------------|--------------|--|
| $\bullet\text{)}\text{)} :$ | 0,1 $\Omega$ | Tensión de circuito abierto: aproximadamente 0,5 V.<br>Con resistencia > 150 $\Omega$ , el zumbador no suena.<br>Con resistencia $\leq$ 10 $\Omega$ , el zumbador suena. |



|  |      |   |
|--|------|---|
|  | 1 mV | El rango de pantalla es de 0 V a 2,0 V. La tensión normal es de aproximadamente 0,5 V a 0,8 V para empalmes de sílice PN. |
|--|------|---|

**Protección contra sobrecargas:** 1000 V

## 5. Medición de capacitancia

| Rango         | Resolución | Exactitud                                   |
|---------------|------------|---|
| 40,00 nF      | 10 pF      | $\pm (3 \% + 10 \text{ LSD})$ en estado REL |
| 400,0 nF      | 100 pF     | $\pm (3 \% + 5 \text{ LSD})$ en estado REL  |
| 4,000 $\mu$ F | 1 nF       |   |
| 40,00 $\mu$ F | 10 nF      | $\pm (3 \% + 5 \text{ LSD})$                |
| 400,0 $\mu$ F | 100 nF     | $\pm (4 \% + 5 \text{ LSD})$                |
| 4000 $\mu$ F  | 1 $\mu$ F  | Sólo como referencia                        |

**Protección contra sobrecargas:** 1000 V

## 6. Medición de frecuencia

| Rango          | Resolución          | Exactitud                      |
|----------------|---------------------|--------------------------------|
| 10 Hz ~ 10 MHz | 0,01 Hz ~ 0, 01 MHz | $\pm (0,1 \% + 4 \text{ LSD})$ |

**Protección contra sobrecargas:** 750 V rms

## 7. Medición de corriente continua

| Rango   |               | Resolución  | Exactitud                      |
|---------|---------------|-------------|--------------------------------|
| $\mu$ A | 400,0 $\mu$ A | 0,1 $\mu$ A | $\pm (1,0 \% + 2 \text{ LSD})$ |
|         | 4000 $\mu$ A  | 1 $\mu$ A   |                                |
| mA      | 40,00 mA      | 10 $\mu$ A  |                                |
|         | 400,0 mA      | 0,1 mA      |                                |
| A       | 4,000 A       | 1 mA        | $\pm (1,2 \% + 3 \text{ LSD})$ |
|         | 10,00 A       | 10 mA       |                                |

**Protección contra sobrecargas:**

**Rango mA /  $\mu$ A:** Fusible rápido F1, 0,5 A H 1000 V, ( $\Phi 6 \times 32$ ) mm

**Rango 10 A:** Fusible rápido F2, 11 A H 1000 V, ( $\Phi 10 \times 38$ ) mm

## 8. Medición de corriente alterna

| Rango |          | Resolución | Exactitud         |
|-------|----------|------------|-------------------|
| μA    | 400,0 μA | 0,1 μA     | ± (1,2 % + 3 LSD) |
|       | 4000 μA  | 1 μA       |                   |
| mA    | 40,00 mA | 10 μA      |                   |
|       | 400,0 mA | 0,1 mA     |                   |
| A     | 4,000 A  | 1 mA       | ± (1,5 % + 3 LSD) |
|       | 10,00 A  | 10 mA      |                   |

**Respuesta de frecuencia:** 45 Hz ~ 400 Hz

**AM-520 / AM-520-EUR:** Detección promedio, indicación RMS.

**AM-530 / AM-530-EUR:** RMS verdadero.

**Protección contra sobrecargas:**

**Rango mA / μA:** Fusible rápido F1, 0,5 A H 1000 V, (Φ6×32) mm

**Rango 10 A:** Fusible rápido F2, 11 A H 1000 V, (Φ10×38) mm

## 9. Medición de temperatura

| Rango           | Resolución                       | Exactitud         |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|
| -40 – 0 °C      | 0.1°C @ < 400°C<br>1°C @ ≥ 400°C | ± (10 % + 4 LSD)  |
| > 0 – 100 °C    |                                  | ± (1,2 % + 3 LSD) |
| > 100 – 1000 °C |                                  | ± (2,5 % + 2 LSD) |
| -40 – 32 °F     | 0.1°F @ < 752°F<br>1°F @ ≥ 752°F | ± (20 % + 6 LSD)  |
| > 32 – 212 °F   |                                  | ± (1,8 % + 6 LSD) |
| > 212 – 1832 °F |                                  | ± (2,5 % + 4 LSD) |

**Protección contra sobrecargas:** 1000 V

Es necesario utilizar un termopar tipo K (níquel-cromo/nichrosi) para medir temperaturas.

## MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Si el medidor no funciona, compruebe las baterías, los conductores de prueba, etcétera, y reemplácelos según sea necesario.

Compruebe dos veces los siguientes elementos:

1. Cambie los fusibles o las baterías si el medidor no funciona.
2. Repase las instrucciones de funcionamiento por si hubiera cometido algún error en algún procedimiento.

Haga una comprobación rápida del fusible de 0,5 A:

**Paso 1:** Accione el mando giratorio hasta la función  $\Omega$ .

**Paso 2:** Ponga en corto los terminales  $\nabla/V/\Omega/Hz$  y mA/ $\mu$ A.

Lectura de resistencia  $\leq 1 M\Omega$ : el fusible está bien.

Lectura de resistencia "OL": el fusible está abierto. Cambie el fusible conforme a las especificaciones.

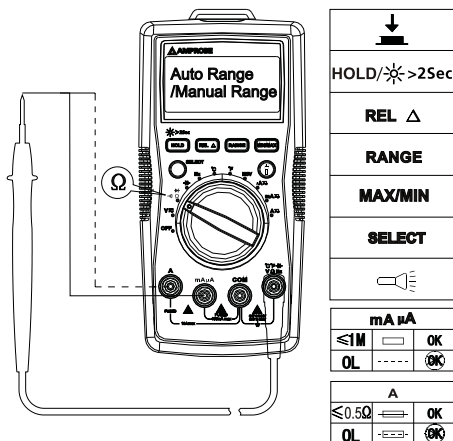
Haga una comprobación rápida del fusible de 10 A:

**Paso 1:** Accione el mando giratorio hasta la función  $\Omega$ .

**Paso 2:** Ponga en corto los terminales  $\nabla/V/\Omega/Hz$  y mA/ $\mu$ A.

Lectura de la resistencia  $\leq 0,5 \Omega$ : el fusible está bien.

Lectura de resistencia "OL": el fusible está abierto. Cambie el fusible conforme a las especificaciones.



Excepto el cambio de la batería, cualquier otra reparación del medidor deberá llevarla a cabo exclusivamente un centro de servicio autorizado por la fábrica u otro personal cualificado para reparación de instrumentos.

El panel frontal y la caja pueden limpiarse con una solución suave de detergente y agua. Aplique sólo un poquito de dicha solución con un paño suave y séquelo por completo antes de su utilización. No utilice hidrocarburos aromáticos, gasolina ni solventes clorados para la limpieza.

## CAMBIO DE BATERÍAS Y FUSIBLES

---

### **ADVERTENCIA**

***Para evitar descargas, lesiones o daños en el medidor:  
Desconecte los conductores de prueba antes de abrir la caja.  
Utilice ÚNICAMENTE fusibles que tengan los valores nominales especificados en lo relativo a amperaje, interrupción, tensión y velocidad.***

Para cambiar las BATERÍAS, siga este procedimiento:

1. Desconecte la sonda del conductor de prueba del circuito sometido a medición.
  2. Apague el medidor (posición OFF).
  3. Quite los tornillos de la tapa de las baterías y ábrala.
  4. Retire la batería y cámbiela por una de 9 V (6F22) o equivalente. La tapa de las baterías indica la polaridad correcta. Instale la batería en el compartimento de baterías.
  5. Vuelva a colocar la tapa de las baterías y vuelva a apretar el tornillo.
- Batería: Batería de 9 V (6F22) o equivalente

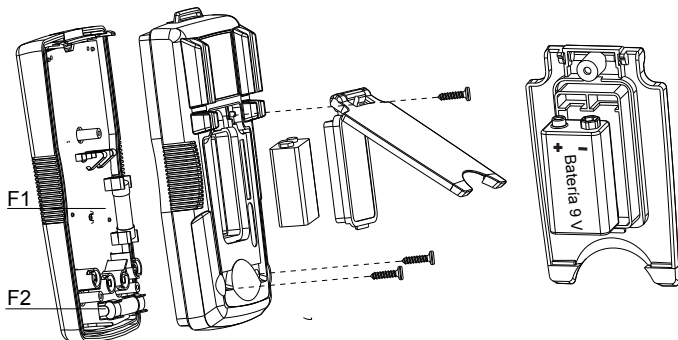
Siga este procedimiento para cambiar un FUSIBLE:

1. Desconecte la sonda del conductor de prueba del circuito sometido a medición.
2. Apague el medidor (posición OFF).
3. Retire los tornillos de la caja y ábrala.
4. Retire el fusible roto y cámbielo por otro nuevo conforme a las especificaciones.
5. Vuelva a colocar la caja y vuelva a apretar el tornillo.

**Valores nominales del fusible:**

**Terminal de entrada mA / $\mu$ A:** Fusible rápido F1, 0,5 A H 1000 V, ( $\Phi$ 6x32) mm

**Terminal de entrada 10 A:** Fusible rápido F2, 11 A H 1000 V, ( $\Phi$ 10x38) mm







## **AM-520**

**Multimeter för VVS-tillämpningar**

## **AM-530**

**Multimeter med sant effektivvärde  
för elentreprenörer**

## **AM-520-EUR / AM-530-EUR**

**Digital Multimeter**

**Användarhandbok**

**Svenska**

## Begränsad garanti och ansvarsbegränsning

Denna Amprobe-produkt garanteras vara fri från felaktigheter i material och utförande i ett år från inköpsdatum om detta inte avviker från lokal lagstiftning. Denna garanti innefattar inte säkringar och engångsbatterier, och inte heller skador som uppkommer som en följd av olyckshändelser, försurmelse, felaktig användning, ändring, nedsmutsning eller onormala förhållanden eller onormal hantering. Återförsäljare har inte rätt att lämna några ytterligare garantier å Amprobes vägnar. Om du behöver service under garantiperioden ska produkten, tillsammans med inköpsbevis, skickas in till ett auktoriserat Amprobe Test Tools Service Center eller till en återförsäljare eller distributör för Amprobe. Avsnittet Reparation innehåller uppgifter om detta. DENNA GARANTI UTGÖR DIN ENDA GOTTGÖRELSE. ALLA ANDRA GARANTIER – VARE SIG DESSA ÄR UTTRYCKLIGA, UNDERFÖRSTÅDDA ELLER LAGSTADGADE – INKLUSIVT UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER AVSEENDE LÄMPLIGHETEN FÖR ETT VISST SYFTE ELLER SÄLJBARHET, DEMENTERAS HÄRMEDE. TILLVERKAREN ÄR EJ ANSVARIG FÖR NÅGRA SÄRSKILDA SKADOR, INDIREKTA SKADOR, OFÖRUTSEDDA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR ELLER FÖRLUSTER, SOM UPPSTÅR PÅ GRUND AV NÅGON ORSAK ELLER TEORI. Vissa stater eller länder tillåter inte undantag eller begränsningar av underförstådda garantier eller tillfälliga skador eller följdskador, så denna ansvarsbegränsning gäller eventuellt inte dig.

## Reparation

Alla mätverktyg som returneras för garantireparation eller reparation utanför garantin eller för kalibrering ska åtföljas av följande: ditt namn, företagets namn, adress, telefonnummer och inköpsbevis. Inkludera dessutom en kort beskrivning av problemet eller den begärda servicen och skicka också in mätsladdarna tillsammans med mätaren. Betalning för reparation eller utbytesdelar som ej faller under garantin ska ske med check, postanvisning, kreditkort med utgångsdatum eller en inköpsorder med betalningsmottagare Amprobe® Test Tools.

## Reparationer och utbyten under garanti – Alla länder

Läs garantiuttalandet och kontrollera batteriet innan du begär reparation. Defekta mätverktyg kan under garantiperioden returneras till din Amprobe® Test Tools-distributör för utbyte mot samma eller liknande produkt. Avsnittet "Where to Buy" på [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) innehåller en lista över distributörer i närheten av dig. Om du befinner dig i USA eller Kanada och din enhet täcks av garanti kan du få den reparerad eller utbytt genom att skicka in den till ett Amprobe® Test Tools Service Center (se nedanstående adresser).

## Reparationer och utbyten ej under garanti – USA och Kanada

Enheter som kräver reparation, men som ej täcks av garanti i USA och Kanada, ska skickas till ett Amprobe® Test Tools Service Center. Ring till Amprobe® Test Tools eller kontakta inköpsstället för att få uppgifter om aktuella kostnader för reparation och utbyte.

I USA

Amprobe Test Tools

Everett, WA 98203

Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

I Kanada

Amprobe Test Tools

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel: 905-890-7600

## Reparationer och utbyten ej under garanti – Europa

Enheter i Europa, som ej täcks av garanti, kan bytas ut av din Amprobe® Test Tools-distributör för en nominell kostnad. Avsnittet "Where to Buy" på [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) innehåller en lista över distributörer i närheten av dig.

Adress för korrespondens i Europa\*

Amprobe® Test Tools Europe

Beha-Amprobe GmbH

In den Engematten 14

79286 Glottertal, Tyskland

Tel: +49 (0) 7684 8009 - 0

[www.amprobe.eu](http://www.amprobe.eu)

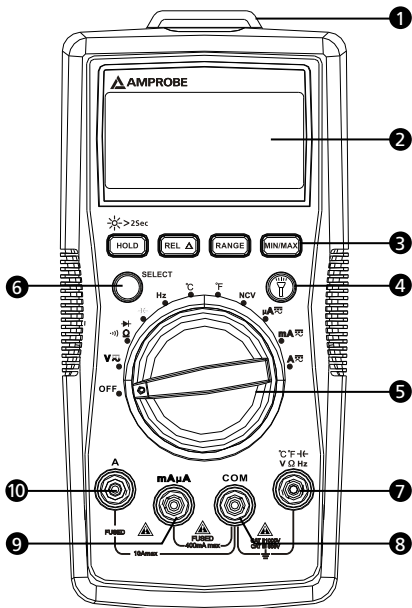
\*(Endast korrespondens – inga reparationer eller utbyten är tillgängliga från denna adress.

Kunder i Europa ska kontakta respektive distributör.)



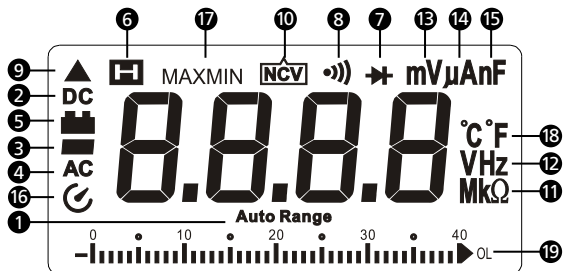
**AM-520 Multimeter för VVS-tillämpningar**  
**AM-530 Multimeter med sant effektivvärde för elentreprenörer**  
**AM-520-EUR / AM-530-EUR Digital Multimeter**

---



- ① Ficklampa
- ② Teckenfönster
- ③ Funktionsknappar
- ④ Knapp för ficklampa
- ⑤ Vridomkopplare
- ⑥ SELECT-knapp
- ⑦ Ingång för spänning, diod, kapacitans, motstånd, kontinuitet och temperaturmätning
- ⑧ COM (retur)-ingång för alla mätningar
- ⑨ Ingång för mätning av växel-/likström mA  $\mu$ A
- ⑩ Ingång för mätning av växel-/likström A upp till 10 A

## Teckenfönster



- 1 Mätaren väljer område med bäst upplösning
- 2 Likström
- 3 Negativt mätvärde
- 4 Växelström
- 5 Indikator för svaga batterier
- 6 Datalås
- 7 Diodmätning
- 8 Kontinuitetsmätning
- 9 Läge för relativ nollpunkt
- 10 Kontaktfri mätning av spänning
- 11 Måttenhet för motstånd
- 12 Måttenhet för frekvens
- 13 Måttenhet för spänning
- 14 Måttenhet för ström
- 15 Måttenhet för kapacitans
- 16 Automatisk avstängning
- 17 Största/minsta mätvärdesminne
- 18 Måttenhet för temperatur
- 19 Analog visare med stapeldiagram













**AM-520 Multimeter för VVS-tillämpningar**  
**AM-530 Multimeter med sant effektivvärde för elentreprenörer**  
**AM-520-EUR / AM-530-EUR Digital Multimeter**

---

**INNEHÅLL**

|   |    |
|---|----|
| <b>SYMBOLER</b> .....                         | 2  |
| <b>SÄKERHETSINFORMATION</b> .....             | 2  |
| <b>UPPACKNING OCH INSPEKTION</b> .....        | 3  |
| <b>FUNKTIONER</b> .....                       | 4  |
| <b>MÄTNING</b> .....                          | 5  |
| Mätning av växelspanning och likspänning..... | 6  |
| Mätning av växelström och likström .....      | 7  |
| Mätning av motstånd .....                     | 8  |
| Mätning av kontinuitet .....                  | 9  |
| Mätning av dioder .....                       | 9  |
| Mätning av kapacitans .....                   | 10 |
| Mätning av frekvens .....                     | 10 |
| Mäta temperatur °C/°F.....                    | 11 |
| Kontaktfri spänningsavkänning.....            | 12 |
| <b>SPECIFIKATIONER</b> .....                  | 13 |
| <b>UNDERHÅLL</b> .....                        | 17 |
| <b>UTBYTE AV BATTERI/SÄKRING</b> .....        | 18 |

## SYMBOLER

|  |  |
|--|--|
|  | Varning! Risk för elektriska stötar  |
|  | Varning! Se förklaringen i denna handbok   |
|  | Växelström (AC)  |
|  | Likström (DC)  |
|  | Utrustningen är skyddad genom dubbel isolering eller förstärkt isolering   |
|  | Jordning   |
|  | Hörbar ton   |
|  | Batteri  |
|  | Överensstämmer med EU-direktiven   |
|  | Uppfyller kraven i relevanta australiensiska standarder  |
|  | Canadian Standards Association (NRTL/C)  |
|  | Avyttra inte denna produkt tillsammans med osorterade, vanliga sopor. Ska återvinnas enligt gällande föreskrifter. |

## SÄKERHETSINFORMATION

Mätaren är förenlig med:

IEC/EN 61010-1 3:e utg., UL61010-1 2:a utg. och CAN/CSA C22.2 nr 61010.1-0.92 till kategori III 600 volt, föroreningsgrad 2

IEC/EN 61010-2-030

IEC/EN 61010-2-31 för mätsladdar

EMC IEC/EN 61326-1

**Mätningsskategorin III (CAT III)** är för mätningar som görs i bygnadsinstallationen. Exempel är mätningar av distributionspaneler, strömbytare, ledningsdragningskablar, samlingsskenor, avgreningsdosor, strömställare, uttag i den fasta installationen samt utrustning för industriellt bruk och viss annan utrustning, som stationära motorer med permanent anslutning till den fasta installationen.

**Mätningsskategorin II (CAT II)** är för mätningar som görs i kretsar som är direkt anslutna till lågspänningsinstallationer. Det kan vara exempelvis mätningar av hushållsapparater, bärbara verktyg eller liknande utrustning.

## **Varning: Läs innan användning**

- **För att undvika potentiella elektriska stötar eller personskador måste de här anvisningarna följas och mätaren får endast användas som beskrivs i den här handboken.**
- **Använd inte mätaren eller mätsladdarna om de är skadade eller om mätaren inte fungerar ordentligt. Skicka in mätaren för service om du är osäker.**
- **Använd alltid rätt funktion och område vid mätning.**
- **Innan du vrider på omkopplaren för funktionsområde ska du koppla från mätsonden från kretsen under provning.**
- **Kontrollera att mätaren fungerar genom att mäta på en känd spänningskälla.**
- **Lägg inte på mer spänning än vad som är angivet på mätaren, mellan mätsonden eller mellan en mätsond och jord.**
- **Använd mätaren med försiktighet för spänningar över 30 V växelspanning effektivvärde, 42 V växelspanning toppvärde eller 60 V likspänning. De här spänningarna utgör en risk för elektrisk stöt.**
- **Koppla ur strömkretsen och ladda ur alla högsämningskondensatorer innan du mäter motstånd.**
- **Använd inte mätaren i närheten av explosiv gas eller ånga.**
- **När du använder mätsladdarna ska du hålla fingrarna bakom fingerskydden.**
- **Ta ur mätsladdarna ur mätaren innan du öppnar mätarens hölje eller batterilucka.**

## UPPACKNING OCH INSPEKTION

---

Din kartong ska innehålla:

- 1 AM-520 eller AM-530 eller AM-520-EUR eller AM-530-EUR
- 1 Två stycken mätsladdar
- 1 Temperatursond
- 1 Kardborreband
- 1 9 V (6F22)-batteri (monterat)
- 1 Användarhandbok
- 1 Väska

Om någon av de här artiklarna är skadade eller saknas ska du returnera hela paketet till inköpsstället för utbyte.

## FUNKTIONER

---

AM-520 / AM-520-EUR är framtagen för VVS-tillämpningar med viktiga mätfunktioner för temperatur, mikroampere för felsökning av flamsensorer samt kapacitans för att kontrollera startkondensatorer i motorer. AM-520 / AM-520-EUR kan mäta ett fullständigt urval av elektriska parametrar och har en inbyggd ficklampa, en hållare för mätsonder och kontaktfri spänningsavkänning genom VoltTect. Säkerhetsklassificering CAT III 600 V, CAT II 1 000 V.

AM-530 / AM-530-EUR är en fulltrusad multimeter för elentreprenörer. Mät och bekräfta förekomst av spänning vid anslutning av utrustning, reparationer och ny ledningsdraging, kontrollera kontinuitet i elektriska anslutningar, sök efter trasiga säkringar, felsök motorer eller kontrollera transformatorer. AM-530 / AM-530-EUR har avkänning med sant effektivvärde för att göra precisa spänningsmätningar på system som påverkas av harmoniska vågor, en inbyggd ficklampa för att kunna se ledningsfärger i mörker, en hållare för mätsonder och kontaktfri spänningsavkänning. Säkerhetsklassificering CAT III 600 V, CAT II 1 000 V.

- Mätningar: Spänning upp till 750 V växelspanning och 1000 V likspänning, växel-/likström, motstånd, frekvens, kapacitans, temperatur.
- Frekvens, kapacitans, driftsperiod för felsökning
- Särskilda funktioner:
  - Kontaktfri spänningsavkänning
  - Hörbar kontinuitet
  - Diodmätning
- Bakgrundsbelyst teckenfönster med analogt stapeldiagram
- Händelser:
  - Datalås
  - MAX/MIN-minne
  - Läge för relativ nollpunkt
- Inbyggd arbetslampa (ficklampa)
- Inbyggt förvaringsutrymme för mätsladdar och en hållare för mätsond
- Automatiskt och manuellt mätområde
- Automatisk avstängning
- Varning för svagt batteri
- Kardborreband för att exempelvis hänga upp mätaren
- Säkerhet: CAT III 600 V, CAT II 1000 V

## MÄTNING





1. Använd alltid rätt funktion och område vid mätning.
2. För att undvika möjliga elektriska stötar, personskador eller skador på mätaren ska du koppla ur strömkretsen och ladda ur alla högsämningskondensatorer innan du mäter motstånd och dioder.
3. Ansluta mätsladdarna:
  - Anslut den gemensamma (COM) mätsladden till kretsen innan du ansluter den spänningsförande sladden.
  - Efter mätningen ska du ta bort den spänningsförande sladden innan du kopplar ur den gemensamma (COM) mätsladden från kretsen.
4. Symbolen "OL" visas i teckenfönstret när mätningen är utanför området.


### Positioner för vridomkopplare

| Omkopplarpöosition   | Mätfunktion  |
|--|--|
| $V \overline{\sim}$  | Mätning av växel- eller likspänning (använd SELECT-knappen för att växla mellan växel- eller likspänning). |
| $\Omega$   | Mätning av motstånd  |
| $\rightarrow $   | Spänningsmätning av en diods pn-övergång   |
| •))  | Mätning av kontinuitet   |
| $\overline{ }$   | Mätning av kapacitans  |
| Hz   | Mätning av frekvens  |
| °C eller °F  | Temperaturmätning  |
| NCV  | Kontaktfri mätning av spänning   |
| $\mu A \overline{\sim}$ mA $\overline{\sim}$ A $\overline{\sim}$ | Mätning av växel- eller likström (använd SELECT-knappen för att växla mellan växel- eller likström).       |

### Funktionsknappar

| Knapp   | Mätfunktion  |
|---|--|
| SELECT  | Byter mellan växel- och likström. Tryck på den gula SELECT-knappen för att välja andra mätfunktioner på vridomkopplaren. |
| HOLD /  > 2Sec | Teckenfönstret fryser det aktuella mätvärdet / tryck 2 sekunder för att slå på teckenfönstrets bakgrundsbelysning.       |

|   |   |
|---|---|
| REL $\Delta$  | Läge för relativ nollpunkt  |
| RANGE   | Byte mellan manuellt eller automatiskt mätområde. Förinställningen är automatiskt mätområde; tryck för att byta till manuellt mätområde (valbara upplösningar). Tryck 2 sekunder för att återgå till automatiskt mätområde. |
| MAX/MIN   | Största/minsta mätvärdesminne.  |
|  | Ficklampa   |

Tryck  för att aktivera funktionen vid lämplig vridomkopplarfunktion.



### Automatisk avstängning

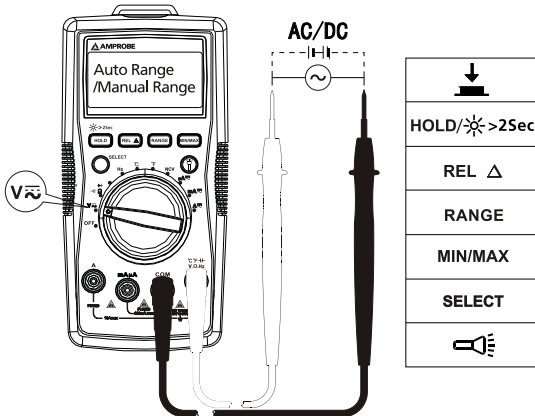
Automatisk avstängning: cirka 15 minuter.

När mätaren står i läget automatisk avstängning kan du trycka på valfri knapp för att gå tillbaka till normalläge.

### Mätning av växelspanning och likspänning

Tryck på SELECT-knappen för att välja mätfunktion för växel- eller likström.

  Lägg inte på mer än 750 V växelspanning eller 1 000 V likspänning för att undvika personskador eller skador på mätaren.





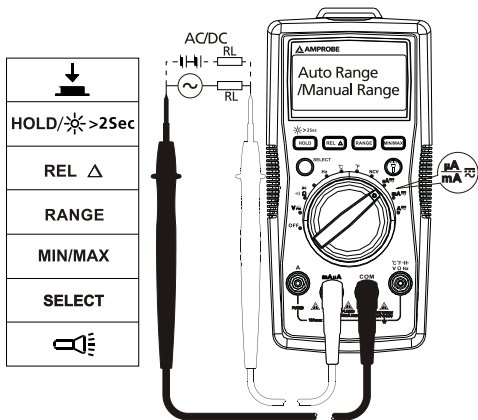
## Mätning av växelström och likström

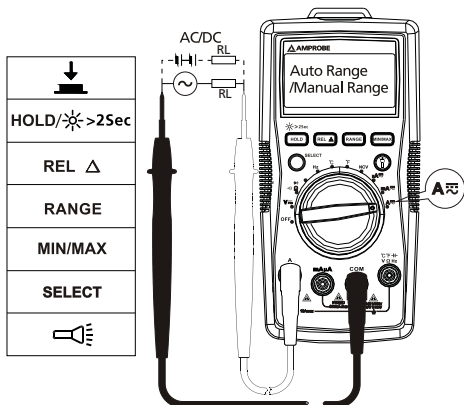
Tryck på SELECT-knappen för att välja mätfunktion för växel- eller likström.





För att undvika personskador eller skador på mätaren ska du:

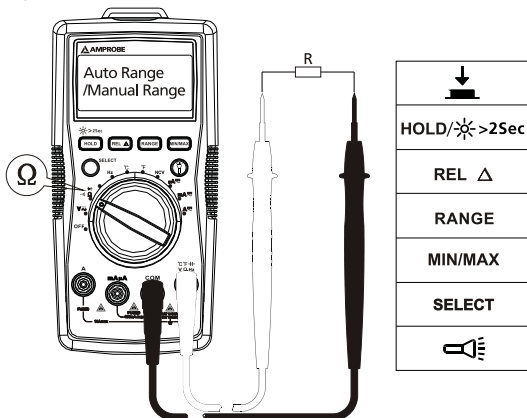
1. Inte försöka göra en in-circuitmätning av ström när potentialen för den öppna kretsen till jord överstiger 750 V växelspänning eller 1 000 V likspänning.
2. Alltid använda rätt funktion och område vid mätning.
3. Inte placera mätsonden parallellt med en krets när mätsladdarna är anslutna till strömingångarna.
4. Ansluta mätsladdarna till rätt A-/mA  $\mu$ A-strömingång och till kretsen innan kretsen strömsätts.
5. För strömintervall 8-10 A, mät inte strömmen i mer än 20 minuter. Vänta i tio minuter innan du gör nästa mätning.
6. Bryta strömmen för kretsen innan mätsladdarna kopplas ur från kretsen.





## Mätning av motstånd



  Koppla ur strömkretsen och ladda ur alla högspänningskondensatorer innan du mäter motstånd.

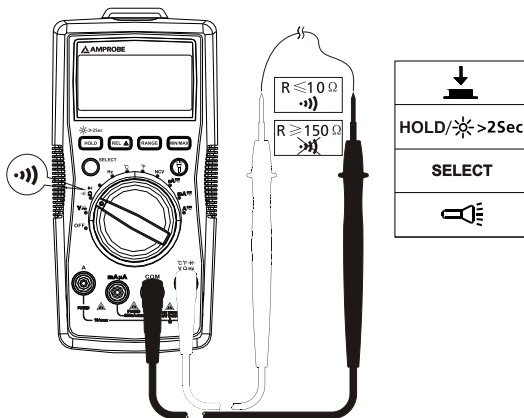


**Obs:** Vid mätning av högre motstånd (> 1 MΩ) kan det ta några sekunder innan man får ett stabilt mätvärde.


Indikation för över område eller öppen krets: OL

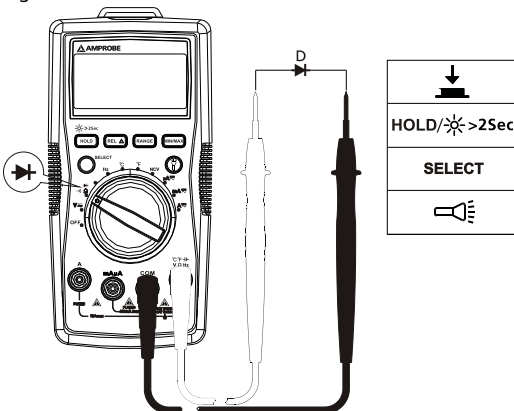
## Mätning av kontinuitet

  Koppla ur strömkretsen och ladda ur alla högspänningskondensatorer innan du mäter kontinuitet.





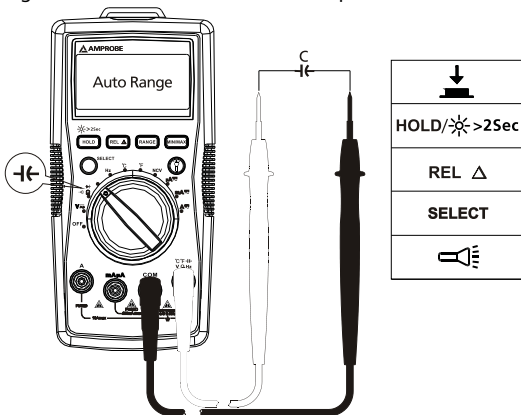
## Mätning av dioder

  Koppla ur strömkretsen och ladda ur alla högspänningskondensatorer innan du mäter dioder.





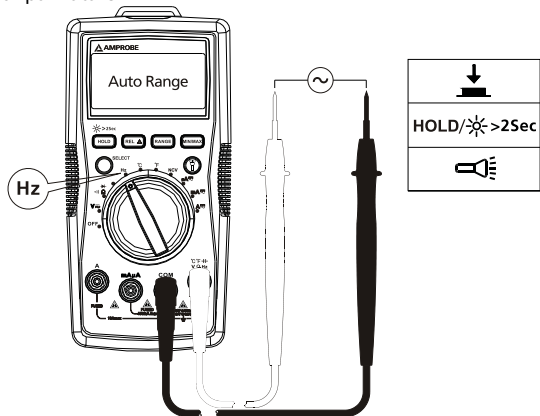
## Mätning av kapacitans

  Koppla ur strömkretsen och ladda ur alla högspänningskondensatorer innan du mäter kapacitans.



## Mätning av frekvens

  Lägg inte på högre spänning än 750 V för att undvika personskador eller skador på mätaren.



## Mäta temperatur °C/°F

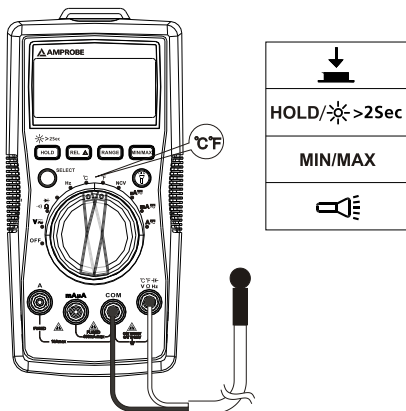


1. Använd inte temperatursonden på några strömförande delar för att undvika personskador eller skador på mätaren.
2. Temperatursond typ K (nickel-krom) termoomkopplare lämpar sig för temperaturmätning under 230 °C (446 °F).

### Så här mäter du:

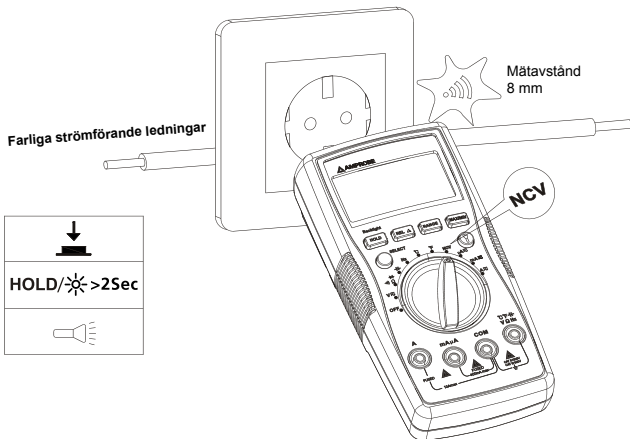
Steg 1: Ställ vridomkopplaren på positionen °C eller °F. Nu visas "OL" i teckenfönstret.

Steg 2: Anslut temperatursonden (typ K) till mätaren och sätt den på ytan som ska mätas.



## Kontaktfri spänningsavkänning

1. Mät inte på oisolerade högspänningsledningar för att undvika personskador eller skador på mätaren.
2. Summern låter när en spänning mellan 90 och 600 V växelspänning påvisas. "OL" visas i teckenfönstret.
3. Mät inte på farliga spänningsförande ledningar på över 750 V växelspänning.
4. Testa spänningsfunktionen på en känd källa, t.ex. linjespänning eller ett uttag, för att kontrollera korrekt mätarfunktion före och efter mätningar av farlig spänning. Se bilden nedan.



Summern låter när den uppmätta spänningen är  $\geq 90$  V och summern förblir på. Avståndet mellan ledningen och mätaren bör vara  $\leq 8$  mm.



I NCV-läge kommer teckenfönstret att visa "OL". Det krävs ingen mätsladd för NCV-mätning.

## SPECIFIKATIONER

**Omgivande temperatur:** 23 °C ± 5 °C (73,4 °F ± 9 °F); relativ temperatur: ≤ 75 %  
**Noggrannhet:** ± (% av mätvärde + siffror)

**Högsta spänning mellan ingång och jord:** Växelspänning 750 V effektivvärde eller likspänning 1 000 V

**⚠ Säkring för mA  $\mu$ A-ingång:** F1-säkring, 0,5 A H 1 000 V snabbsäkring, (6×32) mm

**⚠ Säkring för 10 A-ingång:** F2-säkring, 11 A H 1 000 V snabbsäkring, (10×38) mm

**Högsta visning:** Digital 3 999 enheter, uppdaterar 3/sek. Frekvens: 9 999 enheter.

**Analog visare:** 41 segment, uppdaterar 30 gånger/sek.

**Indikation för över område:** OL

**Mätområde:** Automatiskt och manuellt

**Höjd över havet:** Driftshöjd 2 000 m

**Driftstemperatur:** 0 °C ~ +40 °C (32 °F ~ 104 °F)

**Relativ luftfuktighet:** 0 °C ~ +30 °C (32 °F ~ 86 °F) ≤ 75 %; +30 °C ~ +40 °C (86 °F ~ 104 °F) ≤ 50 %

**Förvaringstemperatur:** -10 °C ~ +50 °C (14 °F ~ 122 °F)

**Elektronisk kompatibilitet:** I ett RF-fält på 1 V/m = Specificerad noggrannhet 5 %

**Batteri:** 9 V, 6F22, NEDA1604 eller motsvarande

**Indikation om svagt batteri:** 

**Mått (L x B x H):** 182 mm x 90 mm x 45 mm (7,2 in x 3,5 in x 1,8 in)

**Vikt:** Cirka 354 g (0,78 lb) med batterier

### 1. Mätning av likspänning

| Område  | Upplösning | Noggrannhet       |
|---------|------------|-------------------|
| 400 mV  | 0,1 mV     | ± (0,8 % + 3 LSD) |
| 4 V     | 1 mV       | ± (0,8 % + 1 LSD) |
| 40 V    | 10 mV      |                   |
| 400 V   | 100 mV     |                   |
| 1 000 V | 1 V        | ± (1,0 % + 3 LSD) |

**Ingångsimpedans:** Ungefär 10 M;

(ingångsimpedansen är ≤3GΩ förutom området 400 mV likspänning)

**Överbelastningsskydd:** ±1 000 V

## 2. Mätning av växelspänning

| Område | Upplösning | Noggrannhet       |
|--------|------------|-------------------|
| 400 mV | 0,1 mV     | ± (1,2 % + 3 LSD) |
| 4 V    | 1 mV       | ± (1,0 % + 3 LSD) |
| 40 V   | 10 mV      |                   |
| 400 V  | 100 mV     |                   |
| 750 V  | 1 V        | ± (1,2 % + 3 LSD) |

**Obs:** Manuellt område endast för 400 mV.

**Ingångsimpedans:** Omkring 10 M $\Omega$

**Frekvenssvar:** 45 Hz ~ 400 Hz

**AM-520 / AM-520-EUR:** Genomsnittlig avkänning, indikation av effektivvärde.

**AM-530 / AM-530-EUR:** Sant effektivvärde.

**Överbelastningsskydd:** 750 V effektivvärde

## 3. Mätning av motstånd

| Område         | Upplösning    | Noggrannhet       |
|----------------|---------------|-------------------|
| 400 $\Omega$   | 0,1 $\Omega$  | ± (1,2 % + 2 LSD) |
| 4 k $\Omega$   | 1 $\Omega$    | ± (1,0 % + 2 LSD) |
| 40 k $\Omega$  | 10 $\Omega$   |                   |
| 400 k $\Omega$ | 100 $\Omega$  |                   |
| 4 M $\Omega$   | 1 k $\Omega$  | ± (1,2 % + 2 LSD) |
| 40 M $\Omega$  | 10 k $\Omega$ | ± (1,5 % + 5 LSD) |

**400  $\Omega$ -område:** Uppmätt värde = (uppmätt visat värde – mätsondens kortslutande värde)

**Spänning över öppen krets:** Runt 0,5 V

**Överbelastningsskydd:** 750 V effektivvärde



#### 4. $\bullet$ ) : Krets PÅ/AV $\rightarrow$ : Mätning av diod

| Område        | Upplösning   | Noggrannhet  |
|---------------|--------------|--|
| $\bullet$ )   | 0,1 $\Omega$ | Öppen kretsspänning är runt 0,5 V.<br>Motstånd $>150 \Omega$ , summern låter inte.<br>Motstånd $\leq 10 \Omega$ , summern låter. |
| $\rightarrow$ | 1 mV         | Visningsområdet är 0–2 V. Normal spänning för kisel-pn-övergång är 0,5–0,8 V.  |

Överbelastningsskydd: 1 000 V

#### 5. Mätning av kapacitans

| Område        | Upplösning | Noggrannhet                                    |
|---------------|------------|--|
| 40 nF         | 10 pF      | $\pm (3 \% + 10 \text{ LSD})$ under REL-status |
| 400 nF        | 100 pF     | $\pm (3 \% + 5 \text{ LSD})$ under REL-status  |
| 4 $\mu$ F     | 1 nF       |  |
| 40 $\mu$ F    | 10 nF      | $\pm (3 \% + 5 \text{ LSD})$                   |
| 400 $\mu$ F   | 100 nF     | $\pm (4 \% + 5 \text{ LSD})$                   |
| 4 000 $\mu$ F | 1 $\mu$ F  | Endast för referens                            |

Överbelastningsskydd: 1 000 V

#### 6. Mätning av frekvens

| Område         | Upplösning          | Noggrannhet                    |
|----------------|---------------------|--------------------------------|
| 10 Hz ~ 10 MHz | 0,01 Hz ~ 0, 01 MHz | $\pm (0,1 \% + 4 \text{ LSD})$ |

Överbelastningsskydd: 750 V effektivvärde

#### 7. Mätning av likström

| Område  | Upplösning    | Noggrannhet |
|---------|---------------|-------------|
| $\mu$ A | 400 $\mu$ A   | 0,1 $\mu$ A |
|         | 4 000 $\mu$ A | 1 $\mu$ A   |
| mA      | 40 mA         | 10 $\mu$ A  |
|         | 400 mA        | 0,1 mA      |
| A       | 4 A           | 1 mA        |
|         | 10 A          | 10 mA       |

**Överbelastningsskydd:****mA**  $\mu$ A-område: F1-säkring, 0,5A H 1 000 V snabbsäkring, ( $\Phi 6 \times 32$ ) mm**10 A-område:** F2-säkring, 11 A H 1 000 V snabbsäkring, ( $\Phi 6 \times 38$ ) mm**8. Mätning av växelström**

| Område  |               | Upplösning  | Noggrannhet                    |
|---------|---------------|-------------|--------------------------------|
| $\mu$ A | 400 $\mu$ A   | 0,1 $\mu$ A | $\pm (1,2 \% + 3 \text{ LSD})$ |
|         | 4 000 $\mu$ A | 1 $\mu$ A   |                                |
| mA      | 40 mA         | 10 $\mu$ A  |                                |
|         | 400 mA        | 0,1 mA      |                                |
| A       | 4 A           | 1 mA        | $\pm (1,5 \% + 3 \text{ LSD})$ |
|         | 10 A          | 10 mA       |                                |

Frekvenssvar: 45 Hz ~ 400 Hz

**AM-520 / AM-520-EUR:** Genomsnittlig avkänning, indikation av effektivvärde.**AM-530 / AM-530-EUR:** Sant effektivvärde.**Överbelastningskydd:****mA**  $\mu$ A-område: F1-säkring, 0,5A H 1 000 V snabbsäkring, ( $\Phi 6 \times 32$ ) mm**10 A-område:** F2-säkring, 11 A H 1 000 V snabbsäkring, ( $\Phi 10 \times 38$ ) mm**9. Temperaturmätning**

| Område         | Upplösning                            | Noggrannhet                    |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| -40–0 °C       | 0.1°C @ < 400°C<br>1°C @ $\geq$ 400°C | $\pm (10 \% + 4 \text{ LSD})$  |
| > 0–100 °C     |                                       | $\pm (1,2 \% + 3 \text{ LSD})$ |
| > 100–1 000 °C |                                       | $\pm (2,5 \% + 2 \text{ LSD})$ |
| -40–32 °F      | 0.1°F @ < 752°F<br>1°F @ $\geq$ 752°F | $\pm (20 \% + 6 \text{ LSD})$  |
| > 32–212 °F    |                                       | $\pm (1,8 \% + 6 \text{ LSD})$ |
| > 212–1 832 °F |                                       | $\pm (2,5 \% + 4 \text{ LSD})$ |

**Överbelastningskydd:** 1 000 V

Termoomkopplare av typ K (nickel-krom) måste användas för temperaturmätning.

## UNDERHÅLL OCH REPARATION

Om mätaren inte fungerar ska du kontrollera batterierna, mätsladdarna osv. och byta ut efter behov.

Dubbelkontrollera följande:

1. Byt ut säkringen eller batteriet om mätaren inte fungerar.
2. Läs igenom anvisningarna för att se om du har begått misstag i användarproceduren.

Snabbkontroll av 0,5 A-säkring:

**Steg 1:** Vrid omkopplaren till  $\Omega$ -funktionen.

**Steg 2:** kortslut  $\nabla/V/\Omega/Hz$ -ingång och mA  $\mu A$ -ingång.

Motståndsvärde  $\leq 1 M\Omega$ : säkringen är hel.

Motståndsvärde "OL": säkringen är utlöst. Ersätt säkringen som föreskrivet.

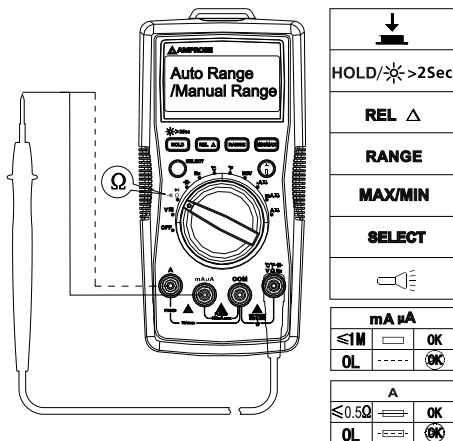
Snabbkontroll av 10 A-säkring:

**Steg 1:** Vrid omkopplaren till  $\Omega$ -funktionen.

**Steg 2:** kortslut  $\nabla/V/\Omega/Hz$ -ingång och mA  $\mu A$ -ingång.

Motståndsvärde  $\leq 0,5 \Omega$ : säkringen är hel.

Motståndsvärde "OL": säkringen är utlöst. Ersätt säkringen som föreskrivet.



Förutom byte av batteri ska alla reparationer av mätaren utföras av fabriksauktorisert servicecenter eller av behörig instrumentservicepersonal.

Frontpanelen och höljet kan rengöras med en mild tvållösning och vatten. Applicera sparsamt med en mjuk trasa och låt torka helt innan instrumentet åter tas i bruk. Använd inte aromatiska kolväten, bensin eller klorerade lösningsmedel för rengöring.

## UTBYTE AV BATTERI/SÄKRING

---



### **VARNING:**

**För att undvika stötar, personskador eller skador på mätaren ska du:**

**Koppla ur mätsladdarna innan du öppnar höljet.**

**ENDAST använda säkringar med specificerade värden för ampere, avbrott, spänning och hastighet.**

**Byt BATTERIER enligt nedanstående steg:**

1. Koppla ur mätsonden från mätkretsen.
2. Stäng av mätaren.
3. Skruva loss skruvarna ur batterilocket och öppna det.
4. Ta ur batteriet och ersätt det med ett 9 V (6F22) eller motsvarande. Batterifacket är konstruerat så att polerna hamnar åt rätt håll. Sätt i batterierna i batterifacket.
5. Sätt tillbaka batterilocket och dra fast skruvarna igen.

Batteri: 9 V (6F22)-batteri eller motsvarande

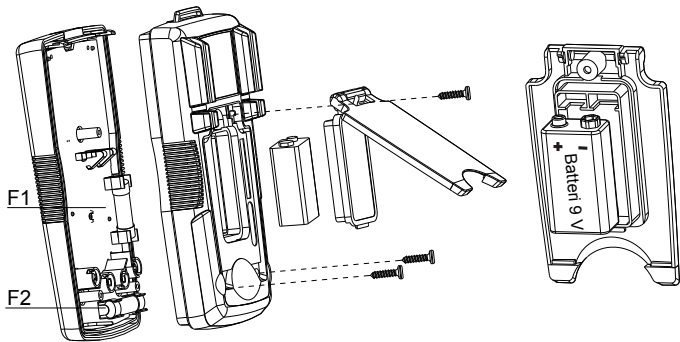
**Byt SÄKRING enligt nedanstående steg:**

1. Koppla ur mätsonden från mätkretsen.
2. Stäng av mätaren.
3. Skruva loss skruvarna från skyddskåpan och öppna den.
4. Ta bort den trasiga säkringen och ersätt den med en ny specificerad säkring.
5. Sätt tillbaka skyddskåpan och dra fast skruvarna igen.

**Säkringsvärden:**

**mA  $\mu$ A-ingång:** F1-säkring, 0,5 A H 1 000 V snabbsäkring, ( $\Phi 6 \times 32$ ) mm

**10 A-ingång:** F2-säkring, 11 A H 1 000 V snabbsäkring, ( $\Phi 10 \times 38$ ) mm



Visit [www.Amprobe.com](http://www.Amprobe.com) for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- User manuals



Please Recycle