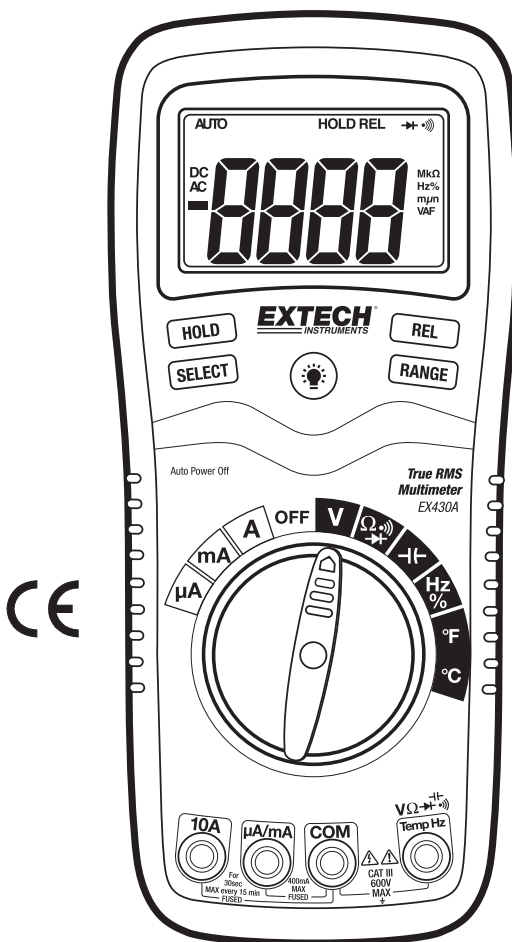


### Multimetro True RMS

### Extech EX430A



## Introduzione

---

Congratulazioni per aver acquistato il multimetro con selezione automatica del campo di misurazione Extech EX430A True RMS. Questo misuratore rileva la tensione AC(alternata)/DC(continua), corrente AC(alternata)/DC(continua), Resistenza, Capacitanza, Frequenza, Ciclo di lavoro, Test del Diodo, e Continuità oltre a Temperature della Termocoppia. Se utilizzato correttamente questo strumento garantirà un servizio affidabile per molti anni. Per copie di questo manuale in altre lingue si prega di visitare il sito web [www.extech.com](http://www.extech.com).

## Sicurezza

---

### Simboli di sicurezza internazionali



Questo simbolo, adiacente a un altro simbolo o terminale, indica che l'utente deve consultare il manuale per ulteriori informazioni.



Questo simbolo, accanto a un terminale, indica che, durante il normale utilizzo, potrebbero verificarsi delle tensioni pericolose.



Doppio isolamento.

**ATTENZION**

Questo simbolo di **ATTENZIONE** indica una situazione potenzialmente pericolosa che, qualora non fosse evitata, potrebbe provocare lesioni gravi o mortali.

**CAUTELA**

Questo simbolo di **CAUTELA** indica una situazione potenzialmente pericolosa che, qualora non fosse evitata, potrebbe provocare danni al prodotto.



Questo simbolo avverte l'utente che il/i terminal così contrassegnato/i non possono essere collegati a un punto del circuito in cui la tensione, in relazione alla terra, superi (in questo caso) 600 VAC o VDC.

## PRECAUZIONI

- Un uso scorretto di questo strumento potrebbe provocare danni, folgorazioni, lesioni o morte. Leggere e capire questo manuale prima di adoperare lo strumento.
- Rimuovete sempre i puntali da test prima di sostituire fusibili o batterie.
- Controllare le condizioni dei puntali da test e controllare che lo stesso apparecchio non presenti danni prima di utilizzare l'apparecchio. Riparare o sostituire eventuali danni prima dell'uso.
- Fare molta attenzione quando si eseguono misurazioni di tensione maggiori di 25VAC rms o 35VDC. Queste tensioni sono da considerarsi un pericolo di folgorazione.
- Scaricare sempre i condensatori e togliere l'alimentazione dell'apparecchio sottoposto a misurazione prima di effettuare i test diodi, resistenza o continuità.
- I controlli della tensione su prese elettriche possono essere difficili e fuorvianti a causa dell'incertezza della connessione ai contatti elettrici incassati. Bisognerebbe utilizzare altri modi per garantire che i terminali non siano sotto tensione.
- Se l'attrezzatura viene utilizzata in modi non specificati dal produttore, la protezione fornita dall'attrezzatura potrebbe venire danneggiata.
- Questo dispositivo non è un giocattolo e non deve raggiungere le mani dei bambini. Contiene oggetti pericolosi nonché parti di piccole dimensioni che i bambini potrebbero ingoiare. In caso un bambino ne ingoi, rivolgersi subito a un medico.
- Non lasciare le batterie e i materiali d'imbballaggio incustoditi; potrebbero essere pericolosi per i bambini.
- Nel caso il dispositivo dovesse restare inutilizzato per un lungo periodo, togliere le batterie per evitare che si esauriscano.
- Batterie scadute o danneggiate possono causare, al contatto con la pelle, cauterizzazione. Utilizzare sempre una protezione idonea per le mani.
- Controllare che le batterie non siano cortocircuitate. Non gettate le batterie nel fuoco.

### CATEGORIA SOVRATENSIONE III

Questo apparecchio soddisfa lo standard IEC 61010-1 (EN61010-1), 2010, 3° edizione per la CATEGORIA SOVRATENSIONE III. I misuratori appartenenti alla categoria III sono protetti contro il transiente sovratensione nell'impianto fisso a livello di distribuzione. Esempi sono interruttori negli impianti fissi e alcune apparecchiature per uso industriale collegate permanentemente all'impianto fisso.

### ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Questo apparecchio è stato progettato per un uso sicuro, ma deve essere utilizzato con cautela. Le indicazioni elencate qui sotto devono essere seguite attentamente per garantire un utilizzo sicuro.

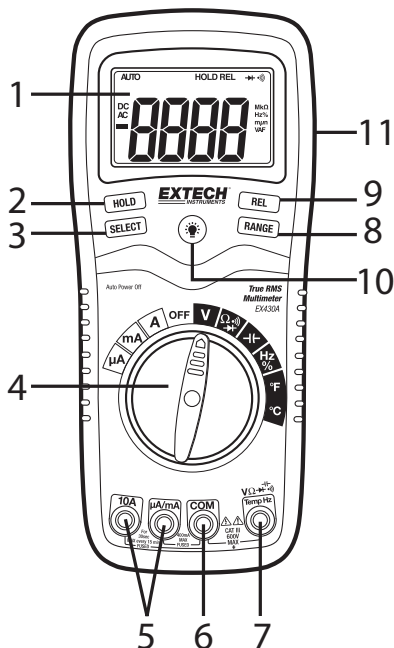
1. **MAI** applicare una tensione o una corrente allo strumento che superi il limite massimo specificato:

Limiti per la Protezione in Ingresso	
Funzione	Ingresso Massimo
V DC o V AC	600 V DC e AC, 200 Vrms su gamma 400 mV
mA AC/DC	500 mA 600 V fusibile rapido
A AC/DC	10 A 600 V fusibile rapido (30 secondi, al massimo ogni 15 minuti)
Frequenza, resistenza, capacità, ciclo di lavoro utile, test diodi, continuità	250 Vrms per un massimo di 15 sec
Temperatura	60 V DC/24 V AC

2. **USARE ESTREMA CAUTELA** quando si lavora con alta tensione.
3. **NON** misurare tensione se la tensione sulla presa d'ingresso "COM" supera i 600 V.
4. **MAI** collegare i puntali dello strumento ad una sorgente di tensione mentre il selettore è in modalità corrente, resistenza o diodi. Ciò può danneggiare l'apparecchio.
5. **Scaricare SEMPRE** i condensatori per filtraggio negli alimentatori e staccare l'alimentazione quando si eseguono misurazioni di resistenza o test diodi.
6. **Spegnere SEMPRE** l'alimentazione e scollegare i puntali prima di aprire i coperchi per sostituire fusibile o batteria.
7. **MAI** azionare lo strumento finché il coperchio sul retro e i coperchi del fusibile e della batteria non sono al loro posto e fissati saldamente.

## Descrizione

1. Display LCD conteggio 4000
2. HOLD (blocco)
3. Pulsante SELECT
4. Interruttore di funzione
5. Jack in entrata mA,  $\mu$ A e A
6. Jack COM in entrata
7. Jack in entrata positivo
8. Tasto hold CAMPO di misurazione
9. Pulsante RELATIVE
10. Tasto retroilluminazione
11. Fondina protettiva

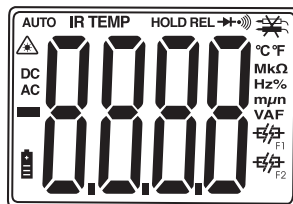


**Nota:** Il supporto inclinazione e il vano batterie si trovano sul retro dell'apparecchio.

## Simboli e Segnalatori

- ))) Continuità
- Test del Diodo
- Stato Batteria
- Errore connessione puntali da test

n	nano (10 <sup>-9</sup> ) (capacità)		
$\mu$	micro (10 <sup>-6</sup> ) (amp, cap)		
m	milli (10 <sup>-3</sup> ) (volt, amp)	A	Amp
k	kilo (10 <sup>3</sup> ) (ohm)	F	Farad (capacità)
M	mega (10 <sup>6</sup> ) (ohm)	$\Omega$	Ohm
Hz	Hertz (frequenza)	V	Volt
%	Percentuale (fattore di utilizzazione)	REL	Relativo
AC	Corrente alternata	AUTO	Autoranging
DC	Corrente continua	HOLD (blocco)	Congela il display
$^{\circ}$ F	Gradi Fahrenheit	$^{\circ}$ C	Gradi Centigradi



## Istruzioni per l'uso

**ATTENZIONE:** Rischio di folgorazione. Circuiti ad alto voltaggio, sia la corrente alternata che continua, sono molto pericolose e devono essere misurate con grande cura.

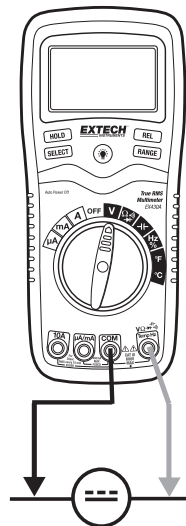
1. Ruotare SEMPRE il selettore sulla posizione OFF quando lo strumento non è utilizzato.
2. Se appare "OL" nel display durante una misurazione, il valore supera il campo selezionato. Cambiate con un intervallo più grande.

**NOTA:** Su alcuni range bassi di tensione AC e DC, con i puntali non collegati ad un dispositivo, il display potrebbe mostrare una lettura casuale variabile. Ciò è normale ed è causato dall'alta sensibilità in ingresso. La lettura si stabilizzerà e darà un valore adeguato quando sarà collegato ad un circuito.

### MISURAZIONI TENSIONE DC

**CAUTELA:** Non misurare tensioni DC se un motore sul circuito sta per essere ACCESO o SPENTO. Potrebbero verificarsi grandi sbalzi di tensione che possono danneggiare lo strumento.

1. Posizionare l'interruttore di funzione sulla posizione verde V.
2. Premere il tasto SELEZIONE per visualizzare "DC" sul display.
3. Inserire la spina a banana del puntale da test nero nel jack negativo **COM**. Inserire la spina a banana del puntale da test rosso nel jack positivo **V**.
4. Toccate con la punta della sonda test nera il lato negativo del circuito. Mettere in contatto la punta della sonda rossa con la parte positiva del circuito.
5. Leggete la tensione sul display.

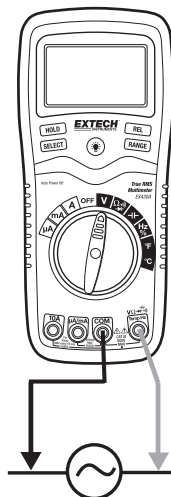


## MISURAZIONI TENSIONE AC

**ATTENZIONE:** Rischio di Folgorazione. La punta della sonda potrebbe non essere lunga abbastanza da raggiungere le parti alimentate di alcune prese 240 V perché i contatti sono incassati troppo in profondità nelle prese. Quindi, la lettura potrebbe mostrare 0 volt anche se la presa è attualmente sotto tensione. Accertarsi che le punte delle sonde siano in contatto con le parti metalliche interne alla presa prima di ritenere che questa non sia sotto tensione.

**CAUTELA:** Non misurare tensioni AC se un motore sul circuito sta per essere ACCESO o SPENTO. Potrebbero verificarsi grandi sbalzi di tensione che possono danneggiare lo strumento.

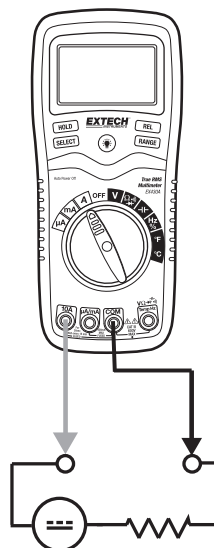
1. Posizionare l'interruttore di funzione sulla posizione verde **V**.
2. Premere il tasto SELEZIONE per visualizzare "AC" sul display.
3. Inserire la spina a banana del puntale nero nel jack negativo **COM**. Inserire la spina a banana del puntale rosso nel jack positivo **V**.
4. Mettere in contatto la punta della sonda nera con la parte neutra del circuito.  
Create contatto tra la sonda da test rossa e il lato "hot" (caldo) del circuito.
5. Leggete la tensione sul display.



## MISURAZIONE CORRENTE DC

**CAUTELA:** Non eseguire misurazioni di corrente sul campo 10 A per più di 30 secondi. Superando i 30 secondi si potrebbe danneggiare lo strumento e/o i puntali.

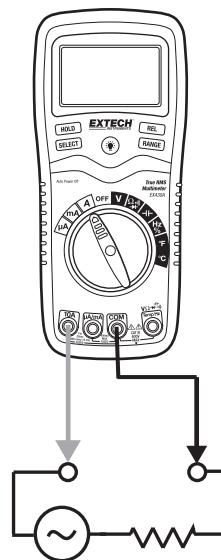
1. Inserire la spina a banana del puntale da test nero nel jack negativo **COM**.
2. Per misurazioni di corrente fino a 4000  $\mu\text{A}$  DC, impostare il selettore sulla posizione gialla  $\mu\text{A}$  e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa  $\mu\text{A}/\text{mA}$ .
3. Per misurazioni di corrente fino a 400 mA DC, impostare il selettore sulla posizione gialla mA e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa  $\mu\text{A}/\text{mA}$ .
4. Per misurazioni di corrente fino a 10 A DC, impostare il selettore sulla gamma gialla 10 A e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa **10 A**.
5. Premere il tasto SELEZIONE per visualizzare "DC" sul display.
6. Staccare l'alimentazione dal circuito sottoposto a misurazione, aprire il circuito nel punto dove si desidera misurare la corrente.
7. Toccate con la punta della sonda test nera il lato negativo del circuito. Mettere in contatto la punta della sonda rossa con la parte positiva del circuito.
8. Alimentare il circuito.
9. Leggere la corrente sul display.



## MISURAZIONI CORRENTE AC

**CAUTELA:** Non eseguire misurazioni di corrente sul campo 10 A per più di 30 secondi. Superando i 30 secondi si potrebbe danneggiare lo strumento e/o i puntali.

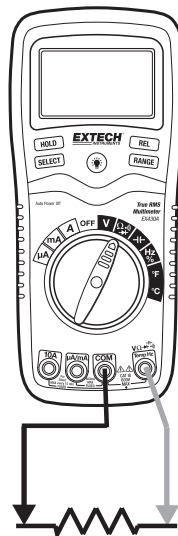
1. Inserire la spina a banana del puntale da test nero nel jack negativo **COM**.
2. Per misurazioni di corrente fino a 4000  $\mu\text{A}$  DC, impostare il selettore sulla posizione gialla  $\mu\text{A}$  e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa  **$\mu\text{A}/\text{mA}$** .
3. Per misurazioni di corrente fino a 400 mA DC, impostare il selettore sulla posizione gialla mA e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa  **$\mu\text{A}/\text{mA}$** .
4. Per misurazioni di corrente fino a 10 A AC, impostare il selettore sulla gamma gialla 10 A e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa **10 A**.
5. Premere il tasto SELEZIONE per visualizzare “AC” sul display.
6. Staccare l'alimentazione dal circuito sottoposto a misurazione, aprire il circuito nel punto dove si desidera misurare la corrente.
7. Toccate con la punta della sonda test nera il lato negativo del circuito. Mettere in contatto la punta della sonda rossa con la parte positiva del circuito.
8. Alimentare il circuito.
9. Leggere la corrente sul display.



## MISURAZIONI DELLA RESISTENZA

**ATTENZIONE:** Per evitare folgorazioni, scollegare l'alimentazione dall'unità sottoposta a misurazione e scaricare tutti i condensatori prima di eseguire qualsiasi misurazione di resistenza. Rimuovere le batterie e staccare i cavi.

1. Impostare il selettore sulla posizione verde  $\Omega$ .
2. Inserire la spina a banana del puntale nero nel jack negativo **COM**. Inserire la spina a banana del puntale rosso nel jack positivo  **$\Omega$** .
3. Premere il tasto SELEZIONE per visualizzare  $\Omega$  sul display.
4. Mettere in contatto le punte delle sonde con il circuito o la parte sottoposta a misurazione. Si consiglia di disconnettere una parte del componente sottoposto a misurazione così da evitare che il resto del circuito interferisca con la misurazione.
5. Leggete la resistenza sul display.

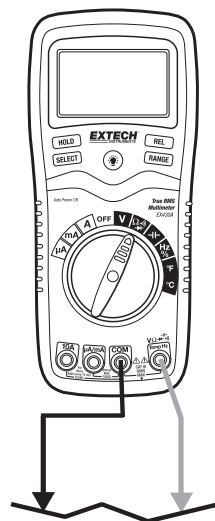




## CONTROLLO DI CONTINUITÀ

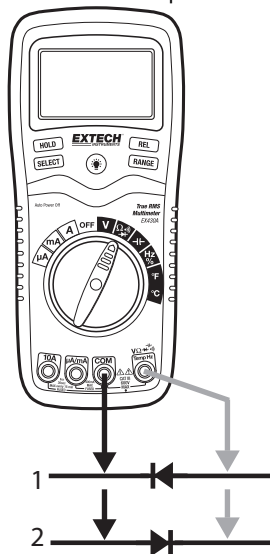
**ATTENZIONE:** Per evitare folgorazioni, non misurare mai la continuità su circuito o cavi sotto tensione.

1. Impostate l'interruttore di funzione in posizione verde  $\rightarrow \bullet \rightarrow$ .
2. Inserire la spina a banana del puntale da test nero nel jack negativo **COM**.  
Inserire la spina a banana del puntale da test rosso nel jack positivo  $\Omega$ .
3. Premere il tasto SELEZIONE per visualizzare  $\bullet \rightarrow$  sul display.
4. Toccare con le punte dei puntali di prova il circuito o filo che si desidera misurare.
5. Se la resistenza è inferiore a circa 150  $\Omega$ , si attiverà il segnale acustico. Se il circuito è aperto, il display indicherà "OL".



## TEST DEL DIODO

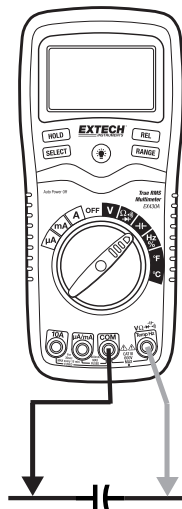
1. Impostate l'interruttore di funzione in posizione verde  $\rightarrow \bullet \rightarrow$ .
2. Inserire la spina a banana del puntale da test nero nel jack negativo **COM** e inserire la spina a banana del puntale da test rosso nel jack positivo **diodo**.
3. Premere il tasto SELEZIONE per visualizzare  $\rightarrow \bullet$  sul display.
4. Mettere in contatto le sonde con il diodo da misurare. La tensione diretta indicherà generalmente da 0,400 a 0,700 V. La tensione inversa indicherà "OL". I dispositivi in corto indicheranno circa 0 V e un dispositivo aperto indicherà "OL" in entrambe le polarità.



## MISURAZIONI DI CAPACITA'

**ATTENZIONE:** Per evitare folgorazioni, scollegare l'alimentazione dall'unità sottoposta a misurazione e scaricare tutti i condensatori prima di eseguire qualsiasi misurazione di capacità. Rimuovere le batterie e staccare i cavi.

1. Posizionare l'interruttore di funzione girevole sulla posizione verde  $\text{-}\overline{\text{I}}$ .
2. Inserire la spina a banana del puntale da test nero nel jack negativo **COM**. Inserire la spina a banana del puntale da test rosso nel jack positivo  $\text{-}\overline{\text{I}}$ .
3. Con i puntali da test toccate il condensatore da testare.
4. Leggete il valore della capacitanza sul display.

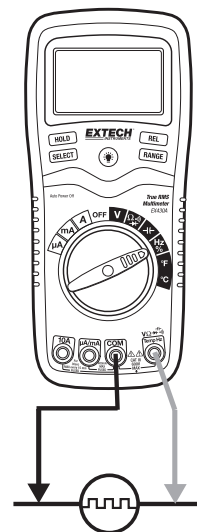


## MISURAZIONI DI FREQUENZA

1. Posizionare l'interruttore di funzione girevole sulla posizione verde "Hz".
2. Inserire la spina a banana del puntale nero nel jack negativo **COM** e inserire la spina a banana del puntale rosso nel jack positivo **H<sub>Z</sub>**.
3. Toccare il circuito sottoposto a misurazione con la punta della sonda.
4. Leggete la frequenza indicata sul display.

## % CICLO DI LAVORO UTILE

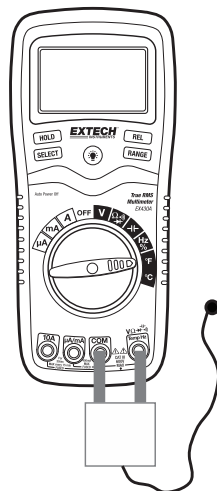
1. Posizionare l'interruttore di funzione girevole sulla posizione "Hz".
2. Inserire la spina a banana del puntale nero nel jack negativo **COM** e inserire la spina a banana del puntale rosso nel jack positivo **H<sub>Z</sub>**.
3. Premere brevemente il tasto SELEZIONE per selezionare % sul display.
4. Toccare il circuito sottoposto a misurazione con la punta della sonda.
5. Leggete il valore in % del ciclo di lavoro utile sul display.



## MISURAZIONI TEMPERATURA CON CONTATTO

1. Posizionare l'interruttore di funzione sulla posizione nera TYPE K °C o °F.
2. Inserite la sonda della temperatura nel jack d'entrata, assicurandovi di rispettare la corretta polarità.
3. Toccate con la testa della sonda della Temperatura con la parte di cui volete misurare la temperatura. Mantenete il contatto tra la sonda e la parte sottoposta a test finché la lettura sia stabilizzata (circa 30 secondi).
4. Leggere la temperatura sul display.

**Nota:** La sonda della temperatura è dotata di un mini connettore di tipo K. Un mini connettore per l'adattatore del connettore a banana è fornito per le connessioni al jack d'entrata a banana.



## AUTORANGING/SELEZIONE MANUALE CAMPO DI MISURAZIONE

Appena l'apparecchio viene acceso viene selezionato automaticamente autoranging (selezione automatica del campo di misurazione). Questa funzione seleziona automaticamente il migliore range (campo di misurazione) per le misurazioni fatte ed è generalmente la modalità migliore per la maggior parte delle misurazioni. Per misurazioni che necessitino della selezione manuale del campo di misurazione, fare quanto segue:

1. Premere il tasto RANGE. L'indicatore del display **AUTO** si spegnerà.
2. Premere il tasto RANGE per far scorrere i campi di misurazione disponibili fino a selezionare quello desiderato.
3. Per uscire dalla modalità selezione manuale campo e tornare alla selezione automatica, premere e mantenere premuto il tasto RANGE per 2 secondi.

**Nota:** La selezione manuale non è disponibile per le funzioni capacità, frequenza e temperatura.


## MODALITÀ RELATIVA

L'opzione di misurazione relativa permette all'utente di eseguire misurazioni relative ad un valore di riferimento memorizzato. Una tensione di riferimento, una corrente, ecc. possono essere memorizzate e le misurazioni possono essere eseguite mettendole a confronto con quel valore (di riferimento, memorizzato). Il valore visualizzato è la differenza tra il valore di riferimento e il valore misurato.

1. Svolgete la misurazione come descritto nelle istruzioni d'utilizzo.
2. Premere il tasto REL per memorizzare il valore visualizzato e a display appare l'indicatore "REL".
3. Il display indicherà ora la differenza tra i valori misurati e quelli salvati.
4. Premere il tasto REL per uscire dalla modalità relativa.

**Nota:** La funzione Relativa non funziona con la funzione Frequenza.

## RETROILLUMINAZIONE DEL DISPLAY

Premere il tasto  per accendere o spegnere la funzione di retroilluminazione del display.


## **BLOCCA**

La funzione hold congela la lettura sul display. Premere il tasto HOLD per un momento per attivare o uscire dalla funzione hold.


## **AUTO SPEGNIMENTO**

La funzione spegnimento automatico spegnerà il multimetro dopo 15 minuti.

## **INDICATORE BATTERIA SCARICA**

L'icona  appare nell'angolo in basso a sinistra del display quando il voltaggio della batteria diminuisce. Quando appare, sostituite le batterie.

## **INDICAZIONE COLLEGAMENTO ERRATO**

L'icona  appare nell'angolo in alto a destra del display e il cicalino emette un segnale acustico ogni volta che il puntale da test positivo viene inserito nel jack in entrata 10A o uA/mA e viene selezionata una funzione non legata alla corrente (verde, nera o rossa). Se ciò avviene, spegnere il misuratore e reinserire i puntali da test nel jack in entrata adatto alla funzione selezionata.

## Specifiche Tecniche


Funzione	Campo di misurazione	Risoluzione	Precisione	
Tensione CC	400 mV	0,1 mV	$\pm(0,3 \% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$	
	4 V	0,001 V	$\pm(0,5 \% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$	
	40 V	0,01 V		
	400 V	0,1 V		
	600 V	1 V	$\pm(0,8 \% \text{ lettura} + 3 \text{ cifre})$	
Tensione CA			da 50 a 400 Hz	da 400 Hz a 1 kHz
	400 mV	0,1 mV	$\pm(1,5 \% \text{ lettura} + 15 \text{ cifre})$	$\pm(2,5 \% \text{ lettura} + 15 \text{ cifre})$
	4 V	0,001 V	$\pm(1,5 \% \text{ lettura} + 6 \text{ cifre})$	$\pm(2,5 \% \text{ lettura} + 8 \text{ cifre})$
	40 V	0,01 V		
	400 V	0,1 V	$\pm(1,8 \% \text{ lettura} + 6 \text{ cifre})$	$\pm(3 \% \text{ lettura} + 8 \text{ cifre})$
600 V	1 V			
DC Current	400 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm(1,5 \% \text{ lettura} + 3 \text{ cifre})$	
	4000 $\mu$ A	1 $\mu$ A		
	40 mA	0,01 mA		
	400 mA	0,1 mA		
	4 A	0,001 A	$\pm(2,5 \% \text{ lettura} + 5 \text{ cifre})$	
	10 A	0,01 A		
AC Corrente			da 50 a 400 Hz	da 400 Hz a 1 KHz
	400 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm(1,8 \% \text{ lettura} + 8 \text{ cifre})$	$\pm(3,0 \% \text{ lettura} + 7 \text{ cifre})$
	4000 $\mu$ A	1 $\mu$ A		
	40 mA	0,01 mA		
	400 mA	0,1 mA	$\pm(3,0 \% \text{ lettura} + 8 \text{ cifre})$	$\pm(3,5 \% \text{ lettura} + 10 \text{ cifre})$
	4 A	0,001 A		
10 A	0,01 A			
Resistenza	400 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm(0,8 \% \text{ lettura} + 4 \text{ cifre})$	
	4 k $\Omega$	0,001 k $\Omega$	$\pm(0,8 \% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$	
	40 k $\Omega$	0,01 k $\Omega$	$\pm(1,0 \% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$	
	400 k $\Omega$	0,1 k $\Omega$		
	4 M $\Omega$	0,001 M $\Omega$		
	40 M $\Omega$	0,01 M $\Omega$	$\pm(3,0 \% \text{ lettura} + 5 \text{ cifre})$	
Capacità	40 nF	0,01 nF	$\pm(5,0 \% \text{ lettura} + 7 \text{ cifre})$	
	400 nF	0,1 nF	$\pm(3,0 \% \text{ lettura} + 5 \text{ cifre})$	
	4 $\mu$ F	0,001 $\mu$ F	$\pm(3,5 \% \text{ lettura} + 5 \text{ cifre})$	
	40 $\mu$ F	0,01 $\mu$ F		
	100 $\mu$ F	0,1 $\mu$ F	$\pm(5,0 \% \text{ lettura} + 5 \text{ cifre})$	

**NOTA:** L'accuratezza è dichiarata da 18 °C a 28 °C (da 65 °F a 83 °F) e a meno del 75 % RH.

Funzione	Campo di misurazione	Risoluzione	Precisione
Frequenza	5.000 Hz	0,001 Hz	±(1,5 % lettura + 5 cifre)
	50,00 Hz	0,01 Hz	
	500,0 Hz	0,1 Hz	
	5.000 kHz	0,001 kHz	±(1,2 % lettura + 2 cifre)
	50,00 kHz	0,01 kHz	
	500,0 kHz	0,1 kHz	
	5.000 MHz	0,001 MHz	±(1,5 % lettura + 4 cifre)
	10,00 MHz	0,01 MHz	
Sensibilità: 0,8 V RMS min. a ciclo di lavoro dal 20 % all'80 % e <100 kHz; 5 V RMS min a ciclo di lavoro dal 20% all'80 % e >100 kHz.			
Cicli di Lavoro Utile	da 0,1 a 99,9 %	0,1 %	±(1,2 % lettura + 2 cifre)
	Larghezza d'impulso: 100 µs – 100 ms, Frequenza: Da 5 Hz a 150 kHz		
Temp (tipo K)	da -20 a 750 °C	1 °C	±(3,0 % lettura + 3 cifre)
	da -4 a 1382 °F	1 °F	(sonda accuratezza non inclusa)

**NOTA:** Le specifiche di accuratezza consistono di due elementi:

- (% lettura) – Questa è l'accuratezza del circuito di misurazione.
- (+ cifre) – Questa è l'accuratezza del convertitore analogico digitale.

<b>Test Diodi</b>	Test corrente 0,3mA massimo, tensione circuito aperto 1,5 V DC tipica
<b>Controllo di continuità</b>	Sarà emesso un segnale acustico se la resistenza è minore di 150Ω (circa), corrente di test <0,7 mA
<b>Sensore Temperatura</b>	Necessaria termocoppia di tipo K
<b>Impedenza d'ingresso</b>	>7,5 MΩ (VDC e VAC)
<b>Risposta AC</b>	Vero valore rms
<b>Ampiezza di Banda ACV</b>	da 50 Hz a 1 kHz
<b>Display</b>	LCD da 4000 conteggi retroilluminato
<b>Indicazione di Oltre Campo</b>	"OL" viene visualizzato
<b>Auto Spegnimento</b>	15 minuti (circa)
<b>Polarità</b>	Automatico (nessuna indicazione per positivo); Segno meno (-) per negativo
<b>Ritmo Misurazione</b>	2 volte al secondo, nominale
<b>Indicatore di Batterie Scariche</b>	 è visualizzato se la tensione della batteria scende sotto la tensione operativa
<b>Batteria</b>	Una batteria da 9 volt (NEDA 1604)
<b>Fusibili</b>	gamme mA, µA; 500 mA/600 V di ceramica ad azione rapida gamme A; 10 A/600 V di ceramica ad azione rapida
<b>Temperatura operativa</b>	da 5 °C a 40 °C (da 41 °F a 104 °F)
<b>Temperatura Conservazione</b>	da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)
<b>Umidità operativa</b>	Massima 80 % fino a 31 °C (87 °F) diminuisce linearmente fino al 50 % a 40 °C (104 °F)
<b>Umidità di Conservazione</b>	<80 %
<b>Altitudine Operativa</b>	2000 metri (7000 piedi) massima.
<b>Peso</b>	342 g (0,753 libbre) (compreso astuccio).
<b>Dimensioni</b>	187 x 81 x 50 mm (7,36" x 3,2" x 2,0") (compreso astuccio)
<b>Sicurezza</b>	Per uso interno e in conformità con i requisiti per doppio isolamento di: IEC61010-1 (EN61010-1), 2010, 3° edizione per Categoria Sovratensione III 600 V, Grado Inquinamento 2.

**ATTENZIONE:** Per evitare folgorazioni, scollegare lo strumento da qualsiasi circuito, staccare i puntali dai terminali d'ingresso e **SPEGNERE** lo strumento prima di aprirne l'involucro. Non avviare lo strumento con l'involucro aperto.

Questo MultiMetro è progettato per garantire un servizio affidabile per molti anni, qualora siano seguite le seguenti istruzioni per la cura:

1. **TENERE ASCIUTTO LO STRUMENTO.** Se si bagna, asciugatelo strofinandolo.
2. **UTILIZZARE E CONSERVARE L'APPARECCHIO A TEMPERATURE NORMALI.** Temperature estreme posso abbreviare la vita dei componenti elettronici e rovinare o sciogliere le parti di plastica.
3. **MANEGGIATE IL MULTIMETRO CON CURA E GENTILEZZA.** Cadendo subirebbe danni al telaio o ai componenti elettronici.
4. **TENETE IL MULTIMETRO PULITO.** Pulire di tanto in tanto la parte esterna con un panno umido. **NON** utilizzare prodotti chimici, solventi per pulizie, o detersivi.
5. **USARE SOLO BATTERIE NUOVE DEL TIPO E DELLA DIMENSIONE RACCOMANDATI.** Rimuovere le batterie vecchie o deboli per evitare che eventuali perdite danneggino l'apparecchio.
6. **SE LO STRUMENTO STA PER ESSERE CUSTODITO PER LUNGO TEMPO,** le batterie dovrebbero essere rimosse per evitare che danneggino l'unità.

### Sostituzione delle Batterie

1. Rimuovere la vite Phillips che fissa il coperchio batteria sul retro
2. Aprire il vano batteria
3. Sostituire la batteria da 9 V
4. Chiudere il vano batteria



Non smaltire mai batterie usate o ricaricabili nei rifiuti domestici.

In qualità di consumatori, gli utenti sono tenuti per legge a consegnare le batterie usate presso gli appositi centri di raccolta, il negozio in cui è avvenuto l'acquisto oppure qualsiasi negozio di batterie.

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

### Altri Promemoria per la Sicurezza della Batteria

- Non smaltire mai le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere o perdere liquidi.
- Non mischiare mai tipi di batteria. Installare sempre batterie nuove dello stesso tipo.

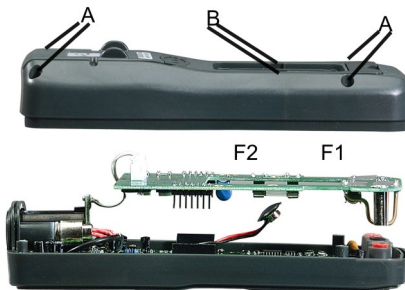
**ATTENZIONE:** Per evitare folgorazioni, non azionare lo strumento finché il coperchio della batteria non è al suo posto e fissato in modo sicuro.

**NOTA:** Se l'apparecchio non funziona correttamente, controllare i fusibili e le batterie per essere sicuri che siano ancora funzionanti e siano inseriti correttamente.

## SOSTITUZIONE FUSIBILI

**ATTENZIONE:** Per evitare folgorazioni, scollegare lo strumento da qualsiasi circuito, staccare i puntali dai terminali d'ingresso e SPEGNERE lo strumento prima di aprirne l'involucro. Non avviare lo strumento con l'involucro aperto.

1. Scollegare i puntali dallo strumento.
2. Rimuovere l'astuccio protettivo in gomma.
3. Togliere il coperchio della batteria (due viti "B") e la batteria.
4. Togliere le quattro viti "A" che chiudono il coperchio sul retro.
5. Sollevare il circuito centrale allontanandolo dai connettori per avere accesso al vano fusibili.
6. Togliere con delicatezza il vecchio fusibile e installarne uno nuovo nel portafusibili.
7. Utilizzare sempre un fusibile dalle dimensioni e dal valore appropriati (0,5A/600V rapido per il campo 400mA, 10A/600V rapido per il campo 10A).
8. Allineare il pannello al centro con i connettori e premerlo con delicatezza al suo posto.
9. Rimettere e chiudere il coperchio sul retro, la batteria e il coperchio della batteria.



**ATTENZIONE:** Per evitare scosse elettriche, non utilizzate il multimetro finché il coperchio del fusibile non sia riposizionato e chiuso.

**Copyright © 2013-2016 FLIR Systems, Inc.**

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

Certificazione ISO-9001

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