

AMPROBE®

ACD-14-PRO

ACD-14-PRO-EUR

Multimetro a pinza TRMS 600 A

Doppio display

Manuale dell'utente

Italiano

Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

Il vostro prodotto Amprobe sarà libero da difetti nei materiali e nella manodopera per un anno dalla data di acquisto a meno che le leggi locali non prevedano condizioni diverse. Questa garanzia non copre fusibili, batterie ricaricabili o danni dovuti a incidenti, negligenza, cattivo uso, modifiche, contaminazione o condizioni anomale di utilizzo o gestione. I rivenditori non sono autorizzati a estendere nessuna garanzia per conto di Amprobe. Per ottenere assistenza durante il periodo di garanzia, restituire il prodotto insieme alla prova d'acquisto a un centro di assistenza autorizzato Amprobe o a un rivenditore o distributore Amprobe. Per i dettagli, vedere la sezione sulle riparazioni. QUESTA GARANZIA È IL VOSTRO UNICO RIMEDIO. TUTTE LE ALTRE GARANZIE, SIANO ESSE ESPRESSE, IMPLICITE O PER LEGGE, INCLUSE QUELLE INPLICITE DI ADEGUATEZZA PER UNO SCOPO PARTICOLARE O PER LA COMMERCIALIZZABILITÀ, SONO QUI ESCLUSE. IL PRODUTTORE NON PUÒ ESSERE RITENUTO RESPONSABILE DI EVENTUALI DANNI SPECIALI, INDIRECTI, ACCIDENTALI O CONSEGUENZIALI O DI PERDITE DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni paesi o stati non consentono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o consequenziali, tale limitazione di responsabilità potrebbe non essere applicabile in tutti i casi.

Riparazione

Tutti i prodotti Amprobe restituiti per la riparazione in garanzia o non in garanzia o per la taratura, devono essere accompagnati da quanto segue: il nome del cliente, il nome della società, l'indirizzo, il numero di telefono e la prova d'acquisto. Inoltre, è necessario includere una breve descrizione del problema o del servizio richiesto e includere i contatti di prova e il contatore. La riparazione non in garanzia o i costi di sostituzione devono essere corrisposti in forma di assegno, vaglia, carta di credito con data di scadenza o con ordine d'acquisto pagabile ad Amprobe.

Riparazioni e sostituzioni in garanzia - Tutti i paesi

Leggere le dichiarazioni di garanzia e controllare la batteria prima di richiedere una riparazione. Durante il periodo di garanzia, tutti gli strumenti di prova difettosi possono essere restituiti al proprio distributore Amprobe per essere cambiati con un prodotto uguale o simile. Controllare la sezione "Dove acquistare" sul sito www.Amprobe.com per visionare l'elenco dei distributori più vicini. Inoltre, negli USA e in Canada, è possibile inviare i prodotti per le riparazioni in garanzia e la sostituzione anche presso un centro di assistenza Amprobe (vedere indirizzo in basso).

Riparazioni e sostituzioni non coperte da garanzia - USA e Canada

Per le riparazioni non coperte da garanzia negli USA e in Canada è necessario inviare i prodotti presso un centro di assistenza Amprobe. Chiamare Amprobe oppure il proprio punto d'acquisto per conoscere le attuali tariffe di riparazione e sostituzione.

USA:	Canada:
Amprobe	Amprobe
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)	Tel: 905-890-7600

Riparazioni e sostituzioni non coperte da garanzia - Europa

Le unità non coperte da garanzia in Europa possono essere sostituite dal proprio distributore a fronte di un costo nominale. Visitare la sezione "Dove acquistare" sul sito www.beha-amprobe.com per visionare l'elenco dei distributori più vicini.

Amprobe Europe*
Beha-Amprobe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germania
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0
www.beha-amprobe.com

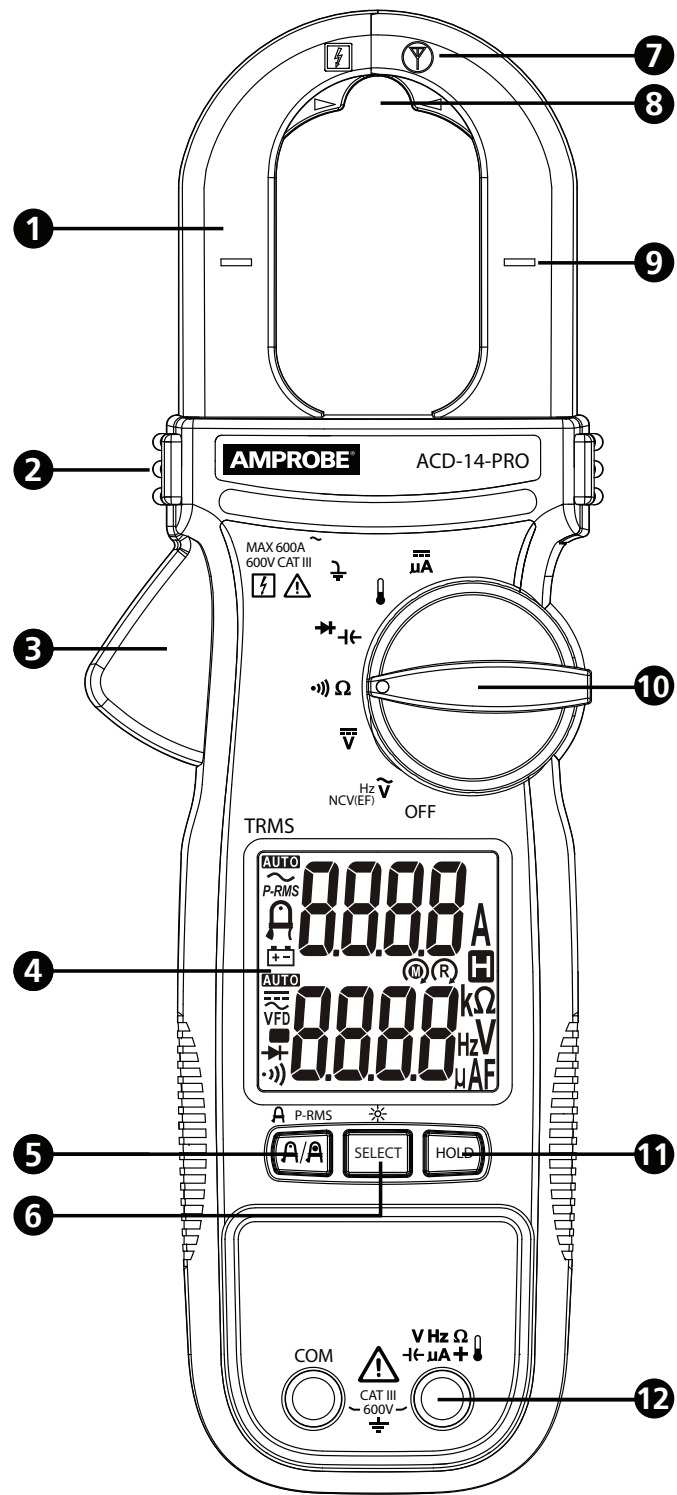
(Solo per corrispondenza - nessuna riparazione o sostituzione disponibile a questo indirizzo. Clienti europei: contattare il rivenditore.)

ACD-14-PRO / ACD-14-PRO-EUR
Multimetro a pinza TRMS 600 A – Doppio display

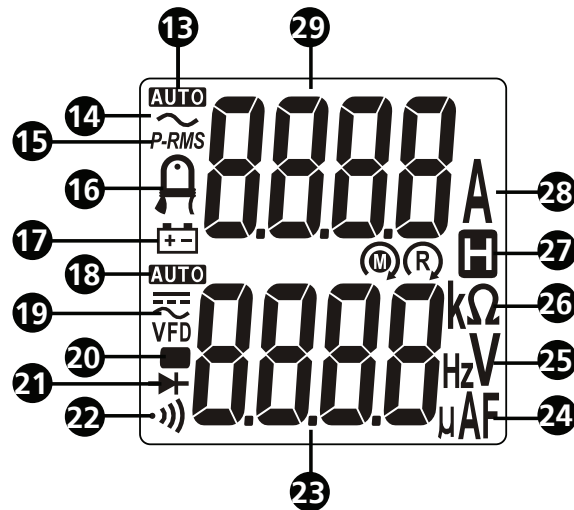
INDICE

SIMBOLO	3
INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	4
ESTRAZIONE DALL'IMBALLO E ISPEZIONE	5
MISURAZIONI	6
Misurazione di tensione AC e DC	7
Rilevamento tensione (NCV)	7
Misurazione della corrente AC	8
Misurazione di bassa corrente accurata.....	9
Misurazione in μ A di microampere	9
Misurazione della resistenza e continuità	10
Misurazione della capacità e diodi.....	10
Misurazione della temperatura	11
Backlight (Illuminazione)	12
Spegnimento automatico	12
SPECIFICHE	13
SPECIFICHE ELETTRICHE	14
MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	16
SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA	16

ACD-14-PRO / ACD-14-PRO-EUR
Multimetro a pinza TRMS 600 A – Doppio display









- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❶ Ganascia ❷ Barriera tattile ❸ Tasto di sblocco delle ganasce ❹ Display ❺ Tasto Corrente pinza / Amp-Tip / PEAK-RMS ❻ Tasto SELECT/ retroilluminazione ❼ Sensore per rilevamento della tensione senza contatto | <ul style="list-style-type: none"> ❽ Posizione precisa di misurazione della bassa corrente (Amp-Tip) ❾ Indicatore del centro della ganascia per la misurazione di corrente ❿ Selettore rotativo ⓫ Tasto blocco dati ⓬ Terminali d'ingresso |
|---|---|



- 13 **AUTO** Selezione automatica
- 14 ~ Corrente alternata (AC)
- 15 **P-RMS**: La modalità PEAK-RMS (corrente di spunto) è attiva
- 16 **A** Modalità di misurazione di bassa corrente accurata
- 17 **+** Indicatore di batteria scarica
- 18 **AUTO** Selezione automatica
- 19 **—** Corrente continua (DC)
~ Corrente alternata (AC)
VFD Variable Frequency Dive
- 20 **-** Valori negativi
- 21 **→|+** La modalità test diodo è attiva
- 22 **•••** Il segnale acustico di continuità è attivo
- 23 Display inferiore: Lettura per V, Hz, Ω, µF, temperatura e µA
- 24 **µA**: Microampère
µF: Microfarad
- 25 **V**: Volt
Hz: Hertz
- 26 **Ω**: Ohm
kΩ: KiloOhm
- 27 **H** Memorizzazione dei dati
- 28 **A**: Ampère
- 29 Display superiore: Lettura per corrente AC

SIMBOLI

	L'applicazione attorno a, e la rimozione da conduttori sotto tensione pericolosa è consentita.
	Attenzione! Rischio di folgorazione.
	Attenzione! Fare riferimento alle spiegazioni contenute nel manuale.
	L'apparecchio è protetto da un doppio isolamento o da isolamento rinforzato.
	Terra (massa).
CAT III	La categoria III (CAT III) è per le attrezzature destinate a fare parte di un impianto di cablaggio dell'edificio. Tali apparecchiature includono prese di corrente, pannelli dei fusibili e alcune apparecchiature di controllo di installazione di rete.
	Corrente alternata (AC).

	Corrente continua (DC).
	Batteria.
	Underwriters Laboratories. [Nota: Canada e Stati Uniti]
	Conforme alle direttive europee.
	Conforme alle normative australiane pertinenti.
	Non smaltire questo prodotto come comune rifiuto urbano. Contattare un centro di smaltimento qualificato.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Il contatore è conforme a:

- UL/IEC/EN 61010-1, CAN/CSA C22.2 N. 61010-1, Grado di inquinamento 2, Categoria di misura III 600 V
- IEC/EN 61010-2-033
- IEC/EN 61010-2-032
- IEC/EN 61010-031 (cavetti)
- EMC IEC/EN 61326-1

La **categoria di misurazione III (CAT III)** è per le attrezzature destinate a fare parte di un impianto di cablaggio dell'edificio. Tali apparecchiature includono prese di corrente, pannelli dei fusibili e alcune apparecchiature di controllo di installazione di rete.


Direttive CENELEC

Gli strumenti sono conformi alla Direttiva CENELEC 2006/95/CE sui bassi voltaggi ed alla Direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica.

Avviso: Leggere prima dell'uso

Per evitare eventuali folgorazioni o incidenti alla persona:

- Utilizzare lo strumento solo come specificato in questo manuale, diversamente la protezione fornita dallo strumento potrebbe essere compromessa.
- Evitare di lavorare da soli in modo tale da ottenere assistenza.
- Non utilizzare lo strumento in ambienti umidi o sporchi.
- Non utilizzare lo strumento se appare danneggiato. Controllare lo strumento prima dell'uso. Verificare la presenza di crepe o plastica mancante. Prestare particolare attenzione all'isolamento attorno ai connettori.
- Ispezionare i cavetti prima dell'uso. Non utilizzarli se l'isolamento è danneggiato o la superficie metallica è visibile.
- Verificare la continuità dei cavetti. Sostituire i puntali danneggiati prima di utilizzare lo strumento.
- La manutenzione dello strumento deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
- Prestare estrema cautela quando si lavora nei pressi di conduttori nudi o busbar. Il contatto con il conduttore potrebbe provocare scosse elettriche.
- Non afferrare o toccare lo strumento in alcun punto oltre la barriera tattile.
- Quando si misura la corrente, posizionare il conduttore al centro della pinza.
- Non applicare tensioni superiori a quella nominale, come riportato sullo strumento, tra i terminali o tra un qualsiasi terminale e la terra.

- Rimuovere i puntali dallo strumento prima di aprire l'involucro del multimetro o il coperchio del vano batteria.
- Rimuovere le ganasce da tutti i conduttori prima di aprire l'involucro dello strumento o il coperchio del vano batteria.
- Non utilizzare mai lo strumento con il coperchio del vano batteria rimosso o l'involucro aperto.
- Non rimuovere mai il coperchio del vano batterie né aprire l'involucro dello strumento prima avere rimosso i puntali o le ganasce da un conduttore di massa.
- Usare cautela quando si lavora con tensioni superiori a 30 V AC efficaci, 42 V AC di picco o 60 V DC. Queste tensioni espongono al rischio di scosse elettriche.
- Non tentare di misurare qualsiasi tensione che potrebbe superare la portata massima dello strumento.
- Utilizzare i terminali, la funzione e la portata corretta per le misurazioni.
- Non utilizzare lo strumento in presenza di gas esplosivi, vapore o polvere.
- Quando si utilizzano le sonde, non toccare mai la sonda oltre la barriera.
- Quando si eseguono i collegamenti elettrici, prima collegare il cavetto comune e poi collegare il cavetto di massa; quando si esegue lo scollegamento, scollegare prima il cavetto di massa e poi il cavetto comune.
- Scollegare l'alimentazione e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione prima eseguire il test di resistenza, continuità, capacità o diodi.
- Utilizzare solo batterie AAA 1,5 V, installate in modo appropriato nel vano dello strumento, per alimentare lo strumento.
- Per evitare letture sbagliate, che possono portare a scosse elettriche e lesioni, sostituire la batteria appena appare l'indicatore di batteria scarica (). Controllare il funzionamento dello strumento su una fonte nota prima e dopo l'uso.
- Durante la riparazione, utilizzare solo le parti di ricambio specificate.
- Rispettare le norme di sicurezza locali e nazionali. Occorre utilizzare dispositivi di protezione individuale per prevenire scosse elettriche e lesioni da archi elettrici nei punti in cui si espongono i conduttori sotto tensione.
- Utilizzare solo i puntali forniti con lo strumento, oppure sonde omologate UL, classificate CAT III 600V o superiore.

ESTRAZIONE DALL'IMBALLO E ISPEZIONE

Il cartone di spedizione deve includere:

- 1 Multimetro a pinza
- 1 Puntali
- 1 Termocoppia di tipo K
- 2 Batterie AAA da 1,5 V (installate)
- 1 manuale di istruzioni
- 1 custodia per il trasporto












Qualora uno o più di questi elementi fossero danneggiati o mancanti, restituire il pacchetto completo presso il punto di acquisto per una sostituzione.

MISURE

Avviso

Per evitare scosse elettriche o lesioni:

- Quando si misura la corrente, posizionare il conduttore al centro della pinza.
- Tenere le dita dietro la barriera tattile.
- Utilizzare la funzione e la portata corretta per le misurazioni.
- Scollegare l'alimentazione e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione prima eseguire il test di resistenza, continuità, capacità o diodi.
- Quando si utilizzano sonde, tenere le dita dietro le protezioni sui puntali.
- Collegamento dei cavetti:
 - Collegare il cavetto comune (COM) al circuito prima di collegare il cavetto di massa;
 - Dopo la misurazione, rimuovere il cavetto di massa prima di rimuovere il cavetto comune (COM) dal circuito.

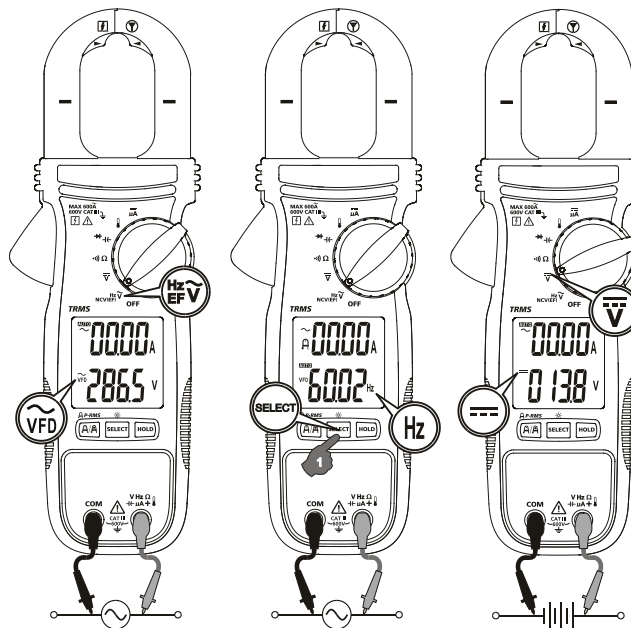
Tasto	Descrizione
SELECT / 	<p>Premere il tasto SELECT per selezionare la funzione di misurazione alternativa sul selettore rotativo.</p> <p>Illuminazione: Premere per un secondo il tasto SELECT per ACCENDERE il display LCD. Il display LCD si SPEGNE automaticamente dopo circa 20 minuti.</p> <p>Quando il display LCD è ACCESO, premere per un secondo il tasto SELECT per SPEGNERE manualmente l'illuminazione.</p>
HOLD	<p>Premere il tasto HOLD per bloccare la lettura sul display (è visualizzata l'icona ); premere di nuovo il tasto HOLD per sbloccare la lettura.</p> <p>  Avviso</p> <p>Per scongiurare possibili folgorazioni o lesioni alla persona, quando si attiva il blocco del display, tenere presente che il display non cambierà quando si applica una tensione diversa.</p>
 /   P-RMS	<p>Premere il tasto  /  per passare tra AC A e Amp-Tip (modalità di precisione per bassa corrente). Per la bassa corrente su fili di piccolo diametro (<10 mm), la precisione migliore è specificata vicino alla punta delle ganasce.</p> <p>Premere per un secondo il tasto  /  P-RMS per accedere alla modalità P-RMS (è visualizzata la dicitura P-RMS) ed acquisire la corrente di spunto (80 ms). Premere una seconda volta > per un secondo per uscire.</p> <p>Nota: In modalità P-RMS lo spegnimento automatico è disabilitato automaticamente.</p>

Misurazione di tensione AC e DC

Misurazione della tensione AC o DC:

1. Ruotare il selettore rotativo di funzione su \tilde{V} o \bar{V} .
2. Collegare il puntale nero al terminale COM ed il puntale rosso al terminale V. Misurare la tensione toccando le sonde sui punti di test del circuito desiderati.
3. La lettura è visualizzata sul display inferiore.
4. Quando si misura la tensione AC, premere il tasto SELECT per visualizzare la lettura della frequenza sul display inferiore. (Tasto SELECT: permette di passare tra le modalità \tilde{V} , Hz, "EF-H" e "EF-L").

La corrente AC può essere misurata contemporaneamente utilizzando le ganasce, mentre i terminali V/COM misurano la tensione. Il display superiore mostra la misurazione della corrente AC. Fare riferimento anche alle sezioni Misurazione della corrente AC e Misurazione di precisione della bassa corrente.



Nota: Le funzioni AC V e Hz sono dotate di filtro digitale passa-basso, e sono in grado di gestire segnali VFD (Variable Frequency Drive). Inoltre migliora la stabilità di lettura AC V in ambienti elettrici rumorosi.

Rilevamento tensione (NCV)


Rilevamento della tensione senza contatto:

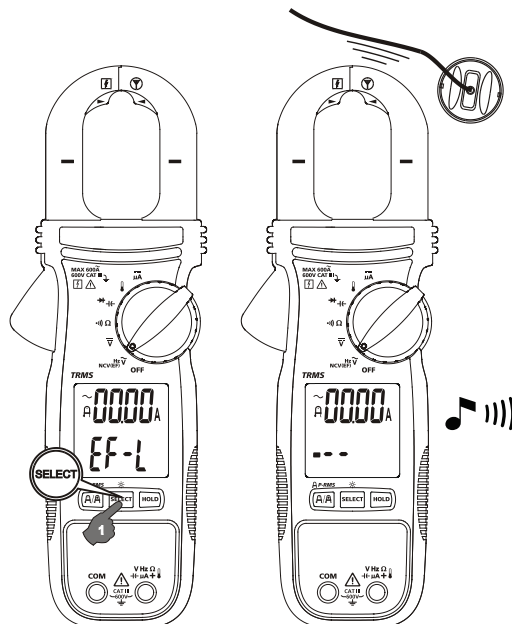
Avviso

Per prevenire scosse elettriche e lesioni:

- Non afferrare o toccare lo strumento in alcun punto oltre la barriera tattile.
1. Girare il selettore su NCV(EF) e premere il tasto SELECT per passare alla modalità NCV(EF). È possibile selezionare due modalità di sensibilità:
 - "EF-H" indica la modalità di rilevamento ad alta sensibilità (è visualizzata la dicitura "EF-H"), che applica un migliore circuito di rivelamento dei segnali a basso campo elettrico.
 - "EF-L" indica la modalità di rilevamento a bassa sensibilità (è visualizzata la dicitura "EF-L"), per applicazioni dove il campo elettrico del circuito sotto test è troppo potente.

Premere il tasto **SELECT** per passare tra le modalità \tilde{V} , Hz, "EF-H" e "EF-L".

- Il sensore di rilevamento della tensione  si trova lungo l'estremità superiore destra della ganascia fissa per rilevare il campo elettrico prossimo a conduttori sotto tensione.
- La potenza rilevata del segnale del campo elettrico è indicata da una serie di barre in un grafico a barre sul display inferiore e da un segnale acustico. Maggiore è il campo elettrico rilevato, più segmenti sono visualizzati sul grafico a barre ed è generato un segnale acustico più intenso.



Misurazione della corrente AC

Avviso

Per prevenire scosse elettriche e lesioni:

- Non afferrare o toccare lo strumento in alcun punto oltre la barriera tattile.
- Non utilizzare lo strumento per misurare correnti superiori alla frequenza nominale massima (400Hz). Le correnti elettriche possono provocare il raggiungimento di temperature eccessive e pericolose ai circuiti magnetici delle ganasce.

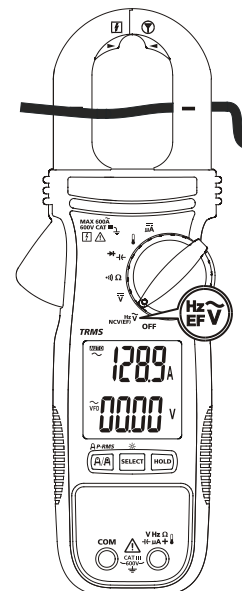
La tensione può essere misurata contemporaneamente utilizzando i terminali V/COM, mentre le ganasce misurano la corrente. Il display inferiore mostra la misurazione della tensione. Vedere anche la sezione Misurazione della tensione AC e DC.

Misurazione della corrente AC:

- Girare il selettore su una funzione qualsiasi per accendere lo strumento. La modalità predefinita di misurazione della corrente è **AC A** (display superiore).
- Aprire la pinza premendo il tasto di sblocco delle ganasce e inserire il conduttore da misurare nella pinza. Accertarsi che le ganasce siano chiuse saldamente.
- Centrare il conduttore con i segni di allineamento delle ganasce.
- La lettura della corrente è visualizzata sul display superiore.

Attenzione

Durante la misurazione di corrente, tenere le ganasce lontano da altri dispositivi percorsi da corrente quali trasformatori, motori o cavi sotto tensione, in quanto potrebbero inficiare l'accuratezza della misurazione.



Misurazione di bassa corrente accurata




Avviso

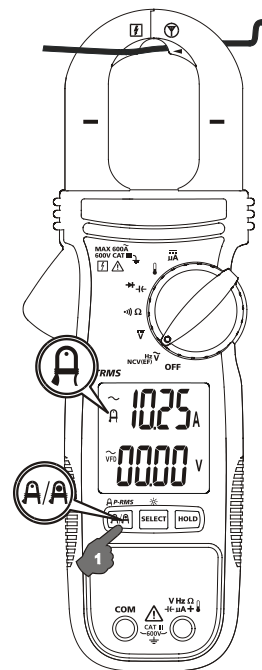
Per prevenire scosse elettriche e lesioni:

- Non afferrare o toccare lo strumento in alcun punto oltre la barriera tattile.
- Non utilizzare lo strumento per misurare correnti superiori alla frequenza nominale massima (400Hz). Le correnti elettriche possono provocare il raggiungimento di temperature eccessive e pericolose ai circuiti magnetici delle ganasce.

La tensione può essere misurata contemporaneamente utilizzando i terminali V/COM, mentre le ganasce misurano la corrente. Il display inferiore mostra la misurazione della tensione. Vedere anche la sezione Misurazione della tensione AC e DC.

Misurazione della bassa corrente AC su conduttori piccoli:


1. Girare il selettore su una funzione qualsiasi per accendere lo strumento. La modalità predefinita di misurazione della corrente è **AC A** (display superiore). Premere il tasto  /  per passare tra la modalità AC A e Amp-Tip (è visualizzata l'icona ).
2. Aprire la pinza premendo il tasto di sblocco delle ganasce e inserire il conduttore da misurare nella pinza. Accertarsi che le ganasce siano chiuse saldamente.
3. Allineare il conduttore sull'area specifica della ganascia per la misurazione della bassa corrente (Amp-Tip).
4. La lettura della corrente è visualizzata sul display superiore.




Attenzione

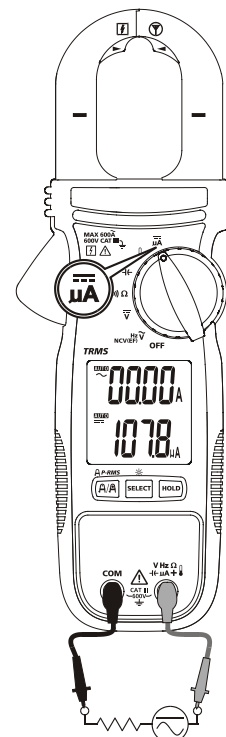
Durante la misurazione di corrente, tenere le ganasce lontano da altri dispositivi percorsi da corrente quali trasformatori, motori o cavi sotto tensione, in quanto potrebbero inficiare l'accuratezza della misurazione.

Misurazione in μA di microampere

La funzione μA DC () dello strumento serve principalmente per il test con sonda del sensore di fiamma HVAC.

Per testare un sensore di fiamma di un sistema di riscaldamento:

1. Spegnere l'unità di riscaldamento e individuare il filo tra il regolatore del bruciatore a gas e il sensore di fiamma.
2. Scollegare uno dei fili del sensore di fiamma.
3. Girare il selettore dello strumento su .
4. Collegare il cavetto nero al terminale COM e il cavetto rosso al terminale μA .
5. Collegare lo strumento in serie collegando un conduttore del sensore di fiamma scollegato e



- l'altro conduttore al terminale del modulo di controllo scollegato.
6. Accendere l'impianto di riscaldamento e verificare la lettura sul contatore.
 7. Fare riferimento alla documentazione dell'impianto di riscaldamento per i valori corretti.

Misurazione della resistenza e continuità

⚠️ ⚠️ Avviso

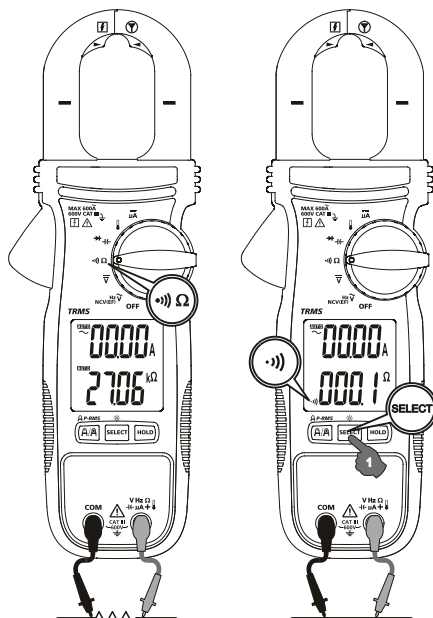
Per prevenire scosse elettriche e lesioni:

- Per evitare false letture, scosse elettriche e lesioni, togliere l'alimentazione dal circuito prima di procedere alla misurazione.
- Per evitare scosse elettriche durante il test resistenza/continuità in un circuito, assicurarsi che l'alimentazione del circuito sia spenta e che tutti i condensatori siano stati scaricati. Utilizzare la funzione di tensione DC per verificare che i condensatori siano scarichi.

1. Collegare il cavetto nero al terminale COM e il cavetto rosso al terminale Ω .
2. Girare il selettore su $\rightarrow \Omega$ (la modalità predefinita è Ω).
3. Premere il tasto SELECT per passare tra le funzioni Ω e $\rightarrow \Omega$.
4. Collegare le sonde attraverso il circuito o la componente da testare.
5. La lettura è visualizzata sul display inferiore

Misurazione della resistenza: La lettura della resistenza è visualizzata sul display inferiore. Se il circuito è aperto, oppure se la resistenza supera la portata dello strumento, il display visualizza "OL".

Misurazione di continuità: Se il circuito è in corto, lo strumento emette dei segnali acustici (acceso $\leq 10 \Omega$, spento $>250 \Omega$). Se il circuito è aperto, oppure se la resistenza supera la portata dello strumento, il display visualizza OL.



Misurazione della capacità e diodi

⚠️ ⚠️ Avviso

Per prevenire scosse elettriche e lesioni:

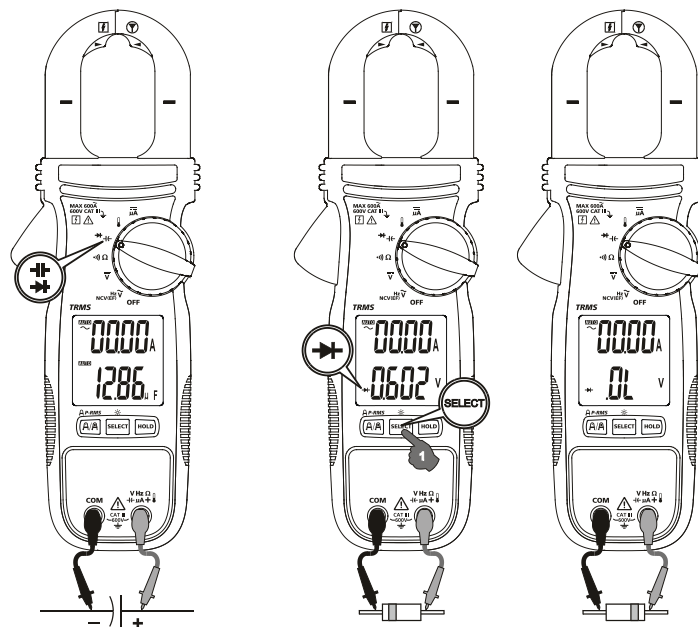
- Per evitare false letture, scosse elettriche e lesioni, togliere l'alimentazione dal circuito prima di procedere alla misurazione.

- Per evitare scosse elettriche durante il test condensatore/diodi in un circuito, assicurarsi che l'alimentazione del circuito sia spenta e che tutti i condensatori siano stati scaricati. Utilizzare la funzione di tensione DC per verificare che i condensatori siano scarichi.
1. Collegare il puntale nero al terminale COM ed il puntale rosso al terminale $\overleftarrow{+}$.
 2. Girare il selettore su $\overrightarrow{+} \overleftarrow{-}$ (la modalità predefinita è $\overleftarrow{-}$).
 3. Premere il tasto SELECT per passare tra le funzioni $\overleftarrow{-}$ e $\overrightarrow{+}$.
 4. Collegare le sonde attraverso il circuito o la componente da testare.
 5. La lettura è visualizzata sul display inferiore.

Capacità: Quando si effettua la misurazione, assicurarsi di prendere nota della polarità corretta del condensatore.

Test del diodo: Durante il test diodi, la normale caduta di tensione diretta (polarizzata in senso diretto) di un buon diodo al silicio è compresa tra 0,400 V e 0,900 V. Un valore maggiore di quelli indicati è segno che il diodo perde (difettoso). Un valore pari a zero indica un diodo cortocircuitato (difettoso). Se il valore sul display è "OL" allora si tratta di un diodo aperto (difettoso).

Invertire i collegamenti dei cavetti (polarizzazione invertita) sul diodo. Il display visualizza "OL" se il diodo è in buono stato. Qualsiasi altro valore indica che il diodo è resistivo o in corto (difettoso).




Misurazione della temperatura

⚠️ ⚠️ Avviso

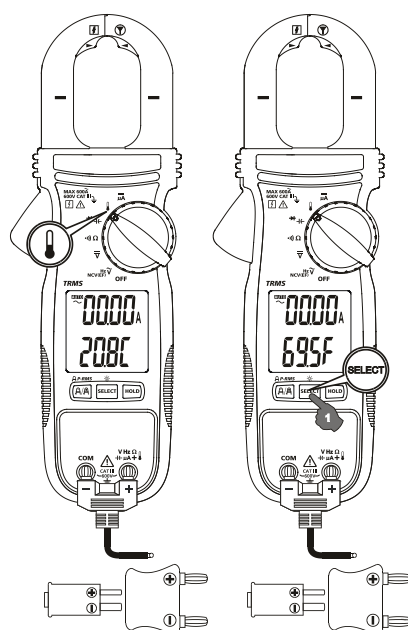
Per prevenire scosse elettriche e lesioni:

- Quando si misura la temperatura, NON applicare la sonda di temperatura ad alcuna parte conduttrice in tensione.

Lo strumento misura la temperatura in gradi Celsius (°C) o Fahrenheit (°F).

1. Collegare la sonda di temperatura di tipo K al terminale di ingresso dello strumento. Prestare attenzione alla corretta polarità della sonda.
2. Girare il selettore rotativo su .
3. Premere il tasto SELECT per selezionare °C o °F. In tal modo il display mostrerà la temperatura nella modalità prescelta (°C o °F).
4. Posizionare la sonda per effettuare la misurazione. La lettura è visualizzata sul display inferiore.

Nota: Possono anche essere utilizzate sonde di temperatura mini di tipo K con un adattatore perni 4 mm - connettore tipo K.



Backlight (Illuminazione)

Premere per un secondo il tasto SELECT per ACCENDERE il display LCD. Il display LCD si SPEGNE automaticamente dopo circa 20 minuti.

Quando il display LCD è ACCESO, premere per un secondo il tasto SELECT per SPEGNERE manualmente l'illuminazione.




Spegnimento automatico

Lo strumento si SPEGNE se per 32 minuti non sono premuti dei tasti, se il selettore di funzione non è girato, e/o se non è eseguita alcuna delle attività che seguono, quando applicabile:

1. Valori di misurazione significativi superiori all'8,5% della portata
2. Letture non nulle relative alle funzioni di resistenza, continuità o diodo.
3. Letture non nulle per la funzione Hz.

Lo strumento non accederà alla modalità di SPEGNIMENTO AUTOMATICO durante le normali misurazioni. Per RIACCENDERE lo strumento, premere e rilasciare il tasto SELECT, oppure girare il selettore su OFF e quindi su ON per riavviare lo strumento.

SPECIFICHE

Display	3-5/6 cifre 6000 conteggi; doppio display
Rilevamento	True RMS
Polarità	Automatico
Frequenza di aggiornamento	5 al secondo nominale
Temperatura d'esercizio	32° F - 104° F (0° C - 40° C)
Umidità relativa	Umidità relativa massima dell'80% per temperature fino a 31° C, diminuzione lineare dell'umidità relativa fino al 50% a 40° C
Temperatura di stoccaggio	-4° F a 140° F (-20° C a 60° C), < 80% R.H. (con la batteria rimossa)
Categoria di misurazione	CAT III 600 V
Grado di inquinamento	2
Altitudine d'esercizio	≤ 2000 m
Coefficiente di temperatura	Nominale 0,15 x (precisione specificata) / °C @ (0° C a 18° C, oppure 28° C a 40° C), o altrimenti specificato
Protezione transitoria	6,0 kV (1,2/50 µs surge)
Protezioni di sovraccarico	Corrente tramite ganasce: 600 A AC rms continua Terminali V e COM: 600 V AC/DC rms
Compatibilità elettromagnetica	Soddisfa la norma EN61326-1:2013 Funzione temperatura a 80MHz ~ 150MHz, in un campo RF di 1V/m: Precisione totale = Precisione specificata + 25 cifre Altre funzioni, in un campo RF di 3V/m: Precisione totale = Precisione specificata + 20 cifre
Omologazioni	  
Alimentazione	Due batterie AAA 1,5V
Consumo	6,2mA tipica (illuminazione SPENTA), 62mA tipica (illuminazione ACCESA)
Indicazione di batteria scarica	Circa 2,85 V per capacità e Hz; circa 2,5 V per le altre funzioni
SPEGNIMENTO AUTOMATICO	Inattività per 32 minuti (circa)
Consumo energetico in stato di SPEGNIMENTO	5µA tipico
Dimensioni (L x L x H)	8,62 x 3,03 x 1,46 pollici (219 x 77 x 37 mm)
Peso	208 g (0,46 lb) con batterie installate

Apertura delle ganasce e diametro del conduttore	1,18 in (30 mm)
---	-----------------

SPECIFICHE ELETTRICHE

La precisione è \pm (% cifre della lettura + numero di cifre) o come diversamente specificato a $23^\circ \text{C} \pm 5^\circ \text{C}$.

Fattore di cresta massimo $< 2.5:1$ a fondo scala e $< 5:1$ a metà scala o come diversamente specificato, e con spettro di frequenza che non superi la larghezza di banda di frequenza specificata per le forme d'onda non sinusoidali.

Tensione DC

Portata	Precisione
600,0V	$\pm (1,0 \% + 5 \text{ LSD})$

Input impedenza: 10 M Ω , 100 pF nominale

Tensione AC(con filtro passa-basso digitale)

Portata	Precisione
600,0V	$\pm (1,0 \% + 5 \text{ LSD})$

Frequenza: 50 Hz a 60 Hz

Input impedenza: 10 M Ω , 100 pF nominale

Continuità

Soglia segnale acustico: ACCESO a $\leq 10 \Omega$; SPENTO A $> 250 \Omega$

Tempo di risposta: Circa 32 ms

Resistenza

Portata	Precisione
600,0 Ω , 6,000 k Ω , 60,00 k Ω	$\pm (1,0 \% + 5 \text{ LSD})$
600,0 k Ω ¹⁾ , 6000 k Ω ²⁾	$\pm (1,2 \% + 5 \text{ LSD})$

Tensione circuito aperto: 1,7VDC tipico

1) Corrente di prova: 2 μA tipica

2) Corrente di prova: 0,2 μA tipica

Capacità

Portata	Precisione ¹⁾
200,0 μF , 2500 μF	$\pm (2,0 \% + 4 \text{ LSD})$

1) Precisione con condensatore a film o superiore

Diode

Portata	Precisione
3,000 V	$\pm (1,5 \% + 5 \text{ LSD})$

Corrente di prova: 0,3mA tipicamente

Tensione circuito aperto: $< 3,5 \text{ V DC}$ tipica

DC μ A

Portata	Precisione	Tensione di sovraccarico
200,0 μ A, 2000 μ A	$\pm (1,0 \% + 5 \text{ LSD})$	3,5 mV/ μ A

Temperatura

Portata	Precisione
-40,0° C a 99,9° C	$\pm (1\% + 0,8^\circ \text{C})$
100° C a 400° C	$\pm (1\% + 1^\circ \text{C})$
-40,0° F a 99,9° F	$\pm (1\% + 1,5^\circ \text{F})$
100° F a 752° F	$\pm (1\% + 2^\circ \text{F})$

Tolleranza di precisione della termocoppia tipo K non compresa

Bassa corrente AC precisa (Amp-Tip)

Portata	Precisione ^{1) 2) 3) 4)}
60,00 A	$\pm (1,5 \% + 5 \text{ LSD})$

Frequenza: 50 Hz a 60 Hz

- 1) Erre indotto da conduttori adiacenti percorsi da corrente: $< 0,06 \text{ A/A}$
- 2) Errore indotto dalla misurazione AC V $< 0,60 \text{ A/kV}$ a 50/60 Hz
- 3) Aggiungere 10 LSD alla precisione specificata a $< 6 \text{ A}$
- 4) Non specificato a correnti $< 0,2 \text{ A}$ se la funzione **•••**) Continuità o Rilevamento EF (NCV) è selezionata nel display inferiore

Corrente AC

Portata	Precisione ^{1) 2) 3) 4)}
60,00 A ⁵⁾ , 600,0 A	$\pm (1,8 \% + 5 \text{ LSD})$ a 50 Hz fino a $< 100 \text{ Hz}$
60,00 A ⁵⁾ , 600,0 A	$\pm (2,0 \% + 5 \text{ LSD})$ a 100 Hz fino a 400 Hz

- 1) Erre indotto da conduttori adiacenti percorsi da corrente: $< 0,06 \text{ A/A}$
- 2) Errore indotto dalla misurazione AC V $< 0,60 \text{ A/kV}$ a 50/60 Hz
- 3) La precisione specificata è per misurazioni eseguite al centro delle ganasce. Quando il conduttore non è posizionato al centro delle ganasce, aggiungere il 2% di precisione specificata per errori di posizione
- 4) Non specificato a correnti $< 0,2 \text{ A}$ se la funzione **•••**) Continuità o Rilevamento EF (NCV) è selezionata nel display inferiore
- 5) Aggiungere 10 LSD a precisione specificata a $< 6 \text{ A}$

PEAK-rms (per la funzione AC A)

Risposta: 80 ms a $> 90 \%$

Frequenza (Hz)

Funzione	Sensibilità ¹⁾ (rms sinusoidali)	Portata
600 V	50 V	5,00 Hz a 999,9 Hz

Precisione: $\pm (1,0 \% + 5 \text{ LSD})$

- 1) polarizzazione DC, se presente, non più del 50% di rms sinusoidali

Rilevamento tensione (NCV)

Indicazione grafico a barre	EF-H (alta sensibilità) Tensione tipica (tolleranza)	EF-L (bassa sensibilità) Tensione tipica (tolleranza)
-	10 V (5 V a 25 V)	40 V (32 V a 70 V)
--	25 V (20 V a 66 V)	110 V (55 V a 165 V)
---	55 V (50 V a 125 V)	220 V (130 V a 265 V)
----	110 V (90 V a 200 V)	400 V (250 V a 500 V)
-----	220 V (>180 V)	550 V (>430 V)

Indicazioni: Segmenti del grafico a barre e segnale acustico proporzionale alla potenza di campo

Rilevamento di frequenza: 50/60 Hz

Sensore di rilevamento: all'interno della parte superiore della ganascia fissa

MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Se lo strumento non funziona, controllare le batterie, i puntali, eccetera, ed eseguire la sostituzione se necessario.


Controllare di nuovo quanto segue:

1. Sostituire il fusibile o la batteria se il contatore non funziona.
2. Riguardare le istruzioni relative al funzionamento per individuare possibili errori nella procedura operativa.

Fatta eccezione per la sostituzione delle batterie, la riparazione del contatore deve essere eseguita solo da un Centro Assistenza Autorizzato o da altro personale qualificato.

Il pannello frontale e la custodia possono essere puliti con una soluzione delicata di detergente e acqua. Applicare morigeratamente con un panno soffice e lasciare asciugare completamente prima dell'uso. Per la pulizia, non usare idrocarburi aromatici, benzina o solventi a base di cloro.

SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

Quando la tensione della batteria scende al di sotto del valore richiesto per il corretto funzionamento, appare il simbolo della batteria ().

Avviso

Per evitare scosse elettriche, lesioni o danni allo strumento, scollegare i puntali prima di aprire l'involucro.

Sostituire la BATTERIA seguendo le istruzioni in basso:

1. Disconnettere la sonda da tutti i circuiti e/o rimuovere la ganascia da tutti i conduttori.
2. Girare il selettore sulla posizione OFF.
3. Rimuovere le viti dal coperchio del vano batterie ed aprire il coperchio.
4. Rimuovere le batterie e sostituirle con batterie AAA 1,5V (IEC R03). Inserire le batterie secondo la corretta polarità.
5. Inserire il coperchio della batteria e fissare nuovamente la vite.

