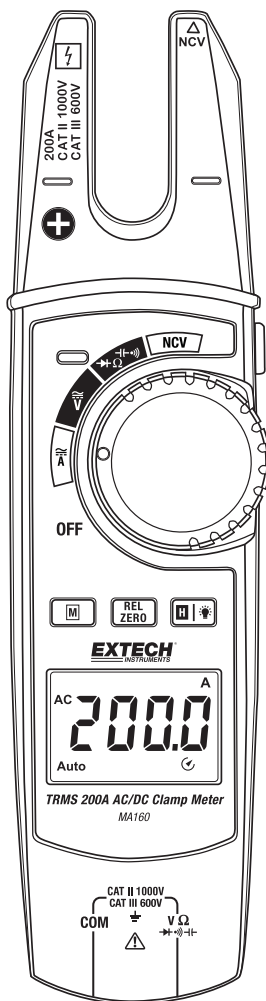




MANUALE DI ISTRUZIONI

**Pinza amperometrica a morsa aperta a vero
valore RMS 200 A c.a./c.c.**

Modello MA160



Indice

1. INTRODUZIONE	3
2. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	4
3. DESCRIZIONI	6
4. FUNZIONAMENTO	9
Accendere lo Strumento	9
Retroilluminazione del display	9
Luce da lavoro	9
Data Hold	9
Considerazioni sui puntali	9
Misurazioni della tensione	10
Misurazioni della tensione CA	10
Misurazioni della tensione CC	11
Misure della corrente tramite la pinza	12
Rilevatore tensione senza contatto	13
Misurazioni della resistenza	14
Misure di Continuità	15
Misurazioni capacitanza	16
Test del diodo	17
5. MANUTENZIONE	18
6. SPECIFICHE TECNICHE	19

1. Introduzione

Grazie per aver scelto la Pinza Amperometrica MA160 della Extech.

La MA160 è una pinza amperometrica digitale a vero valore RMS a morsa aperta ricca di funzionalità.

Misura tensione c.a./c.c., corrente c.a., corrente c.c., resistenza, diodo, continuità e capacità. La MA160 include anche una funzione di rilevamento della tensione senza contatto.

Tra le altre funzioni vi sono il blocco dati, modalità relativa, luce da lavoro, retroilluminazione e spegnimento automatico.

Questo dispositivo è spedito completamente testato e calibrato e, se utilizzato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni. Si prega di visitare il nostro sito web (www.extech.com) per verificare l'ultima versione di questo Manuale d'Istruzioni, Aggiornamenti Prodotto, Registrazione Prodotto e Assistenza Clienti.

Caratteristiche

- Display digitale a 6000 conteggi
- Ampio display LED retroilluminato
- Misurazioni AC a Vero Valore RMS
- Precisione DCV 0,8 %
- Data Hold
- Modalità Relativa
- Spegnimento automatico (APO)
- Misurazioni di corrente 200 A c.a.
- Misurazioni Corrente 200 A c.c.
- Rilevatore tensione senza contatto
- Allarme acustico e visivo di misura della continuità
- Indicatore di batteria scarica
- CAT III 600 V / CAT II 1000 V

2. Informazioni sulla sicurezza

Per garantire il funzionamento sicuro e la manutenzione dello strumento, seguire attentamente le istruzioni. La mancata osservanza degli avvisi può provocare lesioni gravi.



AVVERTENZE

Gli AVVISI indicano condizioni e azioni pericolose che potrebbero causare LESIONI o MORTE.

- Quando si maneggiano puntali o sonde, tenere sempre le mani e le dita dietro le apposite protezioni. Per evitare scosse elettriche non toccare fili elettrici a vista, connettori, terminali di ingresso non utilizzati o circuiti in prova.
- Rimuovere i puntali dallo strumento prima di aprire il vano batteria o l'involucro.
- Utilizzare lo strumento solo come specificato in questa Guida per l'utente o nella Guida rapida di accompagnamento per evitare di compromettere la protezione fornita dallo strumento.
- Durante le misure assicurarsi di utilizzare i terminali, le posizioni degli interruttori e gli intervalli corretti.
- Verificare il funzionamento dello strumento misurando una tensione nota. Fare effettuare la manutenzione se lo strumento risponde in modo anomalo o in caso di domande sulla relativa integrità funzionale.
- Non applicare una tensione maggiore di quella nominale, riportata sullo strumento, tra i terminali o tra un qualsiasi terminale e la messa a terra.
- Non misurare tensioni superiori a 1000 V c.c. o 600 V c.a. o tra terminale e terra per evitare scosse elettriche e danni alla pinza amperometrica.
- Prestare attenzione quando si lavora con tensioni maggiori di 30 VAC RMS, 42 VAC picco o 60 VDC. Queste tensioni sono da considerarsi un pericolo di folgorazione.
- Per evitare errori di lettura che possono portare a scosse elettriche e lesioni, sostituire le batterie non appena compare l'indicatore di batteria scarica.
- Staccare la corrente dal circuito in prova e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione prima di testare la resistenza, la continuità, i diodi o la capacità.
- Non utilizzare lo strumento in presenza di gas o vapori esplosivi.
- Per ridurre il rischio di incendi o scosse elettriche, non usare lo strumento se è bagnato e non esporlo ad umidità.
- Vanno utilizzati dispositivi di protezione individuale se potrebbero essere accessibili parti in TENSIONE PERICOLOSE durante l'installazione dove devono essere effettuate le misurazioni.



PRECAUZIONI

Le PRECAUZIONI indicano condizioni e azioni che potrebbero causare DANNI allo strumento o alle apparecchiature in prova. Non esporre lo strumento a temperature estreme o ad elevata umidità.

- Scollegare i puntali dai punti di prova prima di cambiare la posizione del selettore di funzione (rotativo).
- Non esporre lo strumento a temperature estreme o ad elevata umidità.
- Non impostare mai lo strumento sulle funzioni di resistenza, diodi, capacità, micro-amp o amp o quando si misura la tensione di un circuito di alimentazione; questo potrebbe provocare danni sia allo strumento che all'apparecchiatura in prova.

Simboli di sicurezza in genere contrassegnati su strumenti e istruzioni

	Questo simbolo, accanto a un altro simbolo, significa che l'utente deve consultare il manuale o la guida per l'utente per ulteriori informazioni.
	Rischio di folgorazione
	Apparecchiatura protetta da isolamento doppio o rinforzato
	Simbolo di batteria quasi scarica
	Conforme alle direttive UE
	Non smaltire questo prodotto nei rifiuti domestici.
	Misura AC
	Misura DC
	Messa a terra

CATEGORIA DI INSTALLAZIONE SOVRATENSIONE SECONDO IEC1010

CATEGORIA DI SOVRATENSIONE I

L'attrezzatura di CATEGORIA SOVRATENSIONE I è progettata per il collegamento a circuiti nei quali sono prese misure per limitare le sovratensioni transitorie ad un adeguato livello inferiore.

N.B.: Esempi sono i circuiti elettronici protetti.

CATEGORIA SOVRATENSIONE II

L'equipaggiamento di CATEGORIA SOVRATENSIONE II è un'attrezzatura a consumo di energia da applicare alle installazioni fisse.

N.B.: Esempi sono elettrodomestici, apparecchi da ufficio e da laboratorio.

CATEGORIA SOVRATENSIONE III

L'equipaggiamento appartenente alla CATEGORIA DI SOVRATENSIONE III è equipaggiamento in impianti fissi.

N.B.: Esempi sono interruttori in impianti fissi ed equipaggiamento per uso industriale con connessioni permanenti all'impianto fisso.

CATEGORIA SOVRATENSIONE IV

L'equipaggiamento appartenente alla CATEGORIA DI SOVRATENSIONE IV viene utilizzato all'origine dell'impianto.

N.B.: Esempi sono contatori elettrici e equipaggiamento primario di protezione di sovracorrente.

3. Descrizioni

Descrizione del misuratore

1. Rilevatore tensione senza contatto
2. Morsa aperta
3. Luce da lavoro
4. Spia LED di allarme NCV
5. Interruttore luce da lavoro
6. Selettore rotante
7. Tasto (M) MODALITÀ
8. Pulsante Relativa Δ , DCA Zero
9. Tasto HOLD e retroilluminazione
10. Display
11. Jack puntale

Nota: Il vano batterie è posizionato sul retro dello strumento

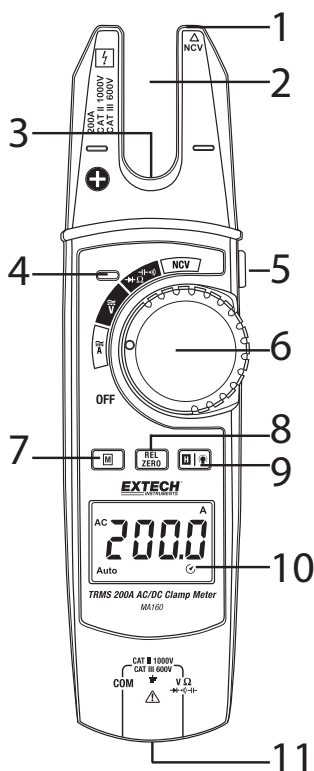


Fig 3-1 DESCRIZIONE STRUMENTO

Descrizione delle icone del display per MA160

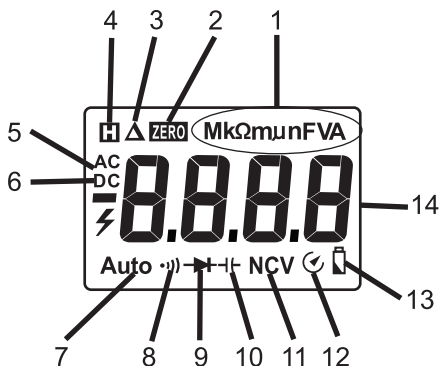


Fig 3-2 DESCRIZIONE STRUMENTO MA160

1. Unità di Misura
2. Zero DCA
3. Modalità Relativa
4. Blocco Dati
5. Corrente alternata
6. Corrente continua
7. Range automatico
8. Continuità
9. Diodi
10. Capacitanza
11. Rilevatore tensione senza contatto
12. Spegnimento automatico
13. Status batteria
14. Display LCD

Descrizione pulsanti



Premere brevemente il pulsante **M** (Mode) per eseguire le funzioni mostrate nella tabella seguente.

Fig. 3-4 Tabella funzioni del tasto Mode (**M**)

Posizione dell'interruttore	Funzione del pulsante M (Mode)
	AC → DC
	AC ↔ DC
	→ Ω



Premere brevemente per accedere/uscire dalla modalità Relativa. Questa modalità di funzionamento è disponibile solo per tensione c.a./c.c., corrente c.a. e capacità.

Nella modalità DCA, premere per azzerare il display; tenere premuto per uscire dalla modalità zero.



Tenere premuto il pulsante per attivare / disattivare la retroilluminazione del display LCD. Premere brevemente per attivare o disattivare il blocco dati.

Descrizione del selettore di funzione

1. Posizione di spegnimento dello strumento
2. Modalità corrente c.a./c.c. (utilizzare il pulsante **M** per scegliere AC o DC)
3. Modalità di tensione c.a./c.c. (utilizzare il pulsante **M** per scegliere AC o DC)
4. Modalità Capacità, Continuità, Diodi, Resistenza (utilizzare il pulsante **M** per scegliere la modalità)
5. Posizione di rilevamento tensione senza contatto con LED di allarme

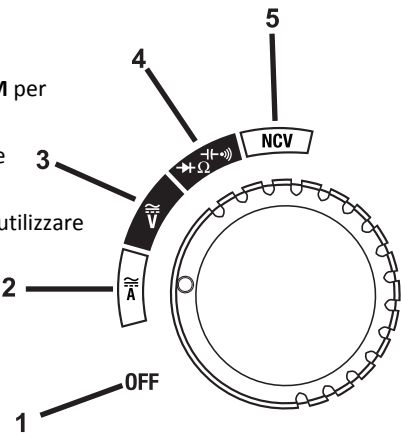


Fig 3-3 Selettore MA160

4. Funzionamento



CAUTELA: Leggere e comprendere tutte le istruzioni di sicurezza elencate nella sezione di sicurezza di questo manuale prima dell'uso.

Accendere lo Strumento

1. Ruotare il selettore di funzione in qualsiasi posizione per alimentare lo strumento. Controllare le batterie se l'unità non si accende. Consultare la sezione Manutenzione per la sostituzione delle batterie.
2. Mettere il selettore sulla posizione OFF quando per spegnere lo strumento.
3. Lo strumento dispone di una funzione di spegnimento automatico per cui si spegne dopo 15 minuti di inattività. Quando lo spegnimento automatico è attivo, la relativa icona apparirà sul display quando lo strumento viene acceso.

Il simbolo di batteria scarica  appare sul display quando la tensione della batteria scende sotto la soglia.

Retroilluminazione del display

Con lo strumento acceso, tenere premuto il pulsante di retroilluminazione  per attivare o disattivare la retroilluminazione. Si noti che l'uso eccessivo della retroilluminazione riduce la durata della batteria.

Luce da lavoro

Con lo strumento spento, premere il pulsante Luce da lavoro sulla destra dello strumento. Premere brevemente per spegnere la luce da lavoro. La lampada della luce da lavoro si trova sul retro dell'unità verso la parte inferiore della morsa della pinza. Si noti che l'uso eccessivo della retroilluminazione riduce la durata della batteria.

Data Hold

Per congelare la lettura sul display LCD dello strumento, premere il pulsante di blocco dati (**H**). Quando il blocco dati è attivo, l'icona **H** del display appare sul LCD. Premere il pulsante (**H**) per tornare al normale funzionamento. L'icona **H** si spegne.

Considerazioni sui puntali

Per gli impianti CAT II 1000 V, i coprisonda dei puntali possono essere rimossi. Per gli impianti CAT III 1,000 V, usare i coprisonda dei puntali. Non misurare tensioni > 1000 V c.c. o 600 V c.a. Togliere i cappucci di conservazione dal lato strumento dei puntali prima di collegare i cavi allo strumento.

Misurazioni della tensione

ATTENZIONE:

Per gli impianti CAT II 1000 V, rimuovere i coprisonda dei puntali. Per gli impianti CAT III 600 V, usare i coprisonda dei puntali.

Non misurare tensioni superiori a 600 V c.a. o 1000 V c.c..

 **CAUTELA:** Quando si collegano i puntali al circuito o al dispositivo in prova, collegare il cavo nero prima di quello rosso; quando si rimuovono i puntali, togliere il rosso prima di quello nero.

Una volta completate tutte le misurazioni, scollegare sonde e circuito in prova.

Misurazioni della tensione CA

1. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa (COM) e lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva (V/ Ω).
2. Impostare il selettore sulla posizione . Usare **M** per selezionare AC.
3. Leggere gli avvisi di pericolo e le avvertenze di cui sopra per determinare se utilizzare o meno i coprisonda dei puntali.
4. Toccare il circuito sottoposto a misurazione con le punte della sonda.
5. Leggere il valore digitale indicato sul display. Lo strumento è in gamma automatica e sceglie quindi la posizione del punto decimale corretto. Lo strumento visualizza inoltre il tipo di misura, i simboli dell'unità ed altre importanti icone multifunzione.
6. Lo strumento è in grado di rilevare tensioni CA fino a 600 V.

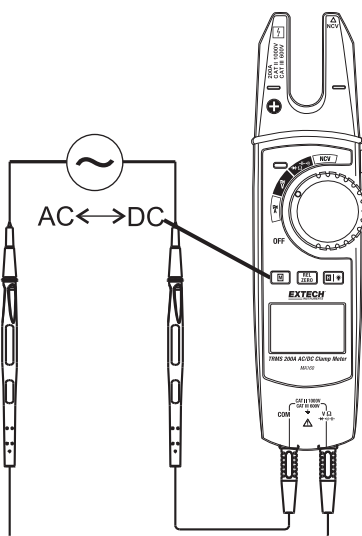


Fig 4-1 MISURAZIONI TENSIONE C.A.

Misurazioni della tensione CC

1. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa (COM) e lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva (V/ Ω).
2. Ruotare il selettore di funzione in posizione $\overline{V}$.
3. Usare il pulsante **M** per selezionare **DC**.
4. Leggere gli avvisi di pericolo e le avvertenze all'inizio della sezione di misura della tensione e per determinare se utilizzare o meno i coprisonda dei puntali.
5. Toccare il circuito sottoposto a misurazione con le punte della sonda. Assicurarsi di osservare la corretta polarità (puntale rosso su positivo, puntale nero su negativo).
6. Leggere il valore digitale della misura sul display. Il display indicherà anche il corretto punto decimale (gamma automatica) e il tipo / simboli dell'unità di misura. Se la polarità è invertita, il display mostrerà (-) meno prima del valore.
7. Lo strumento è in grado di rilevare tensioni CC fino a 1,000 V.

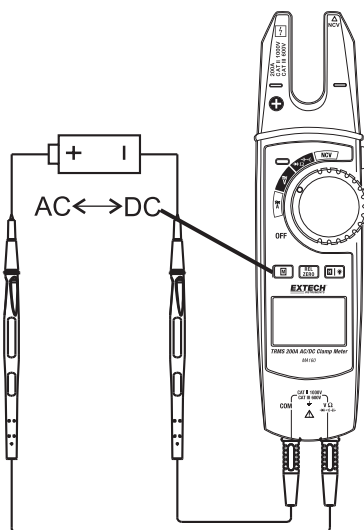


Fig 4-2 MISURAZIONI TENSIONE C.C.

Misure della corrente tramite la pinza



ATTENZIONE: Non misurare la corrente su un circuito in cui la tensione aumenta a più di 750 V c.a. o 1000 V c.c. Ciò può causare danni allo strumento e alle persone.

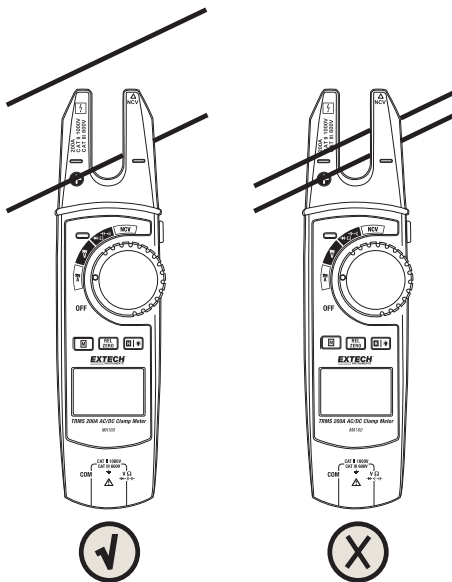


Fig. 4-3 Uso corretto e scorretto della pinza

1. Assicurarsi che i cavi della sonda siano scollegati dallo strumento.
2. Impostare il selettore sulla posizione $\tilde{A}$.
3. Use il tasto **M** per selezionare **AC** o **DC**. Per la c.c. premere **ZERO** per rimuovere qualsiasi magnetismo residuo e per azzerare il display prima di mettere la pinza su un conduttore.
4. Posizionare lo strumento in modo che alla base delle morse si trovi un solo conduttore. Per risultati ottimali, centrare il conduttore nelle morse.
5. Leggere la misura sul display corrente. Il display indica il valore con precisione decimale. In corrente continua, quando la polarità è invertita, il display mostrerà (-) meno prima del valore.

Rilevatore tensione senza contatto



ATTENZIONE: È possibile che in un circuito vi sia della tensione anche se lo strumento non emette alcun segnale acustico o la lampada a LED NCV non lampeggia. Verificare sempre il funzionamento dello strumento su un circuito sotto tensione in c.a. noto e verificare che le batterie siano cariche prima dell'uso.

Quando lo strumento rileva una tensione c.a. o un campo elettromagnetico > 100 V c.a., si verifica quanto segue:

- Il segnale acustico viene emesso a fasi alterne
- La spia LED lampeggia a fasi alterne
- Il display visualizza 1, 2, 3 o 4 trattini

Maggiore è l'intensità del campo elettrico, maggiore è la velocità del segnale acustico, del lampeggiamento della lampada a LED e il numero di trattini visualizzati. Se lo strumento non emette un segnale acustico o il LED lampeggia in questa modalità, è ancora possibile che ci sia tensione; **si prega di usare cautela**.

1. Ruotare il selettore di funzione in posizione **NCV** per selezionare la modalità di rilevamento della tensione senza contatto.
2. Si noti che in questa modalità viene visualizzato **EF**. Se **EF** non viene visualizzato quando il selettore viene portato sulla posizione NCV, controllare le batterie e non usare lo strumento finché non venga visualizzato **EF**.
3. Per effettuare il test, posizionare lo strumento vicino ad una fonte di energia elettrica. Si noti che la punta dello strumento offre la massima sensibilità.
4. Notare il bip acustico, il LED lampeggiante e i trattini quando viene rilevata una sorgente di energia elettrica.

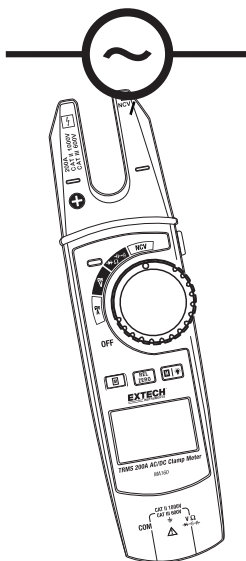


Fig 4-4 RILEVATORE TENSIONE SENZA CONTATTO

Misurazioni della resistenza



CAUTELA: spegnere il dispositivo da misurare prima della misurazione. Non eseguire misurazioni su circuiti o dispositivi a 60 V CC o 30 V CA.

1. Inserire il puntale nero a banana nella presa negativa (COM). Inserire il puntale rosso a banana nella presa positiva (V/ Ω).
2. Impostare il selettore sulla posizione Ω .
3. Usare il pulsante **M** per selezionare l'icona Ω sul display che indica esclusivamente la resistenza (senza mostrare l'icona di continuità/diodi/capacità).
4. Fate toccare le sonde da test con la parte o il circuito sottoposto a test. E' preferibile scollegare il lato del circuito sottoposto a misurazione in modo che il resto del circuito non interferisca con la lettura di resistenza.
5. Leggere il valore di resistenza sul display. Il display indica il valore con precisione decimale. Se la lettura è fuori campo, apparirà l'icona **OL**.

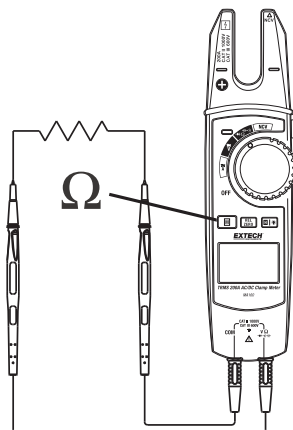


Fig 4-5 MISURAZIONI DI RESISTENZA



Note sulla misurazione della resistenza:

- Quando viene rilevato un circuito aperto o se la resistenza è maggiore della portata massima, il display visualizzerà "OL".
- I puntali introducono un errore di circa $0,1 \Omega \sim 0,2 \Omega$ per le misure a bassa resistenza. Utilizzare la Modalità relativa per ottenere letture accurate. Mettere in corto circuito i puntali insieme, premere il tasto REL, e quindi misurare una bassa resistenza. Lo strumento sottrae il valore di cortocircuito dalla lettura.
- Se la resistenza del puntale della sonda è $> 0,5 \Omega$ quando è in corto, ispezionare i puntali e la connessione.
- Quando si misura la resistenza $> 1 \text{ M}\Omega$ potrebbero essere necessari alcuni secondi prima che la lettura si stabilizzi. Fa parte del funzionamento normale.
- Per la sicurezza personale, non misurare un circuito con tensioni $> 30 \text{ V c.c. o c.a.}$

Misure di Continuità

1. Inserire il puntale nero nella presa negativa **COM** e il puntale rosso nella presa positiva.
2. Impostare il selettore sulla posizione **Ω**).
3. Usare il pulsante **M** per selezionare la modalità di continuità. Individuare l'icona di continuità **Ω** sul display.
4. Mettere a contatto le punte delle sonde con il filo o il circuito da misurare.
5. Se la resistenza è $< 10 \Omega$, lo strumento emette un segnale acustico continuo. Il segnale acustico può suonare o no se la resistenza è compresa tra 10 e 100 Ω . Per una condizione di circuito aperto lo strumento visualizzerà **OL**.

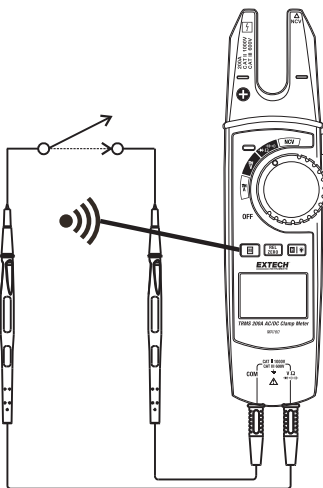


Fig 4-6 MISURAZIONI DELLA CONTINUITA'



Note sulla misurazione della continuità:

- Prima di misurare la continuità, spegnere il circuito in prova e scaricare i condensatori.
- La tensione a circuito aperto è di circa -3,5 V
- Una volta completate le misurazioni, scollegare puntali e circuito misurato.

Misurazioni capacitanza



ATTENZIONE: Per evitare scosse elettriche, spegnere il circuito e scaricare il condensatore interessati prima della misurazione. Non eseguire misurazioni su circuiti o dispositivi a 60 V CC o 30 V CA.

1. Impostare il selettore sulla posizione di capacità F .
2. Inserire la spina a banana del puntale da test nero nel jack negativo **COM** e inserire la spina a banana del puntale da test rosso nel jack positivo F .
3. Premere il pulsante **M** per selezionare il simbolo dell'unità di misura **F**.
4. Mettere a contatto le punte della sonda con la parte sottoposta a misurazione.
5. Per piccoli valori di capacità, utilizzare la Modalità relativa Δ per rimuovere i puntali e la capacità della sonda.
6. Leggere il valore della capacità sul display.
7. Il display indica il valore con precisione decimale.

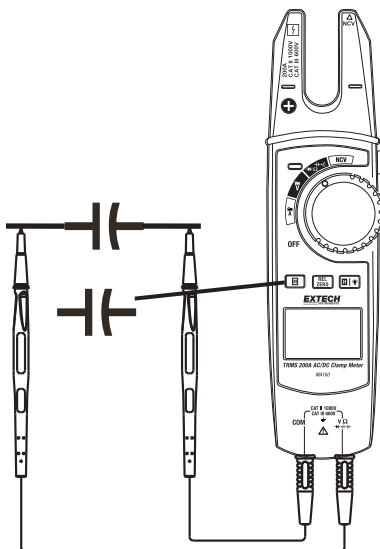


Fig 4-7 MISURAZIONI DELLA CAPACITA'



Note sulla misurazione della capacità:

- Se un condensatore è in corto circuito o se la capacità misurata > portata massima dello strumento, il display visualizza "OL".
- Le misure di capacità > 600 μF possono richiedere diversi secondi prima di ottenere una lettura stabile.
- Per garantire la precisione della misura, scaricare le cariche residue prima di misurare la capacità; Usare la massima sicurezza quando si lavora con i condensatori ad alta tensione per evitare danni allo strumento e rischi per la sicurezza personale.
- Una volta completate le misurazioni, scollegare puntali e circuito in prova.

Test del diodo

1. Inserire la spina a banana del puntale da test nero nel jack negativo **COM** e inserire la spina a banana del puntale da test rosso nel jack positivo **→**.
2. Ruotare il selettore nella posizione **→**. Usare il pulsante **M** per selezionare la funzione diodi, i simboli di diodo e tensione compaiono sul display LCD nella modalità Test diodi.
3. Mettere a contatto le punte delle sonde con il diodo o giunto semiconduttore da misurare. Annotare le letture dello strumento.
4. Invertire la polarità dei puntali da test invertendo i puntali rosso e nero. Leggere tale valore.
5. Il diodo o giunto può essere valutato come segue:
 - Se una lettura mostra un valore (tipicamente da 0,400 V a 0,900 V) e la lettura opposta mostra **OL**, il diodo è buono.
 - Se entrambi i valori sono **OL** l'apparecchio è aperto.
 - Se entrambi i valori sono molto bassi o "**0**", l'apparecchio è cortocircuitato.

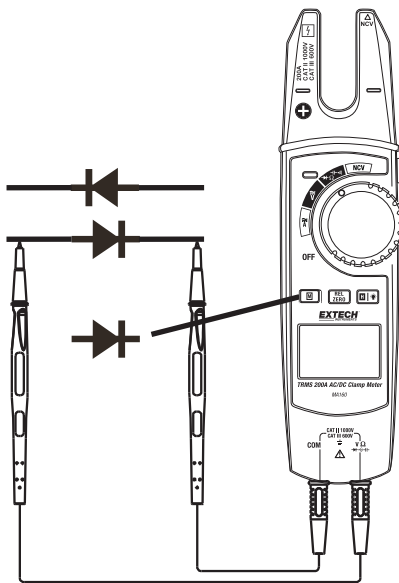


Fig 4-8 TEST DEI DIODI

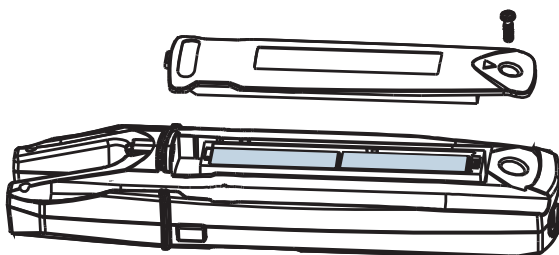
5. Manutenzione



ATTENZIONE: Per evitare scosse elettriche, rimuovere i puntali, scollegare lo strumento da qualsiasi circuito e spegnerlo prima di aprire l'involucro. Non azionare con l'involucro aperto.

Sostituzione delle Batterie

1. Rimuovere i puntali dallo strumento.
2. Rimuovere la vite a croce che fissa il coperchio del vano batteria sul retro dello strumento.
3. Aprire il vano e sostituire le due batterie AA rispettando la corretta polarità. Riasssemblare lo strumento prima dell'uso



Note per la Sicurezza delle batterie: Smaltire le batterie in modo responsabile; non gettare mai le batterie nel fuoco, poiché potrebbero esplodere o avere delle perdite. Se lo strumento non è utilizzato per 60 giorni o più, rimuovere la batteria e conservarla separatamente. Non mischiare batterie di diverso tipo o vecchie e nuove; utilizzare batterie dello stesso tipo e della stessa età.



Non smaltire mai batterie usate o ricaricabili con i normali rifiuti domestici.

In qualità di consumatori, gli utenti sono tenuti per legge a consegnare le batterie usate presso gli appositi centri di raccolta, presso il proprio rivenditore o in un qualsiasi negozio di batterie.

Smaltimento: Non smaltire questo strumento con i rifiuti domestici. L'utente è obbligato a consegnare i dispositivi al termine del loro ciclo di vita presso i centri di raccolta designati per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Pulizia e immagazzinaggio

Pulire periodicamente l'involucro con un panno umido e un detergente delicato; non usare abrasivi o solventi.

Rimuovere le batterie se lo strumento viene conservato per un lungo periodo.

6. Specifiche Tecniche

SPECIFICHE ELETTRICHE

La precisione è indicata come $\pm$ (% della lettura + cifre meno significative) a 23 °C $\pm$ 5 °C con umidità relativa inferiore all'80 %. L'accuratezza è specificata per un periodo di un anno dopo la calibrazione.

Funzione	Escursione	Risoluzione	Accuratezza (lettura)	Protezione "OL"
Corrente CA	200,0 A	0,1 A	±(2,5 % + 5 cifre)	200 A
	TRMS, Risposta in frequenza da 50 a 60 Hz			
Corrente CC	200,0 A	0,1 A	±(2,5 % + 5 cifre)	200 A
	Funzione DC Zero in uso			
Tensione CA	6,000 V	0,001 V	±(1,2 % + 5 cifre)	1.000 V CC 750 V CA
	60,00 V	0,01 V	±(1,2 % + 3 cifre)	
	600,0 V	0,1 V		
	750 V	1 V	±(1,5 % + 5 cifre)	
	Tensione vero valore RMS applicabile al 10 %~100 % della gamma Impedenza in Ingresso: ≥ 10 MΩ; Risposta in frequenza 40~400 Hz			
Tensione CC	6,000 V	0,001 V	±(0,8 % + 3 cifre)	1.000 V CC 750 V CA
	60,00 V	0,01 V		
	600,0 V	0,1 V		
	1,000 V	1 V	±(1,0 % + 5 cifre)	
	Impedenza in Ingresso: ≥ 10 MΩ			
Resistenza	600,0 Ω	0,1 Ω	±(1,2 % + 2 cifre)	1.000 V CC 750 V CA
	6,000 kΩ	0,001 kΩ	±(1,0 % + 2 cifre)	
	60,00 kΩ	0,01 kΩ		
	600,0 kΩ	0,1 kΩ		
	6,000 MΩ	0,001 MΩ	±(1,2 % + 2 cifre)	
	60,00 MΩ	0,01 MΩ	±(1,5 % + 5 cifre)	
Continuità	600,0 Ω	0,1 Ω	-----	1000 V DC; 750 V AC
	Minore di 10 Ω viene emesso il segnale acustico. Da 10 Ω a 100 Ω indeterminato. Maggiore di 100 Ω il segnale acustico si spegne (viene visualizzato OL). Tensione a circuito aperto circa 1,2 V			
Diodi	6.000 V	0,001 V	Da 0,5 a 0,8 V	1000 V DC; 750 V AC
	Tensione Circuito Aperto: circa 3,3 V			

Funzione	Escursione	Risoluzione	Accuratezza (lettura)	Protezione "OL"
Capacitanza	60,00 nF	0,01 nF	±(4,0 % + 20 cifre)	1,000 V CC 750 V CA
	600,0 nF	0,1 nF		
	6,000 µF	0,001 µF		
	60,00 µF	0,01 µF		
	600,0 µF	0,1 µF		
	6,000 mF	0,001 mF	± (10 %)	
	60,00 mF	0,01 mF	Solo per riferimento	
Senza contatto Rilevatore di tensione (NCV)	≥100 Vrms; ≤10 mm (indicazione LED/cicalino)			

CARATTERISTICHE GENERALI

Display	LCD Multifunzione 6000 conteggi
Tasso del display	3 volte / secondo
Polarità	Visualizzazione automatica della polarità positiva e negativa
Indicazione Fuori-Campo	viene visualizzato "OL" o "-OL"
Tipo di sensore pinza	Morsa aperta effetto Hall
Apertura della morsa	diametro 14,7 mm (0,57")
Influenza del campo elettromagnetico	Se nell'ambiente di misurazione vi è un disturbo dovuto ad un campo elettromagnetico possono essere visualizzate letture instabili o inesatte
Tensione massima	600 VAC RMS o 1,000V DC massima applicata a qualsiasi terminale
Indicazione batteria scarica	 viene visualizzato se la tensione della batteria è inferiore a 2,4 V
Auto Spegnimento	Dopo 15 minuti
Temperatura e Umidità Operative	0~30 °C (32~86 °F); 80 % umidità relativa massima 30~40 °C (86~104 °F); 75 % umidità relativa massima 40~50 °C (104~122 °F); 45 % umidità relativa massima
Temperatura e Umidità di Conservazione	-20~60°C (-4~140°F); 80 % umidità relativa massima (con la batteria rimossa)
Altitudine Operativa	2,000 m (6562')
Alimentazione batteria	2 batterie alcaline da 1,5 V "AA"
Peso	163,7 g (5,7 oz.) batteria inclusa
Dimensioni (L x A x P)	210 x 53 x 35 mm (8,27x 2,1 x 0,67")
Standard di sicurezza	Conforme a EN61010-1, EN61010-2-032 e EN61010-2-033 CAT II 1000 V, CAT III 600 V; Grado d'Inquinamento 2
Protezione anti caduta	caduta da 1 m (circa 3') su pavimento in legno duro o calcestruzzo
Per uso interno	

Copyright © 2015 FLIR Systems, Inc.

Tutti i diritti riservati, incluso il diritto di riproduzione integrale o parziale in qualsiasi forma.

ISO-9001 Certified

www.extech.com