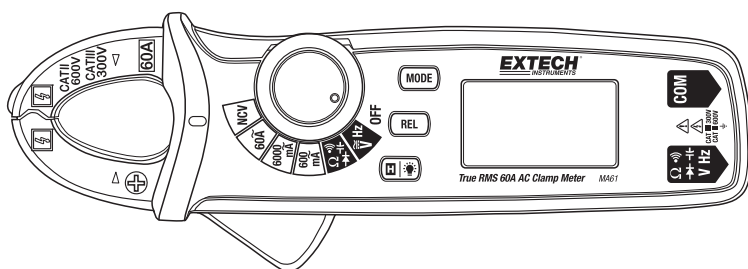


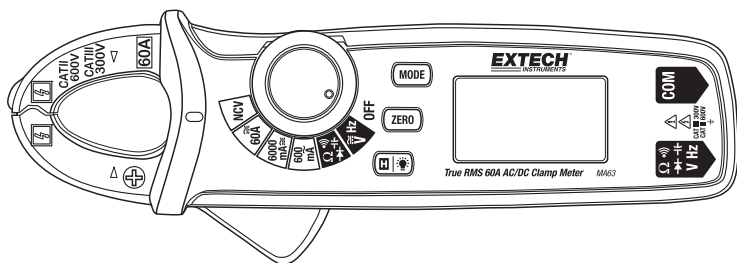
MANUALE UTENTE

Mini pinze amperometriche True RMS

Pinza amperometrica 60 A CA MA61



Pinza amperometrica 60 A CA/CC MA63



Introduzione

Grazie per aver scelto la mini pinza amperometrica True RMS di Extech Instruments. Il modello MA61 misura la corrente CA, mentre il modello MA63 misura la corrente CA e CC. Entrambi gli strumenti misurano inoltre tensione CA/CC, frequenza, resistenza, capacità, diodi e continuità.

Le mini pinze amperometriche misurano la corrente in tre range CA: 600 mA, 6000 mA e 60 A. Il modello MA63 misura la corrente CC esclusivamente in due range: 6000 mA CC e 60 A CC.

Le pinze amperometriche offrono funzionalità avanzate, che includono rilevamento del valore NCV (tensione senza contatto) e VFC (controllo a frequenza variabile), che inserisce un filtro passa-basso nel circuito di misurazione.

Il dispositivo è spedito completamente testato e calibrato e, se usato nel modo corretto, garantirà anni di servizio affidabile. Si prega di visitare il sito Web della Società (www.extech.com) per verificare l'ultima versione di questo Manuale utente e per aggiornamenti sul prodotto, registrazione del prodotto e assistenza clienti.

Caratteristiche

- True RMS per letture accurate di forme d'onda disturbate, distorte o non sinusoidali
- Modello MA61 per misurazioni di corrente CA e tensione CA/CC e funzione relativa
- Modello MA63 per misurazioni di corrente/tensione CA/CC e funzione zero
- Misurazioni di frequenza, resistenza e capacità
- Apertura morsa compatta da 17 mm (0,7") per conduttori fino a 300 MCM
- Controllo a frequenza variabile (VFC): filtro passa-basso per misurazioni accurate di frequenze variabili, che trasmette i segnali filtrando le interferenze ad alta frequenza
- Rilevatore di tensione senza contatto (NCV) incorporato
- Protezione da sovraccarico full-range
- Display LCD retroilluminato a 6000 conteggi
- Funzione di blocco dati per bloccare la lettura sul display
- Indicatore di batteria scarica e spegnimento automatico in stato disattivo
- Classificazione di sicurezza CAT II-600 V, CAT III-300 V
- Completo di puntali, custodia da trasporto e due batterie AAA

Sicurezza

Il prodotto è progettato in accordo agli standard IEC/EN61010-1 ed EN61010-2-033. Leggere il Manuale utente prima dell'uso e conformarsi a tutte le istruzioni per la sicurezza.

Il prodotto è conforme agli standard UL 61010-1, 61010-2-030, 61010-2-032, 61010-2-033 ed è certificato conforme agli standard CSA C22.2 n. 61010-1, 61010-2-030 e agli standard IEC 61010-2-032 e 61010-2-033.

Note sulla sicurezza

- 1. Utilizzare la pinza amperometrica in accordo al presente Manuale utente, al fine di non compromettere le protezioni incorporate.
- 2. Conformarsi alle normative di sicurezza nazionali in materia di dispositivi di protezione individuale (indumenti e attrezzature), per evitare lesioni e danni causati da scariche ad arco in caso di conduttori attivi esposti.
- 3. Non posizionare dita o mani sulla protezione dita durante la misurazione.
- 4. Verificare che alloggiamento, pulsanti, interruttori e fili isolati della pinza amperometrica siano integri e non danneggiati prima di ogni utilizzo. Condurre attività di assistenza o sostituzione secondo necessità.
- 5. Rimuovere la pinza amperometrica da tutti i circuiti attivi e scollegare i puntali prima di rimuovere il coperchio del vano batterie posteriore.
- 6. Non usare la pinza amperometrica per misurare segnali superiori a 600 V o frequenze superiori a 400 Hz.
- 7. Livello di sovratensioni: CAT II 600 V; CAT III 300 V; classe di inquinamento 2.
- 8. Le operazioni nelle vicinanze di conduttori esposti devono essere svolte osservando la massima cautela. Questi conduttori comportano il rischio di scosse elettriche letali.
- 9. Prestare attenzione durante la misurazione di tensioni uguali o superiori a 60 V CC, 30 V CA o 42 V CA (picco), poiché comportano il rischio di scosse elettriche.
- 10. Questo dispositivo prevede un limite di tensione di misura massimo di 600 V, e lo standard di sicurezza si conforma alla certificazione CE/ETL (EN61010-1, EN61010-2-033 ed EN61010-2-032).

Simboli di sicurezza internazionali

	DC Voltage DC Current		Refer to explanation in owners manual
	AC Voltage AC Current		Dangerous voltage risk of electrical shock
	Ground		Double Insulation

Descrizione dello strumento

- 1. Morse della pinza
- 2. Conduttore misurato
- 3. Spia rilevatore di tensione senza contatto (NCV)
- 4. Selettore di funzione
- 5. Pulsante MODE
- 6. Display LCD
- 7. Terminale puntale ingresso COM
- 8. Terminale puntale ingresso positivo
- 9. Pulsante REL (Relativa) su MA61; ZERO su MA63
- 10. Pulsante blocco/retroilluminazione
- 11. Controllo apertura/chiusura grilletto

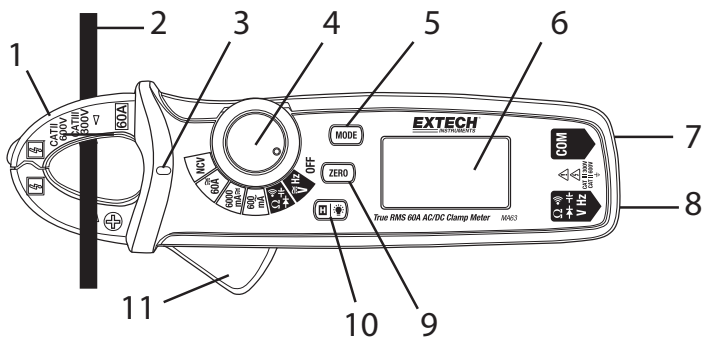


Fig-1 Componenti strumento

Descrizione dei pulsanti di comando

Pulsante	Descrizione
MODE	Tenere premuto per selezionare VFC (controllo a frequenza variabile; filtro passa-basso) Solo MA63: premere per selezionare CC, CA o Frequenza (Hz)
ZERO	Solo MA63: premere per accedere alla modalità ZERO
REL	Solo MA61: premere per accedere alla modalità Relativa
	Premere per bloccare/sbloccare la lettura visualizzata Tenere premuto per accendere/spegnere la retroilluminazione

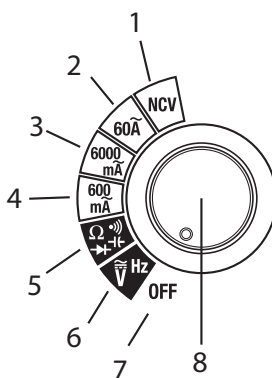
Descrizione del selettore di funzione

MODELLO MA61

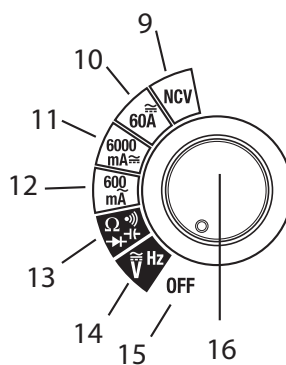
1. NCV: rilevatore di tensione senza contatto
2. Misurazioni 60 A CA
3. Misurazioni 600 mA CA
4. Misurazioni 6000 mA CA
5. Misurazioni di resistenza, diodi, continuità e capacità
6. Misurazioni di tensione e frequenza CA o CC
7. Selezione spegnimento
8. Selettore di funzione a manopola

MODELLO MA63

9. NCV: rilevatore di tensione senza contatto
10. Misurazioni 60 A CA con frequenza o CC
11. Misurazioni 600 mA CA con frequenza o CC
12. Misurazioni 6000 mA CA con frequenza o CC
13. Misurazioni di resistenza, diodi, continuità e capacità
14. Misurazioni di tensione e frequenza CA o CC
15. Selezione spegnimento
16. Selettore di funzione a manopola



Model MA61



Model MA63

Fig-2 Selettore di funzione

Descrizione delle icone del display

	Batteria scarica
Trms	Misurazione True RMS
DC	Corrente continua
AC	Corrente alternata
AUTO	Range automatico
-	Segno meno; lettura negativa
	Modalità Continuità udibile
	Test diodi
	Blocco display
	Icona spegnimento automatico (APO). Spenta quando la funzione APO è disattivata
ZERO/REL	Funzioni Zero (MA63) e Relativa (MA61)
VFC	Controllo a frequenza variabile (filtro passa-basso) per tensione/corrente CA
EF	Rilevatore di tensione senza contatto NCV (EF: forza elettromotrice)
mA, A	Ampere: unità di corrente
mV, V	Volt: unità di tensione
Ω, kΩ, MΩ	Ohm: unità di resistenza
F, μF, nF	Farad: unità di capacità
O.L	Misurazione fuori scala
Prefissi unità di misura	
m	(milli-) 10^{-3}
μ	(micro-) 10^{-6}
n	(nano-) 10^{-9}
k	(chilo-) 10^3
M	(mega-) 10^6

Funzionamento

Alimentazione dello strumento

Attenzione: non usare lo strumento con il vano batterie aperto o non in sicurezza.

La pinza amperometrica è alimentata da due (2) batterie AAA. Il vano batterie si trova sul retro dello strumento. Il vano batterie è assicurato da una vite a croce. Consultare la sezione Sostituzione delle batterie più avanti in questo manuale per maggiori informazioni.

Spegnimento automatico (APO)

Lo strumento si spegne automaticamente dopo 15 minuti d'inattività. Prima dello spegnimento, emette diversi segnali acustici per avvertire l'utente. Per disattivare la funzione APO, tenere premuto il pulsante MODE durante l'accensione dello strumento. Lo strumento emette cinque (5) segnali acustici a indicare che la funzione APO è disattivata. A questo punto, rilasciare il pulsante. Si noti che l'icona APO  non è visibile sul display quando la funzione APO è disattivata. La funzione APO è riattivata all'accensione successiva dello strumento.

Misurazioni di corrente - Tecnica di serraggio

Serrare la pinza intorno a un solo conduttore. Fare riferimento alla Fig-3 di seguito. Il diagramma a sinistra è corretto, quello a destra è scorretto.

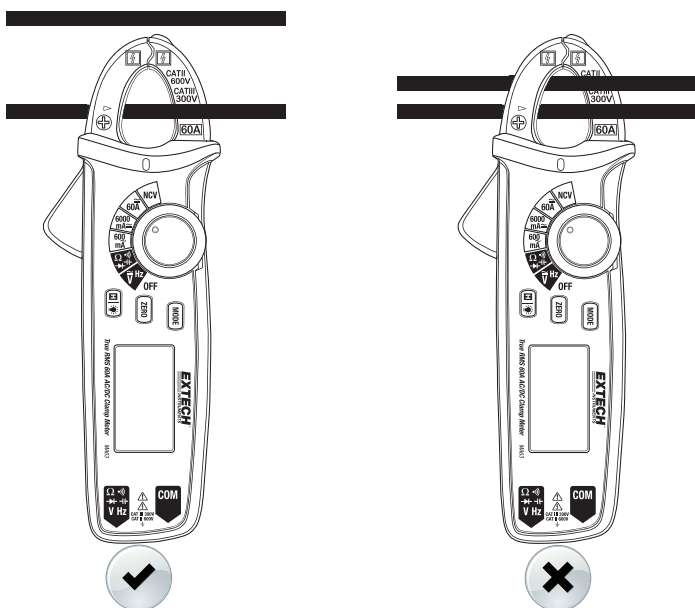


Fig-3 Tecnica di serraggio corretta e scorretta

Misurazioni della corrente CA

AVVERTENZA: per evitare scosse elettriche, scollegare i puntali dallo strumento prima di eseguire misurazioni di corrente.



ATTENZIONE: osservare CAT II 600 V, CAT III 300 V rispetto alla messa a terra per la morsa.

1. Impostare il selettore di funzione sul range 600 mA, 6000 mA o 60 A.
2. Per il modello MA63, premere il pulsante MODE per selezionare Frequenza CA (o CC)
3. Premere il grilletto per aprire la morsa della pinza.
4. Serrare su un singolo conduttore (chiudendolo completamente). Non lasciare che si crei un gioco tra le due metà della pinza. Fare riferimento alla Fig-3 precedente nella sezione Funzionamento.
5. Per la misurazione di dispositivi a frequenza variabile, tenere premuto il pulsante VFC per avviare/interrompere la misurazione con il filtro passa-basso.
6. Leggere il valore A CA sul display LCD.

Misurazioni della corrente CC (solo MA63)

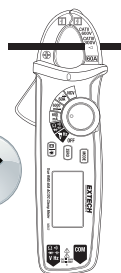
AVVERTENZA: per evitare scosse elettriche, scollegare i puntali dallo strumento prima di eseguire misurazioni di corrente.



ATTENZIONE: osservare CAT II 600 V, CAT III 300 V rispetto alla messa a terra per la morsa.

1. Impostare il selettore di funzione sul range 600 mA, 6000 mA o 60 A.
2. Usare il pulsante MODE per selezionare DC.
3. Premere più volte il pulsante ZERO per annullare la visualizzazione sullo strumento in assenza di un conduttore nella morsa della pinza. Azzerare lo strumento mantenendo la pinza nello stesso orientamento della misurazione corrente (vedere la Fig-4).
4. Premere il grilletto per aprire la pinza amperometrica.
7. Chiudere completamente un solo conduttore. Non lasciare che si crei un gioco tra le due metà della pinza. Fare riferimento alla Fig-3 riportata in precedenza in questo manuale.
5. Leggere il valore A CC sul display LCD.

ZERO



ZERO

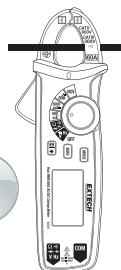
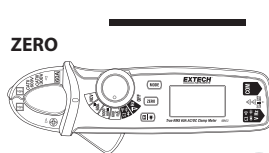


Fig-4 Tecnica ZERO corretta e scorretta

Misurazioni della frequenza

AVVERTENZA: per evitare scosse elettriche, scollegare i puntali dallo strumento prima di eseguire misurazioni di corrente.



ATTENZIONE: osservare CAT II 600 V, CAT III 300 V rispetto alla messa a terra per la morsa.

1. Impostare il selettore di funzione in posizione Hz.
2. Premere il grilletto per aprire la morsa e chiudere completamente un conduttore. Fare riferimento alla Fig-3 nella sezione Tecnica di serraggio sopra.
3. Leggere la misura di frequenza sul display LCD in Hz.

Misurazioni della tensione



AVVERTENZA: non applicare > 600 V CA/CC fra i terminali dello strumento e la messa a terra



ATTENZIONE: quando si collegano i puntali al circuito o al dispositivo misurato, collegare il puntale nero prima di quello rosso; quando si rimuovono i puntali, procedere nell'ordine inverso.

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. Ruotare il selettore di funzione in posizione V.
3. Usare il pulsante MODE per selezionare AC secondo necessità. Usare il pulsante MODE per selezionare inoltre la frequenza della tensione misurata.
4. Toccare il circuito sottoposto a misurazione con la punta della sonda.
5. Leggere il valore sul display. Il display indica il valore corretto con precisione decimale.

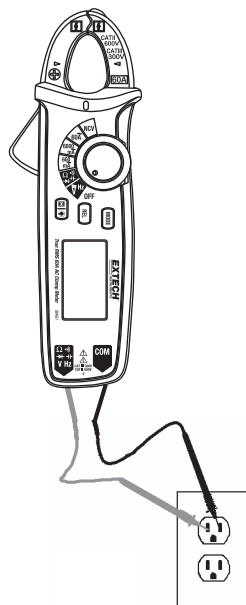


Fig-5 MISURAZIONE DELLA TENSIONE CA

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 V.
3. Premere il pulsante MODE per selezionare DC secondo necessità.
4. Toccare il circuito sottoposto a misurazione con la punta della sonda. Assicurarsi di osservare la corretta polarità (puntale rosso su positivo, puntale nero su negativo).
5. Leggere la tensione sul display. Il display indica il valore corretto con precisione decimale. Se la polarità è invertita, il display mostra un meno (-) prima del valore.
6. Lo strumento è in grado di rilevare tensioni CC fino a 600 V.
7. Quando viene misurata la tensione, il LED di rilevamento della tensione NCV è acceso.

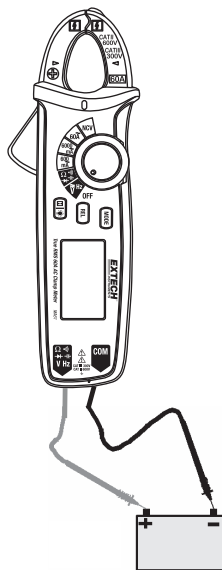


Fig-6 MISURAZIONE DELLA TENSIONE CC

Misurazioni della resistenza

Attenzione: 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 lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa (COM). Inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva (V/ Ω).
2. Ruotare il selettore di funzione in posizione Ω .
3. Usare il pulsante MODE per selezionare l'icona Ω sul display che indica esclusivamente la resistenza (senza mostrare l'icona di continuità udibile).
4. Mettere in contatto le punte delle sonde con il circuito o la parte sottoposta a misurazione. È preferibile scollegare un lato della parte sottoposta a misurazione in modo che il resto del circuito non interferisca con la lettura della resistenza.
5. Leggere la resistenza sul display. Il display indica il valore corretto con precisione decimale.

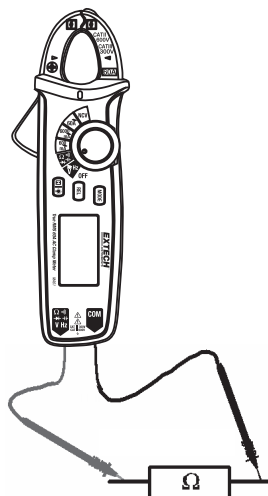


Fig-7 MISURAZIONE DELLA RESISTENZA

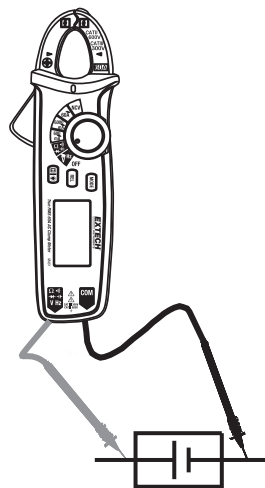
Misurazioni della continuità

1. Inserire il puntale nero nella presa negativa **COM** e il puntale rosso nella presa positiva.
2. Impostare l'interruttore di funzione in posizione **•|)|**.
3. Usare il pulsante **MODE** per selezionare la modalità di continuità. Individuare l'icona di continuità **•|)|** sul display.
4. Mettere in contatto le punte delle sonde con il circuito o il componente sottoposto a misurazione. Fare riferimento alla Fig-7 nella sezione Misurazioni della resistenza.
5. Se la resistenza è $< 10 \Omega$, lo strumento emette un segnale acustico.

Misurazioni della capacità

AVVERTENZA: 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 l'interruttore di funzione in posizione di capacità **⇄**.
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM** e lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **⇄**.
3. Premere **MODE** per selezionare il simbolo dell'unità di misura **F**.
4. Mettere in contatto le punte delle sonde con la parte sottoposta a misurazione.
5. Usare il pulsante **REL** (MA61) o **ZERO** (MA63) specialmente per misurazioni a bassa capacità $< 1\mu\text{F}$ in modalità Relativa.
6. Leggere il valore di capacità sul display.
7. Il display indica il valore corretto con precisione decimale.



Nota: per valori di capacità superiori, potrebbero essere necessari alcuni minuti per la stabilizzazione della lettura finale.

Fig-8 MISURAZIONE DELLA CAPACITÀ

Test diodi

1. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM** e lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **→+**.
2. Ruotare l'interruttore di funzione in posizione **→+**. Usare il pulsante **MODE** per selezionare la funzione diodi secondo necessità (i simboli di diodo e tensione compaiono sul display LCD nella modalità Test diodi).
3. Mettere in contatto le punte delle sonde con il diodo o con la giunzione semiconduttrice sottoposta a misurazione. Annotare la lettura dello strumento.
4. Invertire la polarità del puntale invertendo i puntali rosso e nero. Annotare questa lettura.
5. Il diodo o la giunzione possono essere valutati come segue:
 - Se una lettura mostra un valore (tipicamente da 0,400 V a 0,900 V) e l'altra lettura mostra **OL**, il diodo è buono.
 - Se entrambi i valori sono **OL**, il dispositivo è aperto.
4. Se entrambi i valori sono molto bassi o '0', l'apparecchio è cortocircuitato.

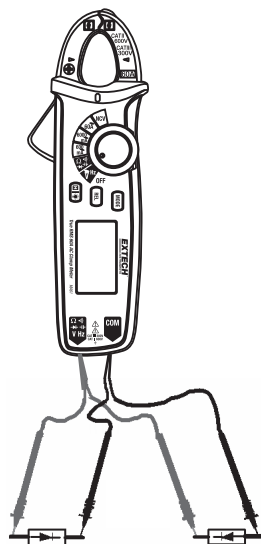


Fig-9 TEST DIODI

Rilevatore di tensione CA senza contatto (NCV)



ATTENZIONE: rimuovere i puntali dallo strumento prima di eseguire misure NCV. Provare sempre la funzione NCV su un circuito attivo con caratteristiche note prima dell'uso. Non usare la funzione NCV se il display non mostra **EF** quando il selettore di funzione è ruotato in posizione NCV. Se lo strumento non si accende all'inizializzazione della modalità NCV, controllare le batterie.

Con lo strumento acceso e operativo in modalità NCV, tenendo la punta anteriore della pinza accanto a un campo attivo elettrico, elettromagnetico o elettrostatico si determina l'emissione di un segnale acustico, la visualizzazione di trattini sul display e il lampeggiamento della spia LED. La soglia è 100 V. Maggiore è l'intensità di campo, maggiore è il numero di trattini e superiore è la frequenza con la quale sono emessi i segnali acustici e la spia LED lampeggia.

Se lo strumento non emette un segnale acustico o non visualizza trattini sul display in questa modalità, è ancora possibile che vi sia tensione. Agire con cautela.

1. Ruotare il selettore di funzione in posizione NCV per accedere alla modalità di rilevamento della tensione senza contatto.
2. Si noti che sul display compare l'icona di rilevamento della tensione **NCV** e il display più grande **EF**. Se questi display non compaiono all'accesso alla modalità NCV, NON tentare di usare lo strumento. Controllare le batterie e riprovare. Se lo strumento non si accende comunque all'accesso alla modalità NCV, svolgere sullo strumento attività di assistenza o riparazione.
3. Posizionare lo strumento vicino a una fonte di energia elettrica. La punta anteriore della pinza offre la massima sensibilità.
4. Si noti che, in caso di rilevamento di un campo elettrico o elettromagnetico di almeno 100 V, è emesso un segnale acustico, il display visualizza dei trattini e la spia LED lampeggia. Si noti inoltre che l'energia elettrostatica attiva il rilevatore NCV, e ciò è normale.

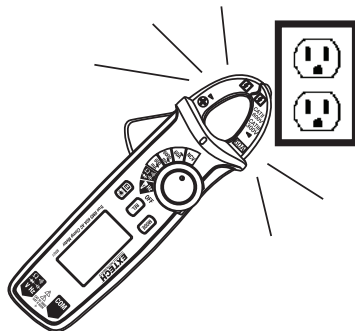


Fig-10 RILEVATORE DI TENSIONE CA SENZA CONTATTO

Blocco dati

Per bloccare la lettura visualizzata sul display LCD, premere il tasto di blocco dati **H** (sul display compare l'icona ). Per rilasciare la funzione di blocco dati e tornare al normale funzionamento, premere nuovamente il tasto di blocco dati **H** (l'icona  scompare).

Misurazioni in modalità Zero/Relativa

1. Premere **ZERO** (MA63) o **REL** (MA61) per accedere alla modalità. Il display mostra l'icona ZERO.
2. A questo punto, a ogni pressione del pulsante ZERO/REL la misurazione corrente è azzerata ed è emesso un segnale acustico. Questa modalità è particolarmente utile per l'azzeramento delle misurazioni A CC.
3. In questa modalità, tutte le misurazioni successive sono visualizzate in base alla misurazione di riferimento. Ad esempio, se una lettura di 20 V è azzerata e si misura successivamente una lettura di 30 V, il display LCD visualizza 10 V.
4. Usare il pulsante REL (MA61) o ZERO (MA63) specialmente per misurazioni a bassa capacità < 1µF in modalità Relativa e per misurazioni A CC.
5. Per tornare al normale funzionamento, tenere premuto il pulsante ZERO o REL fin quando l'icona ZERO scompare.

Sostituzione delle batterie

ATTENZIONE: scollegare i puntali dallo strumento, spegnere lo strumento e liberare lo strumento da qualsiasi conduttore prima di provare a sostituire le batterie.

1. Quando appare il simbolo di batteria scarica  sul display LCD, le batterie devono essere sostituite.
2. Spegnerlo strumento e rimuovere la vite del vano batterie sul retro.
3. Sollevare il coperchio del vano batterie e sostituire le due celle AAA da 1,5 V osservando la corretta polarità.
4. Riposizionare il coperchio del vano batterie e assicurare con la vite prima di utilizzare lo strumento.



L'utente finale è obbligato (**Ordinanza sulle batterie**) a riconsegnare tutte le batterie usate. **È proibito lo smaltimento con la spazzatura domestica!** Le batterie e gli accumulatori usati possono essere consegnati gratuitamente presso i punti raccolta nelle filiali della propria comunità o in qualsiasi punto vendita di batterie/accumulatori!

Smaltimento: osservare le clausole legali applicabili allo smaltimento dell'apparecchio al termine del suo ciclo di vita

Pulizia

A strumento spento, pulire l'alloggiamento utilizzando esclusivamente un panno asciutto. Non utilizzare saponi duri, abrasivi o solventi per pulire l'alloggiamento.

Specifiche tecniche

Specifiche generali

Display	Display LCD a 6000 conteggi con indicatori multifunzione 6200 conteggi di fondo scala per la capacità 9999 conteggi di fondo scala per la frequenza
Spia LED	Per il rilevatore di tensione senza contatto
Funzioni	Corrente (A CA, A CC), tensione (V CA, V CC), resistenza, capacità, frequenza, rilevatore di tensione senza contatto, continuità, test diodi
Polarità	Il segno “-” indica la polarità negativa (quella positiva è sottintesa)
Sensore di corrente	Effetto Hall
Indicazione sovraccarico	O.L
Regolazione zero A CC	MA63: pulsante ZERO a un tocco (utilizzato anche come funzione relativa); MA61: pulsante REL (Relativa)
Intervallo di visualizzazione	2~3 letture/secondo
Batteria	Due batterie AAA da 1,5 V
Temperatura di esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Umidità di esercizio	< 75% RH 0~30 °C (da 32 °F a 86 °F) < 50% RH 30~40 °C (da 86 °F a 104 °F)
Temperatura di conservazione	Da -10 °C a 50 °C (da 14 °F a 122 °F)
Altitudine	2000 m (6562')
Consumo	20 mA CC circa
Peso	170 g (6,0 oz.) batteria inclusa
Dimensioni	175 x 60 x 33,5 mm (6,9 x 2,4 x 1,3") (A x L x P)
Apertura pinza	17 mm (0,7") 3000 MCM
Standard	IEC/EN 61010-1, EN61010-2-033, EN61010-2-032; CAT III 300 V, CAT II 600 V; classe di inquinamento 2
Compatibilità elettromagnetica	Campo RF < 1 V/m: accuratezza totale = accuratezza specificata +5% del range. Indicazione non specificata per campo RF 1 V/m.
Puntali	Utilizzare esclusivamente sonde classificate almeno come CAT II 600 V, CAT III 300 V conformi ai requisiti IEC 61010-031

Specifiche range

Accuratezza specificata per condizioni ambientali da 23 °C ±5 °C (73,4 °F ±9 °F)

Corrente CC (MA63)	Risoluzione	Accuratezza (% della lettura + cifre)		Sovraccarico
6000 mA	1 mA	± (2,0% + 5c)		100 A CC
60 A	0,01 A	± (2,0% + 3c)		100 A CC
Corrente CA	Risoluzione	50/60 Hz	≥100 Hz ≤400 Hz	Sovraccarico
600,0 mA	0,1 mA	±(1,5% + 10c)	±(2,0% + 10c)	100 A / 600 V CA
6000 mA	1 mA	± (2,5% + 5c)	± (3,0% + 5c)	100 A / 600 V CA
60 A	0,01 A	± (2,0% + 5c)	± (2,5% + 5c)	100 A / 600 V CA
VFC 600,0 mA~60 A	0,1 mA~0,01 A	±(4,0% + 10c)		100 A / 600 V CA

Note: accuratezza indicata per 5~100% di range; lettura residua <20 cifre per circuito aperto da 600 mA.

Il fattore di cresta CA potrebbe raggiungere 3,0 a 4000 conteggi; per forme d'onda non sinusoidali, l'errore del fattore di cresta aumenta come segue: +3% quando il fattore di cresta è 1~2; +5% quando il fattore di cresta è 2~2,5; +7% quando il fattore di cresta è 2,5~3

Tensione CC	Risoluzione	Accuratezza	Protezione da sovraccarico
600,0 mV	0,1 mV	± (0,7% + 5c)	600 V
6,000 V	1 mV	± (0,7% + 3c)	600 V
60,00 V	10 mV		600 V
600,0 V	0,1 V		600 V
600 V	1 V		600 V

Note: per il range 600 mV, l'impedenza di ingresso è ≥ 1G ohm; per gli altri range, l'impedenza media è 10 MOhm.

Tensione CA	Risoluzione	Accuratezza	Sovraccarico
6,000 V	1 mV	± (0,8% + 3c)	600 V
60,00 V	10 mV		600 V
600,0 V	0,1 V		600 V

600 V	1 V	$\pm (1,0\% + 3c)$	600 V
VFC 200 V~600 V	0,1 V	$\pm (4,0\% + 3c)$	600 V
<i>Note: impedenza di ingresso ca. 10 MOhm True RMS; risposta in frequenza 45~400 Hz Accuratezza indicata per 5~100% di range; lettura residua <20 cifre per circuito aperto da 600 mA. Il fattore di cresta CA potrebbe raggiungere 3,0 a 4000 conteggi; per forme d'onda non sinusoidali, l'errore del fattore di cresta aumenta come segue: +3% quando il fattore di cresta è 1~2; +5% quando il fattore di cresta è 2~2,5; +7% quando il fattore di cresta è 2,5~3</i>			
Frequenza (Hz)	Risoluzione	Accuratezza	Protezione da sovraccarico
Da 10 Hz a 60 kHz	0,001~0,01 kHz	$\pm (0,1\% + 4c)$	600 V
<i>Note: ampiezza di ingresso ≥ 10 V (livello CC: 0); frequenza di 65 kHz o superiore a solo scopo di riferimento</i>			
Resistenza	Risoluzione	Accuratezza	Sovraccarico
600,0 Ω	0,1 Ω	$\pm (1,0\% + 2c)$	600 V
6,000 k Ω	1 Ω	$\pm (0,8\% + 2c)$	600 V
60,00 k Ω	10 Ω		600 V
600,0 k Ω	100 Ω		600 V
6,000 M Ω	1 k Ω	$\pm (1,2\% + 3c)$	600 V
60,00 M Ω	10 k Ω	$\pm (1,5\% + 5c)$	600 V
Capacità	Risoluzione	Accuratezza	Sovraccarico
6,200 nF	1 pF	In modalità REL/ZERO: $\pm (4,0\% + 10c)$	600 V
62,00 nF~620,0 μ F	10 pF~0,1 μ F	$\pm (4,0\% + 5c)$	600 V
6,200 mF~62,00 mF	1 μ F~10 μ F	$\pm (10\%)$	600 V
<i>Nota: per un'accuratezza ottimale, usare la funzione REL (MA61) o ZERO (MA63) per misurare $\leq 1 \mu$F</i>			
Continuità	Risoluzione	Note	Sovraccarico
•)))	0,1 Ω	Segnale acustico $\leq 10 \Omega$	600 V
Diodi	Risoluzione	Note	Sovraccarico
➔	1 mV	Tensione circuito aperto ca. 3,2 V Range tensione standard: 0,5 V~0,8 V	600 V

Copyright © 2015 FLIR Systems, Inc.

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

www.extech.com