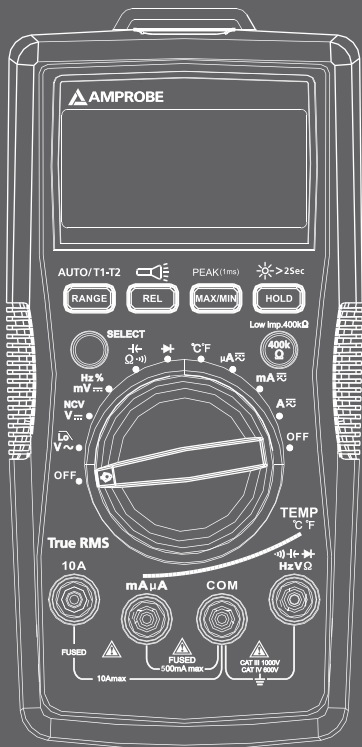


# AMPROBE®

HARD AT WORK SINCE 1948.



**AM-560**  
Advanced HVAC  
Multimeter

**AM-570**  
Industrial  
Multimeter

**AM-540-EUR**  
**AM-550-EUR**  
Digital Multimeter

**Manuale d'uso**



**AM-560**

**Multimetro HVAC all'avanguardia**

**AM-570**

**Multimetro industriale**

**AM-540-EUR**

**AM-550-EUR**

**Multimetro digitale**

**Manuale d'uso**

**Italiano**

## **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 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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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 allegati 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®.

## **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® 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® (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®. Rivolgersi alla Amprobe® o al rivenditore per informazioni sui costi delle riparazioni e sostituzioni.

Stati Uniti	Canada
Amprobe	Amprobe
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)	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® 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\*

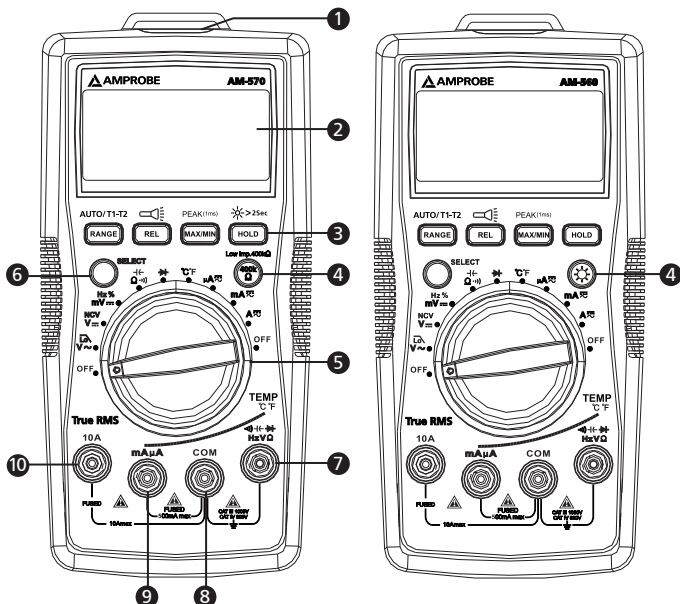
Amprobe® Europe  
Beha-Amprobe GmbH  
In den Engematten 14  
79286 Glotttartal, Germania  
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0  
[www.amprobe.eu](http://www.amprobe.eu)

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

**AM-560 Multimetro HVAC all'avanguardia**

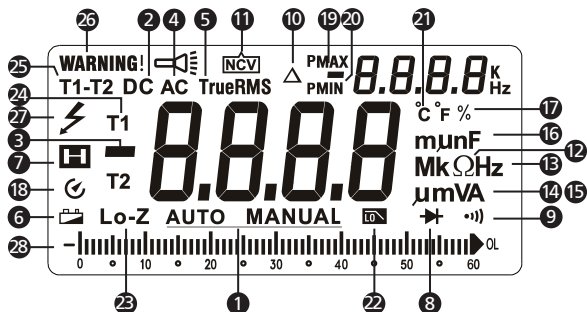
**AM-570 Multimetro industriale**

**AM-540-EUR / AM-550-EUR Multimetro digitale**



- 1 Torcia
- 2 Display a cristalli liquidi
- 3 Pulsanti (per le funzioni dei pulsanti vedi Esecuzione delle misure)
- 4 AM-570 / AM-550-EUR: pulsante di bassa impedenza  
AM-560 / AM-540-EUR: pulsante di retroilluminazione
- 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/μA
- 10 Terminale d'ingresso per misure di corrente AC/DC fino a 10 A

## Elementi delle schermate



- |   |   |
|---|---|
| 1 Selezione automatica o manuale della portata        | 15 Unità di misura per misure di corrente                                     |
| 2 Corrente continua                                   | 16 Unità di misura per misure di capacità                                     |
| 3 Lettura negativa                                    | 17 Duty cycle   |
| 4 Corrente alternata                                  | 18 Spegnimento automatico   |
| 5 Vero valore efficace                                | 19 Memoria di lettura del valore massimo / minimo.                            |
| 6 Indicatore di bassa carica della pila               | 20 Memoria di lettura del picco positivo / picco negativo                     |
| 7 Tenuta dei dati                                     | 21 Unità di misura della temperatura  |
| 8 Misure su diodi                                     | 22 Filtro passa basso   |
| 9 Misure di continuità                                | 23 400 K $\Omega$ Misure di bassa impedenza (solo il modello AM-570)          |
| 10 Modalità di zero relativo                          | 24 Misure di temperatura T1 o T2  |
| 11 Modalità di rivelazione di tensioni senza contatto | 25 Misure di temperatura T1 - T2  |
| 12 Unità di misura per misure di resistenza           | 26 Avviso di connessione sbagliata dei cavi di misura ai terminali d'ingresso |
| 13 Unità di misura per misure di frequenza            | 27 Avviso di alta tensione  |
| 14 Unità di misura per misure di tensione             | 28 Diagramma a barre analogico  |

## **AM-560 Multimetro HVAC all'avanguardia**

## **AM-570 Multimetro industriale**











## **AM-540-EUR / AM-550-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>
Posizioni del selettore rotativo .....	5
Pulsanti funzione .....	6
Misure di tensione in corrente alternata e continua .....	9
Filtro passa basso .....	9
Misure di frequenza / duty cycle .....	10
Misure di corrente alternata e continua .....	12
Misure di resistenza .....	13
Misure di continuità.....	14
Misure di capacità .....	14
Misure su diodi.....	15
Misure di temperatura °C / °F.....	16
Rilevazione di tensioni senza contatto.....	17
<b>DATI TECNICI.....</b>	<b>18</b>
<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>22</b>
<b>SOSTITUZIONE DELLA PILA E DEI FUSIBILI.....</b>	<b>24</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. Rivolgersi a una ditta di riciclaggio qualificata.

## INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Il multimetro è conforme alle seguenti norme:

IEC/EN 61010-1 3rd Edition, Livello di inquinamento 2, Categoria di misura IV 600 V e Categoria di misura III 1000 V

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

EMC IEC/EN 61326-1

La **Categoria IV (CAT IV)** si riferisce a misure eseguite all'origine di impianti a bassa tensione. Esempi di tali apparecchi: contatori elettrici, apparecchi primari di protezione contro sovracorrenti e apparecchi di regolazione delle ondulazioni.

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.

## **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.**

## **DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE**

---

La confezione deve contenere:

- 1 Multimetro AM-560 o AM-570 o AM-540-EUR o AM-550-EUR
- 1 Coppia di cavi di misura
- 2 Sonda di temperatura
- 1 Adattatore 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 multimetro AM-560 / AM-540-EUR è concepito per i tecnici addetti a impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC). È in grado di misurare una gamma completa di parametri elettrici e presenta funzioni essenziali come misure di temperatura, di capacità per la verifica dei condensatori di avvio di motori e di corrente in microampere per la soluzione di problemi del sensore di fiamma. Dotato di un filtro passa basso per l'esecuzione di misure precise su comandi a frequenza variabile, di una torcia elettrica incorporata e di un circuito di rilevazione di tensioni senza contatto, è il multimetro di elezione per i tecnici HVAC. Le classificazioni di sicurezza CAT III 600 V e CAT II 1000 V conseguite lo rendono adatto per le più complesse esigenze di ricerca guasti degli impianti HVAC.

Il modello Amprobe AM-570 / AM-550-EUR è un multimetro completo concepito per elettricisti che debbano eseguire la manutenzione o ricerca guasti di complessi impianti elettrici. È a vero valore efficace e quindi misura con precisione la tensione di impianti in cui sono presenti armoniche; la torcia elettrica incorporata consente di individuare i cavi quando l'illuminazione è scarsa, mentre il circuito di rilevazione di tensioni senza contatto mette in grado di eseguire rapide verifiche passa-non passa senza bisogno di un ulteriore strumento. Può eseguire misure di temperatura a doppio ingresso e la funzione misure di basse impedenza rileva tensioni parassite, mentre il filtro passa basso consente misure precise su comandi a frequenza variabile. Le classificazioni di sicurezza CAT III 600 V e CAT II 1000 V conseguite lo rendono adatto all'uso sulla maggior parte degli impianti industriali.

- Misure di tensione AC/DC fino a 1000 V, corrente alternata e continua, resistenza, frequenza, capacità, temperatura e duty cycle.
- Funzioni speciali:
  - Bassa impedenza per la rilevazione di tensioni "fantasma" (solo il modello AM-570 / AM-550-EUR)
  - Filtro passa basso per comandi a frequenza variabile
  - Rivelazione di tensioni senza contatto
  - Misure di continuità con segnale acustico
  - Misure su diodi
- Display a cristalli liquidi retroilluminato a doppia lettura e con diagramma a barre analogico
- Eventi:
  - Tenuta dei dati
  - Memoria MAX / MIN
  - Peak Hold (fattore di cresta)
  - Modalità di zero relativo
- Luce di lavoro (torcia) incorporata
- Scomparto per riporre i cavi di misura e supporto a comparsa
- Avviso di collegamento improprio dei cavi di misura

- Selezione automatica e manuale della portata
- Spegnimento automatico
- Avviso di bassa carica della pila
- Striscia in Velcro per appendere il multimetro
- Sicurezza: CAT IV 600 V e CAT III 1000 V

## ESECUZIONE DELLE MISURE



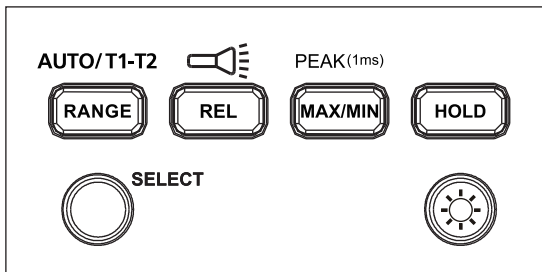
1. Usare la funzione e la portata appropriate alla misura da eseguire.
2. Per prevenire il rischio di folgorazione, lesioni personali o danni al multimetro, prima di eseguire una misura di resistenza o su un diodo, scollegare l'alimentazione dal circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione.
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
$V \sim / \overline{Lo}$	Misure di tensioni AC / Filtro passa basso (1 kHz). Usare il pulsante SELECT per selezionare la funzione alternativa.
$V \text{---} / NCV$	Misure di tensione DC / Rilevazione di tensioni senza contatto. Usare il pulsante SELECT per selezionare la funzione alternativa.
$mV \text{---} / Hz / \%$	Misure di tensione DC in millivolt / frequenza / duty cycle. Usare il pulsante SELECT per selezionare la funzione alternativa.
$\Omega / \leftarrow / \rightarrow$	Misure di resistenza / capacità / continuità. Usare il pulsante SELECT per selezionare la funzione alternativa.
$\rightarrow \leftarrow$	Misure di tensione sulla giunzione di diodi PN (prova del diodo).

°C °F	Misure di temperatura. Usare il pulsante SELECT per selezionare l'unità di misura della temperatura: °C o °F.
$\mu\text{A}$ $\text{mA}$ 10A	Misure di corrente alternata o continua. Usare il pulsante SELECT per selezionare la funzione alternativa AC o DC.

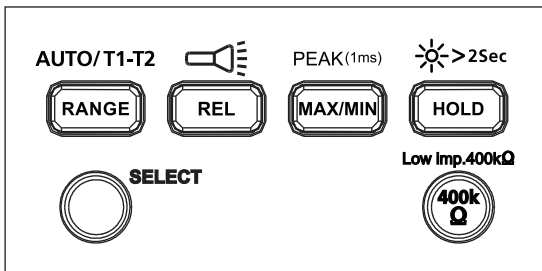
### Pulsanti funzione del modello AM-560 / AM-540-EUR





Pulsante	Funzione di misura
SELECT	Premere il pulsante giallo SELECT per selezionare le funzioni di misura alternative sul selettore rotativo.
RANGE / AUTO T1-T2	Selezione manuale o automatica della portata per misure di tensione, corrente, resistenza e capacità. L'impostazione predefinita è la selezione automatica, premere il pulsante per passare alla modalità di selezione manuale. Tenere premuto il pulsante per due secondi per ritornare alla modalità di selezione automatica della portata.  T1 o T2 o T1-T2 selezione della modalità di misura della temperatura.
REL /	Modalità di misura relativa $\Delta$ / Premere per almeno due secondi per accendere o spegnere la torcia.
MAX/MIN / PEAK(1 ms)	Premere per andare alla modalità memoria di lettura massimo / minimo. Premere di nuovo per la lettura massima; premere di nuovo per la lettura minima. Premere per almeno due secondi per uscire dalla modalità di lettura massimo/minimo.  Premere per almeno due secondi per andare alla modalità Peak MAX/ Peak MIN. Premere di nuovo per la lettura del picco massimo; premere di nuovo per la lettura del picco minimo. Premere per almeno due secondi per uscire dalla modalità di lettura Peak MAX/ Peak MIN.

HOLD	Ferma la lettura visualizzata.
	Premere per almeno due secondi per attivare o disattivare la retroilluminazione del display.

### Pulsanti funzione del modello AM-570 / AM-550-EUR



Pulsante	Funzione di misura
SELECT	Premere il pulsante giallo SELECT per selezionare le funzioni di misura alternative sul selettore rotativo.
RANGE / AUTO T1-T2	Selezione manuale o automatica della portata per misure di tensione, corrente, resistenza e capacità. L'impostazione predefinita è la selezione automatica, premere il pulsante per passare alla modalità di selezione manuale. Tenere premuto il pulsante per due secondi per ritornare alla modalità di selezione automatica della portata.  T1 o T2 o T1-T2 selezione della modalità di misura della temperatura.
REL / 	Modalità di misura relativa $\Delta$ / Premere per almeno due secondi per accendere o spegnere la torcia.
MAX/MIN / PEAK(1ms)	Premere per andare alla modalità memoria di lettura massimo / minimo. Premere di nuovo per la lettura massima; premere di nuovo per la lettura minima. Premere per almeno due secondi per uscire dalla modalità di lettura massimo/minimo.  Premere per almeno due secondi per andare alla modalità Peak MAX/ Peak MIN. Premere di nuovo per la lettura del picco massimo; premere di nuovo per la lettura del picco minimo. Premere per almeno due secondi per uscire dalla modalità di lettura Peak MAX/ Peak MIN.

 HOLD / >2Sec	Ferma la lettura sul display / tenerlo premuto per almeno due secondi per attivare o disattivare la retroilluminazione.
Bassa imp. 400 k $\Omega$	Solo per le funzioni misure di tensione. Premere e tenere premuto il pulsante per cambiare l'impedenza d'ingresso dei terminali V e COM a 400 k $\Omega$ . Rilasciare il pulsante 400 k $\Omega$ per ripristinare la normale impedenza d'ingresso ai terminali V e COM (circa 10 M $\Omega$ ).

## Display a due visualizzatori

### Misure di tensione CA

Il visualizzatore principale mostra la tensione in corrente alternata.

Il visualizzatore secondario mostra la frequenza.

### Misure di corrente alternata

Il visualizzatore principale mostra la corrente alternata.

Il visualizzatore secondario mostra la frequenza.

### 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 relative (REL) (misure V, A, $\Omega$ e $\text{f}$ )




Quando è impostato nella modalità di misura relativa, il multimetro calcola il valore in base alla lettura memorizzata.

Valore visualizzato in modalità REL  $\Delta$  = Valore misurato - Valore di riferimento


**Nota:** non è possibile andare alla modalità di misura relativa quando il multimetro visualizza "OL".

### Avviso di connessione impropria ai terminali d'ingresso



Per avvisare di una connessione sbagliata ai terminali d'ingresso, ossia se i cavi di misura sono inseriti in terminali non adatti in base alla funzione di misura selezionata, il multimetro visualizza "Warning" ed emette un segnale acustico.

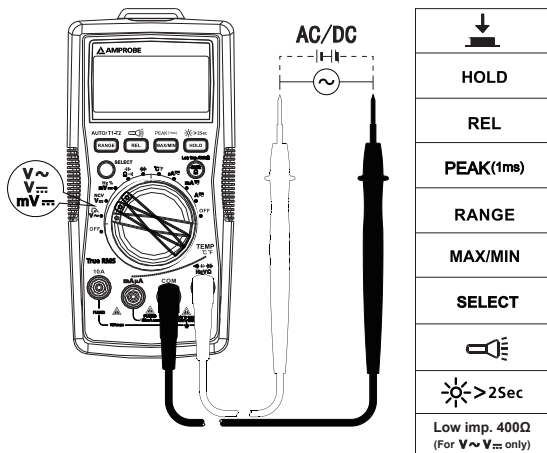
Funzione selezionata	AVVISO – Connessione sbagliata al terminale
V, $\Omega$ , $\text{f}$ , $\text{Hz}$ , %, 	10 A, mA $\mu$ A
mA $\mu$ A  °C °F	10 A
10A 	mA $\mu$ A

### Avviso di alta tensione

Sullo schermo compare  quando il multimetro rileva una tensione  $\geq 30$  V AC o  $\geq 42$  V DC.

## Misure di tensione in corrente alternata e continua

  Per prevenire infortuni e/o danni al multimetro, non applicare una tensione maggiore di 1000 V AC o 1000 V DC. Se la tensione rilevata dallo strumento è maggiore di uno di questi valori, viene emesso un segnale acustico.




## Filtro passa basso

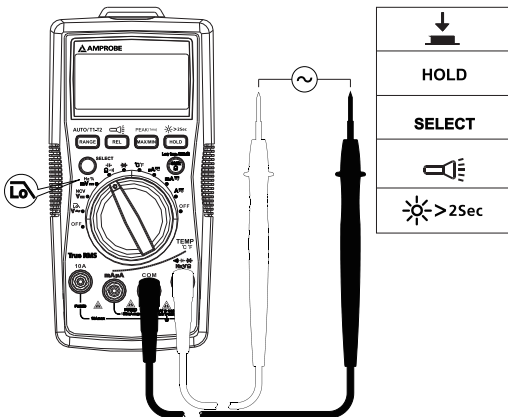


- Per prevenire infortuni e/o danni al multimetro, non utilizzare il filtro passa basso per verificare la presenza di alte tensioni nel circuito; usare sempre la funzione misure di tensione a tal scopo.
- Non applicare una tensione maggiore di 1000 V.

## Misure di tensioni in corrente alternata con il filtro passa basso



Girare il selettore nella posizione **V~** e premere il pulsante SELECT per passare alla modalità filtro passa basso; sullo schermo compare il simbolo .

Eseguito misure di tensione AC tramite un filtro passa basso si possono bloccare tensioni a frequenza maggiore di 1 kHz. Il filtro passa basso può essere adoperato per misure sui segnali a onda sinusoidale composti generati da inverter e comandi di motore a frequenza variabile.



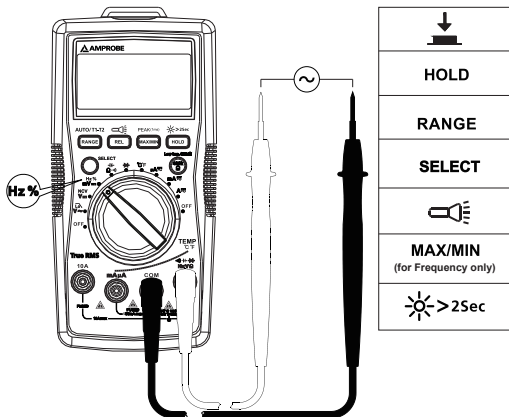
**Nota:** quando si abilita la modalità filtro passa basso, il multimetro passa alla modalità di selezione manuale della portata e la modalità di selezione automatica della portata non è disponibile.

## Misure di frequenza / duty cycle

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

### 1. Funzione misure di frequenza / duty cycle

1. Girare il selettore nella posizione Hz %. Usare il pulsante SELECT per misure di frequenza o duty cycle.
2. Collegare i cavi di misura al circuito, come indicato nello schema seguente.

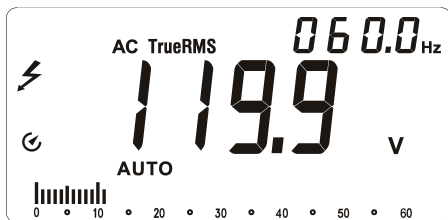


2. Misura della frequenza mediante la funzione misure di tensione AC

1. Girare il selettore nella posizione  $V\sim$  .

2. Collegare i cavi di misura al circuito, collegando il cavo comune (COM) prima di collegare quello sotto tensione (lo schema di collegamento si riferisce a "Misure di tensione in corrente alternata").

Il visualizzatore principale mostra la lettura di tensione in corrente alternata. Il visualizzatore secondario mostra la lettura di frequenza.





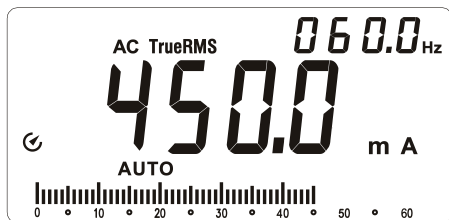
3. Misura della frequenza mediante la funzione misure di corrente alternata

1. Girare il selettore nella posizione  $\mu\text{A}$ , mA o 10A.

2. Collegare i cavi di misura al corretto terminale di corrente 10A/mA  $\mu\text{A}$  di ingresso e al circuito in prova prima di alimentare il circuito stesso (lo schema di collegamento si riferisce a "Misure di corrente alternata").

Il visualizzatore principale mostra la lettura di corrente alternata.

Il visualizzatore secondario mostra la lettura di frequenza.



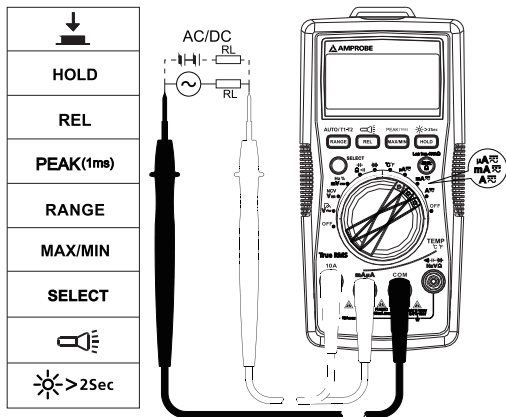
### Misure di corrente alternata e continua

Premere il pulsante SELECT per selezionare la funzione misure di corrente alternata o continua.



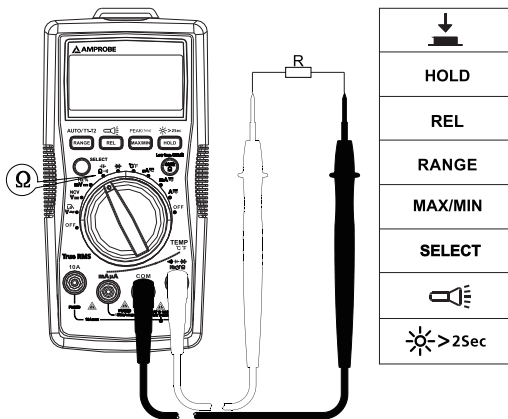
Per prevenire infortuni e/o danni al multimetro:

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 1000 V.
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 10 A/mA  $\mu\text{A}$  di ingresso e al circuito in prova prima di alimentare quest'ultimo.
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.

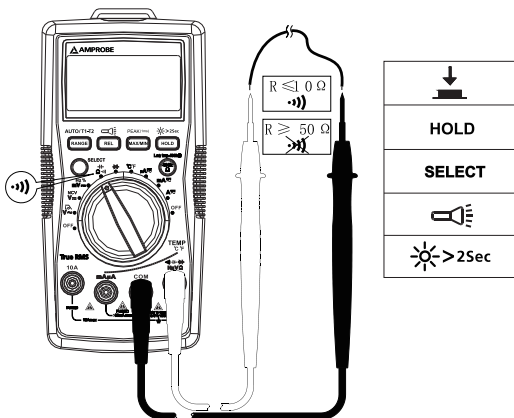


**Nota:** quando si misurano resistenze elevate (> 1 MΩ), possono trascorrere alcuni secondi prima che la lettura si stabilizzi.  
Indicazione di fuori portata o circuito aperto: OL



## Misure di continuità

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

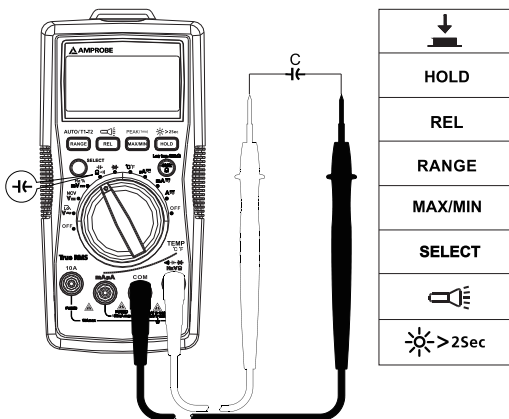
Premere il pulsante SELECT per selezionare la funzione misure di continuità.



## Misure di capacità

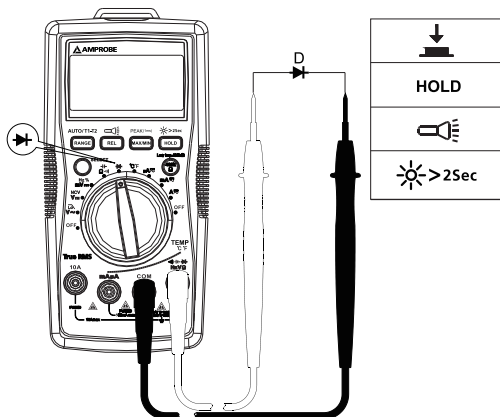
  Prima di eseguire una misura di capacità, scollegare l'alimentazione dal circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione. Usare la funzione misure di tensione DC per verificare che i condensatori siano scarichi.

Premere il pulsante SELECT per selezionare la funzione misure di capacità.



## Misure su diodi

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



**Nota:** la caduta di tensione ai capi della giunzione di un diodo normalmente è compresa tra 0,5 e 0,8 V.

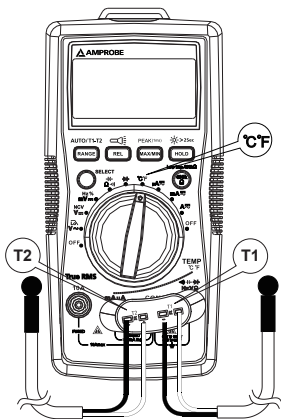
## Misure di temperatura °C / °F



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/°F. Sul display compare "OPEN". Premere il pulsante SELECT per la conversione alla misura in °F.
2. Collegare la sonda di temperatura (tipo K) al multimetro e alla superficie di cui misurare la temperatura. È possibile misurare contemporaneamente due punti della stessa superficie mediante le sonde fornite.
3. Premere il pulsante RANGE per selezionare la misura di temperatura T2 or T1-T2 (la misura di temperatura predefinita è T1).

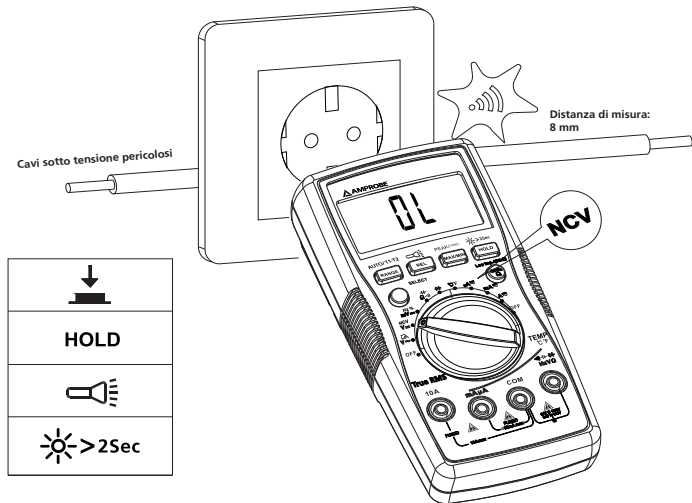


HOLD
RANGE
MAX/MIN
SELECT
> 2Sec

## 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 maggiore di 90 V, emette un segnale acustico e sul display compare "OL".
3. Non eseguire misure su cavi sotto tensione, se questa è maggiore di 750 V CA.
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.
5. Nella modalità di rilevazione di tensioni senza contatto, non è necessario collegare i cavi di misura.



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.


## DATI TECNICI

**Temperatura ambiente:** 23 °C ±5 °C (73,4 °F ±9 °F); umidità relativa: ≤ 75%

**Precisione:** ± (% della lettura + cifre)

**Tensione massima tra il terminale di ingresso e la massa di terra:**

AC 1000 V rms o DC 1000 V

 **Fusibile per l'ingresso mA µA:** fusibile F1, 0,5 A a 1000 V, a intervento rapido, (Φ6.3 x 32) mm

 **Fusibile per l'ingresso 10 A:** fusibile F2, 11 A a 1000 V, a intervento rapido, (Φ10 x 38) mm

**Massimo valore sul display:** 5999 conteggi, 3 aggiornamenti al secondo.

**Diagramma a barre analogico:** 61 segmenti, aggiornati 20 volte al secondo.

**Indicazione di fuori portata:** OL

**Portata:** selezione automatica o manuale

**Altitudine:** funzionamento ≤ 2000 m

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

**Umidità relativa:** da 0 a +30 °C: ≤ 75%; da +30 a +40 °C: ≤ 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 ±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
600,0 mV	0,1 mV	± (0,5%+3 cif. meno sig.)
6,000 V	1 mV	± (0,5%+2 cif. meno sig.)
60,00 V	10 mV	
600,0 V	100 mV	
1000 V	1 V	± (1,0%+2 cif. meno sig.)

**Impedenza d'ingresso:** circa 10 MΩ

**Protezione dai sovraccarichi:** ±1000 V

## 2. Misure di tensione in corrente alternata

Portata	Risoluzione	Precisione	
		45 Hz – 400 Hz (AM-560 / AM-570 AM-540-EUR / AM-550-EUR)	400 Hz – 1 kHz (AM-570/ AM-550-EUR)
6,000 V	1 mV	±(1,0%+3 cif. meno sig.)	±(2%+3 cif. meno sig.)
60,00 V	10 mV		
600,0 V	100 mV		
1000 V	1 V	±(1,2%+3 cif. meno sig.)	±(2,5%+3 cif. meno sig.)

**Protezione dai sovraccarichi:** 1000 V rms

**Impedenza d'ingresso:** circa 10 MΩ

**Risposta in frequenza:** 45 Hz– 400 Hz (AM-560 / AM-540-EUR), 45 Hz – 1 kHz (AM-570 / AM-550-EUR)

**AM-560 / AM-540-EUR:** indicazione valore efficace (rms) rilevamento medio.

**AM-570 / AM-550-EUR:** rms.

**Nota:** la frequenza (sul visualizzatore secondario) potrebbe non essere visualizzata se la tensione misurata è inferiore al 20% della portata della tensione visualizzata.

## 3. Filtro passa basso

Portata	Risoluzione	Precisione
6,000 V	0,001 V	Da 45 a 200 Hz ± (2%+40 cif. meno sig.)
60,00 V	0,01 V	
600,0 V	0,1 V	
1000 V	1 V	Da 200 a 440 Hz ± (6%+40 cif. meno sig.)

Blocca i segnali di tensione AC a frequenza maggiore di 1 kHz

**Protezione dai sovraccarichi:** 1000 Vp

## 4. Misure di frequenza

Portata	Risoluzione	Precisione
60,00 Hz	0,01 Hz	± (0,1%+3 cif. meno sig.)
600,0 Hz	0,1 Hz	
6,000 kHz	1 Hz	
60,00 kHz	10 Hz	
600,0 kHz	100 Hz	



6.000 MHz	1 kHz	± (0,1%+3 cif. meno sig.)
60,00 MHz	10 kHz	

**Protezione dai sovraccarichi: 1000 Vp**

## 5. Duty cycle

Portata	Risoluzione	Precisione
10%~90%	0,01%	± (1,2%+30 cif. meno sig.)

**Protezione dai sovraccarichi: 1000 Vp**

## 6. Misure di corrente continua

Portata		Risoluzione	Precisione
μA	600,0 μA	0,1 μA	± (1,0%+2 cif. meno sig.)
	6000 μA	1 μA	
mA	60,00 mA	10 μA	± (1,2%+3 cif. meno sig.)
	500,0 mA	0,1 mA	
10 A	10,00 A	10 mA	± (1,5%+3 cif. meno sig.)

**Protezione dai sovraccarichi:**

**Portata mA /μA:** fusibile F1, 0,5 a 1000 V, a intervento rapido, (Φ6.3 × 32) mm

**Portata di 10 A:** fusibile F2, 11 A a 1000 V, a intervento rapido, (Φ10 × 38) mm

## 7. Misure di corrente alternata

Portata		Risoluzione	Precisione	
			45 Hz – 400 Hz (AM-560/ AM-570) (AM-540-EUR / AM-550-EUR)	400 Hz – 1 kHz (AM-570 / AM-550-EUR)
μA	600,0 μA	0,1 μA	±(1,2%+5 cif. meno sig.)	±(2%+5 cif. meno sig.)
	6000 μA	1 μA		
mA	60,00 mA	10 μA	±(1,5%+5 cif. meno sig.)	±(3%+5 cif. meno sig.)
	600,0 mA	0,1 mA		
10 A	10,00 A	10 mA	±(2%+5 cif. meno sig.)	±(4%+5 cif. meno sig.)

### Protezione dai sovraccarichi:

Portata  $\mu\text{A}$  mA: fusibile F1, 0,5 A a 1000 V, a intervento rapido, ( $\Phi 6.3 \times 32$ ) mm

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

Risposta in frequenza: 45 Hz– 400 Hz (AM-560 / AM-540-EUR), 45 Hz – 1 kHz (AM-570 / AM-550-EUR)

**Nota:** la frequenza (sul visualizzatore secondario) potrebbe non essere visualizzata se la corrente misurata è inferiore al 20% della portata della corrente visualizzata.

## 8. Misure di resistenza

Portata	Risoluzione	Precisione
600,0 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm(1,2\%+2$ cif. meno sig.)
6,000 k $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm(1,0\%+2$ cif. meno sig.)
60,00 k $\Omega$	10 $\Omega$	
600,0 k $\Omega$	100 $\Omega$	
6,000 M $\Omega$	1 k $\Omega$	$\pm(1,2\%+2$ cif. meno sig.)
60,00 M $\Omega$	10 k $\Omega$	$\pm(1,5\%+2$ cif. meno sig.)

Tensione di circuito aperto: circa 0,5 V

Protezione dai sovraccarichi: 1000 Vp

## 9. $\bullet\bullet$ ) : Continuità $\rightarrow\leftarrow$ : Misure su diodi

Portata	Risoluzione	Precisione
$\bullet\bullet$ )	0,1 $\Omega$	La tensione di circuito aperto è pari a circa -3 V DC. Se la resistenza è $> 50 \Omega$ non viene emesso il segnale acustico. Se la resistenza è $\leq 10 \Omega$ , viene emesso il segnale acustico.
$\rightarrow\leftarrow$	1 mV	La tensione visualizzata va da 0 a 2,8 V. La tensione normale è pari a circa 0,5 - 0,8 V per una giunzione PN al silicio.

Protezione dai sovraccarichi: 1000 Vp

## 10. Misure di capacità

Portata	Risoluzione	Precisione
60,00 nF	10 pF	Nello stato REL: $\pm (3\%+5$ cif. meno sig.)

600,0 nF	100 pF	± (3%+5 cif. meno sig.)
6,000 µF	1 nF	
60,00 µF	10 nF	
600,0 µF	100 nF	± (4%+5 cif. meno sig.)
6000 µF	1 µF	± (5%+5 cif. meno sig.)
60 mF	10 µF	Non specificata

**Protezione dai sovraccarichi:** 1000 Vp

## 11. Misure di temperatura

Portata	Risoluzione	Precisione
-40 – 40 °C	1 °C	± (2%+8 cif. meno sig.)
> 40 – 400 °C		± (1%+8 cif. meno sig.)
> 400 – 1000 °C		±2,5%
-40 – 104 °F	2 °F	± (2%+12 cif. meno sig.)
> 104 – 752 °F		± (1%+12 cif. meno sig.)
> 752 – 1832 °F		±2,5%

**Protezione dai sovraccarichi:** 1000 Vp

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 nella posizione mA .
2. Usare un multimetro con funzione misure di continuità per controllare se il fusibile del terminale mA/µA è intatto. Collegare i cavi di misura ai terminali mA/µA e COM.

<b>mA <math>\mu</math>A</b>		
		<b>OK</b>
		

Se viene emesso il segnale acustico di continuità, il fusibile è intatto.  
 Se non viene emesso il segnale acustico di continuità, il fusibile è aperto.  
 Sostituirlo come specificato.  
 Fusibile F1, 0,5 A a 1000 V, a intervento rapido, ( $\Phi$ 6.3 x 32) mm

Verifica rapida sul fusibile da 10 A:

1. Girare il selettore nella posizione **A**.
2. Usare un multimetro con funzione misure di continuità per controllare se il fusibile del terminale 10 A è intatto. Collegare i cavi di misura ai terminali 10 A e COM.

<b>A</b>		
		<b>OK</b>
		

Se viene emesso il segnale acustico di continuità, il fusibile è intatto.  
 Se non viene emesso il segnale acustico di continuità, il fusibile è aperto.  
 Sostituirlo come specificato.  
 Fusibile F2, 11 A a 1000 V, a intervento rapido, ( $\Phi$ 10 x 38) mm

Fatta eccezione per la sostituzione della pila, qualsiasi operazione di riparazione del multimetro deve essere eseguita esclusivamente presso un centro di assistenza autorizzato 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.

### **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

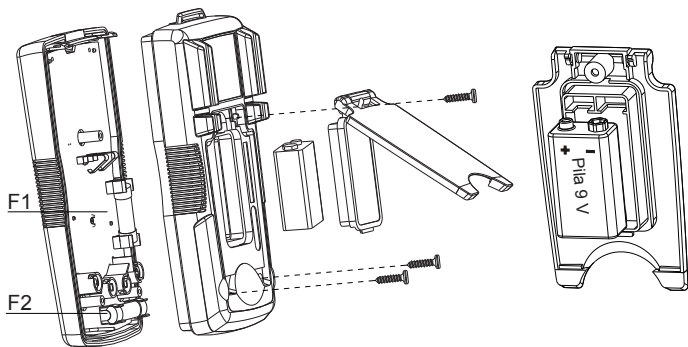
**Per sostituire I FUSIBILI procedere come segue:**

1. Scollegare i cavi di misura dal circuito in prova.
2. Portare il selettore nella posizione OFF.
3. Togliere le viti che fissano l'involucro e aprire quest'ultimo.
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, ( $\phi$ 6.3 x 32) mm

**Terminale d'ingresso da 10 A:** fusibile F2, 11 A a 1000 V a intervento rapido, ( $\phi$ 10 x 38) mm





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

- **Catalog**
- **Application notes**
- **Product specifications**
- **User manuals**

**Amprobe®**

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

[info@amprobe.com](mailto:info@amprobe.com)

Everett, WA 98203

Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

**Amprobe® Europe**

Beha-Amprobe

In den Engematten 14

79286 Glottertal, Germany

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



Please  
Recycle