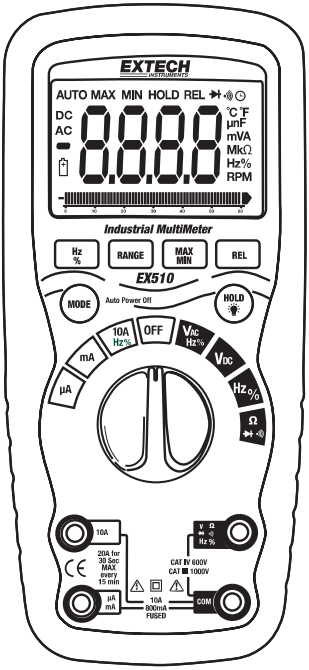
Manuale d'Istruzioni

EXTECH INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Multimetro Industriale

Extech EX510



CE

Introduzione

Congratulazioni per aver acquistato il Multimetro Auto Campo Extech EX510. Questo strumento misura Tensione AC/DC, Corrente AC/DC, Resistenza, Frequenza (elettrica ed elettronica), Test Diodi, e Continuità. Presenta un design robusto per prestazioni gravose. Questo strumento, se usato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni.

Sicurezza

Questo simbolo adiacente a un altro simbolo, terminale o dispositivo operativo indica che l'operatore deve consultare le Istruzioni Operative per evitare lesioni personali o danni allo strumento.

WARNING

Questo simbolo **WARNING** (attenzione) indica una situazione potenzialmente rischiosa, che se non fosse evitata potrebbe essere mortale o provocare gravi lesioni.

CAUTION

Questo simbolo **CAUTION** (cautela) indica una situazione potenzialmente rischiosa, che se non fosse evitata potrebbe provocare danni al prodotto.

Questo simbolo avvisa l'utente che il/i terminale(i) con questo marchio non devono essere connessi in un punto del circuito nel quale la tensione sia superiore (in questo caso) a 1000V.

Questo simbolo adiacente ad uno o più terminali, li identifica come associati a campi che, nel normale utilizzo, sono soggetti a tensioni particolarmente rischiose. Per la massima sicurezza, lo strumento e i suoi puntali non dovrebbero essere maneggiati quando questi terminali sono alimentati.

Questo simbolo indica che un dispositivo è protetto da doppio isolamento o isolamento rinforzato.

IEC1010 CATEGORIA DI SOVRA TENSIONE D'IMPIANTO

CATEGORIA SOVRATENSIONE I

L'attrezzatura per la CATEGORIA SOVRATENSIONE I è equipaggiata per connessione ai circuiti nei quali le misure sono eseguite per limitare le sovratensioni transitorie ad un basso livello appropriato. Nota – Gli esempi includono circuiti elettronici protetti.

CATEGORIA SOVRATENSIONE II

L'attrezzatura per la CATEGORIA SOVRATENSIONE II è un equipaggiamento a consumo-energetico alimentato da installazioni fisse.

Nota – Gli esempi includono apparecchi domestici, per ufficio e da laboratorio.

CATEGORIA SOVRATENSIONE III

L'attrezzatura per la CATEGORIA SOVRATENSIONE III è un equipaggiamento per installazioni fisse.

Nota – Gli esempi includono interruttori in installazioni fisse e qualche equipaggiamento per uso industriale con connessione permanente alle installazioni fisse.

CATEGORIA SOVRATENSIONE IV

L'attrezzatura per la CATEGORIA SOVRATENSIONE IV è per l'utilizzo all'origine di un'installazione.

Nota – Gli esempi includono contatori elettrici ed equipaggiamento di protezione primaria per sovracorrente.

PRECAUZIONI

- Un uso scorretto di questo strumento può causare danni, folgorazioni, lesioni o morte. Leggere e capire questo manuale prima di usare lo strumento.
- Rimuovere sempre i puntali prima di sostituire le batterie o i fusibili.
- Controllare la condizione dei puntali e dello strumento per qualsiasi danno prima di usare lo strumento. Riparare o sostituire le parti danneggiate prima dell'uso.
- Usare molta cura quando si eseguono misurazioni se le tensioni sono superiori a 25VAC rms o 35VDC. Queste tensioni sono considerate un rischio di folgorazione.
- Attenzione! Questa è un'attrezzatura di classe A. Quest'attrezzatura potrebbe causare interferenze in zone abitate; in questo caso l'operatore dovrebbe prendere le dovute precauzioni.
- Scaricare sempre i condensatori e staccare l'alimentazione dal dispositivo sottoposto a misurazione prima di eseguire test Diodi, di Resistenza o Continuità.
- I controlli di tensione sulle prese elettriche possono essere complicati e fuorvianti a causa dell'incertezza della connessione con i contatti elettrici interni. Altri mezzi dovrebbero essere usati per assicurarsi che i terminali non siano "live" (attivi).
- Se l'attrezzatura è usata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'attrezzatura potrebbe esserne danneggiata.
- Questo dispositivo non è un giocattolo e deve essere tenuto lontano dalla portata dei bambini. Contiene oggetti pericolosi come piccole parti che i bambini potrebbero ingerire. Nel caso in cui un bambino dovesse ingerirne una, si prega di chiamare immediatamente un medico.
- Non lasciare batterie e materiali d'imballaggio in giro incustoditi; potrebbero essere pericolosi per i bambini qualora li usassero come giocattoli.
- Nel caso in cui il dispositivo sta per essere inutilizzato per un lungo periodo, rimuovere le batterie per evitarne l'esaurimento.
- Batterie scadute o danneggiate possono causare cauterizzazione al contatto con la pelle. In questi casi, perciò, usare sempre dei guanti adatti.
- Controllare che le batterie non siano cortocircuitate. Non gettare le batterie nel fuoco.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Questo strumento è stato progettato per un utilizzo sicuro, ma deve essere usato con attenzione. Le regole elencate sotto devono essere seguite attentamente per un funzionamento sicuro.

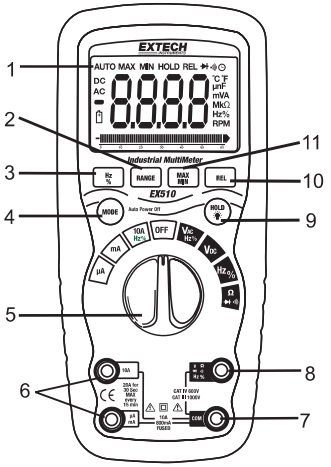
1. **MAI** applicare allo strumento tensioni o correnti che superino il massimo specificato:

Limiti di Protezione in Ingresso	
Funzione	Massimo Ingresso
V DC o V AC	1000 VDC/AC rms
mA AC/DC	800mA 1000V fusibile ad azione rapida
A AC/DC	10A 1000V fusibile ad azione rapida (20 A per 30 secondi massimo ogni 15 minuti)
Frequenza, Resistenza, Test Diodi, Continuità	1000VDC/AC rms

2. **USARE MOLTA ATTENZIONE** quando si lavora con tensioni elevate.
3. **NON** misurare tensioni se la tensione sulla presa d'ingresso "COM" supera i 600V.
4. **MAI** connettere i puntali dello strumento ad una sorgente di tensione mentre il selettore è nella modalità corrente, resistenza o diodi. Facendo ciò si potrebbe danneggiare lo strumento.
5. Scaricare **SEMPRE** i condensatori per filtraggio nei generatori e staccare l'alimentazione quando si eseguono test di corrente, resistenza o diodi.
6. Spegnere **SEMPRE** l'alimentazione e staccare i puntali prima di aprire i coperchi per sostituire fusibile o batteria.
7. **MAI** azionare lo strumento se il coperchio sul retro e i coperchi di fusibile e batteria non sono al loro posto e chiusi saldamente.
8. Se l'attrezzatura è usata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'attrezzatura potrebbe esserne danneggiata.

Controlli e Jack (Prese)

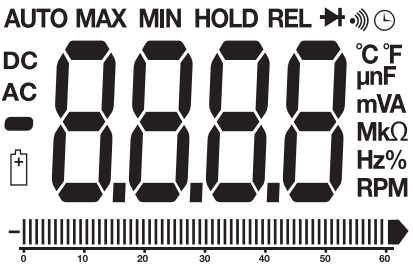
1. Contatore 6,000 LCD
2. Pulsante RANGE (campo)
3. Pulsante Hz e %
4. Pulsante Mode (modalità)
5. Selettore
6. Prese ingresso mA, µA e 10A
7. Presa ingresso COM
8. Presa ingresso positive (positiva)
9. Pulsante HOLD e Retroilluminazione
10. Pulsante RELATIVE (relativa)
11. Pulsante MAX/MIN (massimo/minimo)



Nota: Supporto basculante e vano batteria sono sul retro dell'unità.

Simboli e Avvisi

	Auto spegnimento
•)))	Continuità
	Test Diodi
	Stato batteria
n	nano (10^{-9}) (capacità)
µ	micro (10^{-6}) (ampere, cap)
m	milli (10^{-3}) (volt, ampere)
A	Ampere
k	kilo (10^{3}) (ohm)
F	Farad (capacità)
M	mega (10^{6}) (ohm)
Ω	Ohm
Hz	Hertz (frequenza)
%	Percentuale (fattore di funzionamento)
AC	Corrente alternata
DC	Corrente continua
MAX	Massimo



V	Volt
REL	Relativa
AUTO	Auto selez. campo
HOLD	Blocco display
MIN	Minimo

Istruzioni Operative

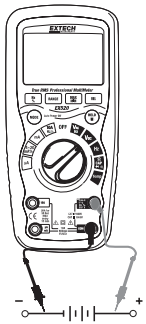
ATTENZIONE: Rischio di folgorazione. Circuiti ad alta tensione, sia AC sia DC, sono molto pericolosi e dovrebbero essere misurati con molta attenzione.

1. Ruotare SEMPRE il selettore sulla posizione **OFF** quando lo strumento è inutilizzato.
2. Se appare "**OL**" sul display durante una misurazione, il valore supera il campo selezionato. Scegliere un campo più elevato.

MISURAZIONI DI TENSIONE DC

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

1. Impostare il selettore sulla posizione verde **VDC**.
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**. Inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **V**.
3. Toccare il lato negativo del circuito con la punta della sonda nera. Toccare il lato positivo del circuito con la punta della sonda rossa.
4. Leggere la tensione sul display.

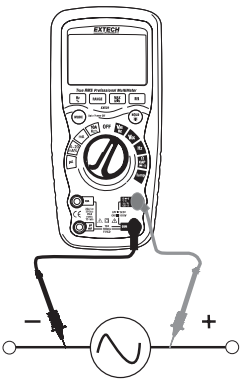


MISURAZIONI DI TENSIONE AC (FREQUENZA, CICLI DI LAVORO UTILE)

ATTENZIONE: Rischio di Folgorazione. Le punte delle sonde potrebbero non essere lunghe abbastanza da toccare le parti attive dei contatti di qualche presa da 240V per apparecchi perché i contatti sono incassati in profondità nelle prese. Di conseguenza, la lettura potrebbe mostrare 0 volt quando invece la presa è sotto tensione. Assicurarsi che le punte delle sonde stiano toccando i contatti metallici interni alla presa prima di assumere che non ci sia tensione.

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

1. Impostare il selettore sulla posizione verde **VAC/Hz/%**.
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**. Inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **V**.
3. Toccare il lato neutro del circuito con la punta della sonda nera. Toccare il lato "caldo" del circuito con la punta della sonda rossa.
4. Leggere la tensione sul display.
5. Premere il pulsante **HZ/%** per indicare "**Hz**".
6. Leggere la frequenza sul display.
7. Premere il pulsante **Hz/%** di nuovo per indicare "%".
8. Leggere la **%** di cicli di lavoro utile sul display.



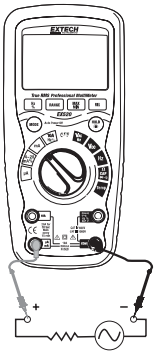
MISURAZIONI CORRENTE DC

CAUTELA: Non eseguire misurazioni di corrente a 20A per più di 30 secondi. Superando i 30 secondi si danneggerebbero lo strumento e/o i puntali.

1. Inserire lo spinotto del puntale nero nella presa negativa **COM**.
2. Per misurazioni di corrente fino a 6000µA DC, impostare il selettore sulla posizione gialla **µA** e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa **µA/mA**.
3. Per misurazioni di corrente fino a 600mA DC, impostare il selettore sulla posizione gialla **mA** e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa **µA/mA**.
4. Per misurazioni di corrente fino a 20A DC, impostare il selettore sulla posizione gialla **10A/HZ/%** e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa **10A**.
5. Premere il pulsante **MODE** per indicare "**DC**" sul display.
6. Togliere l'alimentazione dal circuito sottoposto a misurazione, aprire il circuito nel punto in cui si desidera misurare la corrente.
7. Toccare il lato negativo del circuito con la punta della sonda nera. Toccare il lato positivo del circuito con la punta della sonda rossa.
8. Alimentare il circuito.
9. Leggere la corrente sul display.

MISURAZIONI DI CORRENTE AC (FREQUENZA, CICLI DI LAVORO UTILE)

CAUTELA: Non eseguire misurazioni di corrente a 20A per più di 30 secondi. Superando i 30 secondi si danneggerebbero lo strumento e/o i puntali.

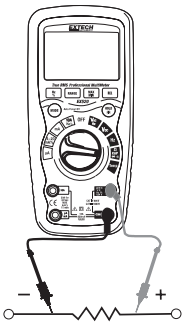


1. Inserire lo spinotto del puntale nero nella presa negativa **COM**.
2. Per misurazioni di corrente fino a 6000µA AC, impostare il selettore sulla posizione gialla **µA** e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa **µA/mA**.
3. Per misurazioni di corrente fino a 600mA AC, impostare il selettore sulla posizione gialla **mA** e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa **µA/mA**.
4. Per misurazioni di corrente fino a 20A AC, impostare il selettore nella posizione gialla **10A/HZ/%** e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa **10A**.
5. Premere il pulsante **MODE** per indicare "**AC**" sul display.
6. Togliere l'alimentazione dal circuito sottoposto a misurazione, aprire il circuito nel punto in cui si desidera misurare la corrente.
7. Toccare il lato neutro del circuito con la punta della sonda nera. Toccare il lato "caldo" del circuito con la punta della sonda rossa.
8. Alimentare il circuito.
9. Leggere la corrente sul display.
10. Premere il pulsante **Hz/%** per indicare "**Hz**".
11. Leggere la frequenza sul display.
12. Premere il pulsante **Hz/%** di nuovo per indicare "**%**".
13. Leggere la **%** di cicli di lavoro utile sul display.
14. Premere il pulsante **Hz/%** per tornare alla misurazione di corrente.

MISURAZIONI DI RESISTENZA

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

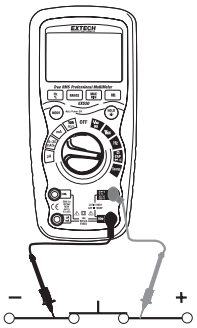
1. Impostare il selettore sulla posizione verde **Ω CAP** ⊣◀ •))).
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**. Inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **Ω**.
3. Premere il pulsante **MODE** per indicare "**Ω**" sul display.
4. Toccare il circuito da misurare con le punte delle sonde. È meglio scollegare un polo della parte da misurare in modo che il resto del circuito non interferisca con la lettura di resistenza.
5. Leggere la resistenza sul display.



CONTROLLO CONTINUITA'

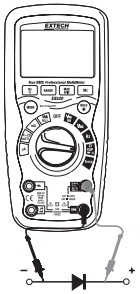
ATTENZIONE: Per evitare folgorazioni, mai misurare la continuità su circuiti o fili sotto tensione.

1. Impostare il selettore sulla posizione verde **Ω CAP**⊣◀ •)))
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**. Inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **Ω**.
3. Premere il pulsante **MODE** per indicare "•))" e "**Ω"** sul display.
4. Toccare il circuito o il filo da controllare con le punte delle sonde.
5. Se la resistenza è minore di circa 35Ω, sarà emesso un segnale sonoro. Se il circuito è aperto, il display indicherà "**OL**".

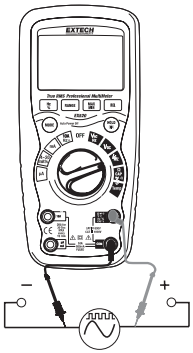


TEST DIODI

1. Impostare il selettore nella posizione verde **Ω CAP**⊣◀ •)))
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM** e lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **V**.
3. Premere il pulsante **MODE** per indicare⊣◀ e **V** sul display.
4. Toccare il diodo da misurare con le sonde. La tensione diretta indicherà tipicamente tra 0.400 e 0.700V. La tensione inversa indicherà "**OL**". Dispositivi in corto indicheranno circa 0V e un dispositivo aperto indicherà "**OL**" in entrambe le polarità.



MISURAZIONI DI FREQUENZA/CICLI DI LAVORO UTILE (ELETTRONICO)



1. Impostare il selettore sulla posizione verde "**Hz %**".
2. Premere il pulsante Hz/% per indicare "**Hz**" sul display.
3. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM** e lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **Hz**.
4. Toccare il circuito da misurare con le punte delle sonde.
5. Leggere la frequenza sul display.
6. Premere ancora il pulsante **Hz/%** per indicare "**%**" sul display.
7. Leggere la % di cicli di lavoro utile sul display.

SELEZIONE CAMPO AUTOMATICA/MANUALE

Quando si accende lo strumento, va automaticamente nella modalità di Selezione Automatica del Campo. Questa modalità seleziona automaticamente il miglior campo per le misurazioni eseguite ed è generalmente la miglior modalità per la maggior parte delle misurazioni. Per situazioni di misurazione che richiedono la selezione manuale del campo, seguire le seguenti istruzioni:

1. Premere il tasto **RANGE**. L'indicatore "**AUTO"** del display si spegnerà.
2. Premere **RANGE** per scorrere tra i campi disponibili per selezionare il campo desiderato.
3. Per uscire dalla modalità Campo Manuale e tornare all'Automatico, tenere premuto il tasto **RANGE** per 2 secondi.

Nota: La selezione Manuale del Campo non è applicabile nelle modalità Capacità e Frequenza.

MAX/MIN

Nota: Usando la funzione MAX/MIN nella modalità Auto Campo, lo strumento si "bloccherà" nel campo visualizzato sul display LCD quando MAX/MIN è attivato. Se una lettura MAX/MIN supera questo campo, sarà visualizzato "OL". Selezionare il campo desiderato PRIMA di entrare nella modalità MAX/MIN.

1. Premere il tasto **MAX/MIN** per attivare la modalità registrazione MAX/MIN. L'icona **"MAX"** apparirà sul display. Lo strumento visualizzerà e bloccherà la lettura massima e si aggiornerà solo quando s'incontra un nuovo "max" (valore massimo).
2. Premere di nuovo il tasto **MAX/MIN** e l'icona del display **"MIN"** apparirà. Lo strumento visualizzerà e bloccherà la lettura minima e si aggiornerà solo quando s'incontra un nuovo "min" (valore minimo).
3. Per uscire dalla modalità MAX/MIN tenere premuto **MAX/MIN** per 2 secondi.

MODALITÀ RELATIVA

L'opzione di misurazione relativa permette 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 in confronto a questo valore. Il valore visualizzato è la differenza tra il valore di riferimento e il valore misurato.

1. Eseguire la misurazione come descritto nelle istruzioni operative.
2. Premere il pulsante **REL** per memorizzare la lettura sul display e l'indicatore **"REL"** apparirà sul display.
3. Il display ora indicherà la differenza tra il valore memorizzato e il valore misurato.
4. Premere il pulsante **REL** per uscire dalla modalità relativa.

Nota: La funzione Relativa non è abilitata nella modalità Frequenza.

RETROILLUMINAZIONE DISPLAY

Premere il tasto **HOLD** per >1 secondo per accendere o spegnere la retroilluminazione del display. La retroilluminazione si spegnerà automaticamente dopo 10 secondi.

HOLD (BLOCCO)

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 di auto spegnimento spegnerà lo strumento dopo 15 minuti. Per disattivare l’auto spegnimento, tenere premuto il pulsante **MODE** e accendere lo strumento.

INCAZIONE BATTERIA SCARICA

L’icona [+] apparirà in basso a sinistra sul display quando la tensione della batteria diminuisce. Sostituire la batteria quando appare questo simbolo.

Manutenzione

ATTENZIONE: Per evitare folgorazioni, scollegare i puntali da qualsiasi sorgente di tensione prima di rimuovere il coperchio sul retro o i coperchi della batteria o del fusibile.

ATTENZIONE: Per evitare folgorazioni, non usare lo strumento finché i coperchi della batteria e del fusibile non sono al loro posto e chiusi saldamente.

Questo Multimetro è progettato per garantire molti anni di servizio affidabile, se sono seguite le seguenti istruzioni per la cura:

1. **TENERE LO STRUMENTO ASCIUTTO**. Se si bagna, asciugarlo.
2. **USARE E CONSERVARE LO STRUMENTO A TEMPERATURE NORMALI.** Temperature estreme possono abbreviare la vita delle parti elettroniche e distorcere o fondere le parti di plastica.
3. **MANEGGIARE LO STRUMENTO CON CURA E ATTENZIONE.** Facendolo cadere si potrebbe danneggiare le parti elettroniche o l'involucro.
4. **TENERE LO STRUMENTO PULITO.** Strofinare l'involucro occasionalmente con un panno umido. NON usare prodotti chimici, solventi per pulizie o detergenti.
5. **USARE SOLO BATTERIE NUOVE DI DIMENSIONI E TIPO SPECIFICATI.** Rimuovere le batterie vecchie o scariche in modo che non abbiano perdite che possano danneggiare lo strumento.
6. **SE LO STRUMENTO STA PER ESSERE CONSERVATO PER UN LUNGO PERIODO**, le batterie dovrebbero essere rimosse per prevenirne l'esaurimento.

INSTALLAZIONE BATTERIA

ATTENZIONE: Per evitare folgorazioni, scollegare i puntali da qualsiasi sorgente di tensione prima di rimuovere il coperchio della batteria.

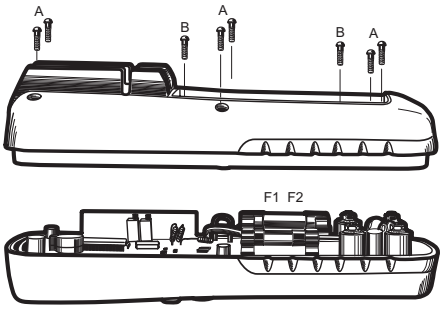
1. Spegnere l'alimentazione e scollegare i puntali dallo strumento.
2. Aprire il coperchio batteria sul retro svitando le due viti (B) con un cacciavite a croce.
3. Inserire la batteria nel supporto batteria, osservando la corretta polarità.
4. Rimettere il coperchio della batteria. Avvitare le viti.

Lei, come l'utente finale, sono legalmente il limite (l'ordinanza di Batteria di UE) di ritornare tutte le batterie usate, la disposizione nell'immondizia di famiglia è proibito! Lei può cedere le sue batterie usate / gli accumulatori ai punti di collezione nella sua comunità o dovunque le sue batterie / gli accumulatori sono venduti!

La disposizione: Seguire le stipule valide legali nel rispetto della disposizione del dispositivo alla fine del suo ciclo vitale

ATTENZIONE: Per evitare folgorazioni, non adoperare lo strumento finché il coperchio della batteria non è al suo posto e chiuso saldamente.

NOTA: Se lo strumento non funziona correttamente, controllare i fusibili e le batterie per assicurarsi che siano ancora buoni e che siano inseriti correttamente.



SOSTITUZIONE FUSIBILI

ATTENZIONE: Per evitare folgorazioni, scollegare i puntali da qualsiasi sorgente di tensione prima di rimuovere il coperchio del fusibile.

1. Scollegare i puntali dallo strumento.
2. Togliere la fondina protettiva di gomma.
3. Togliere il coperchio della batteria (due viti “B”) e la batteria.
4. Togliere le sei viti “A” che chiudono il coperchio sul retro.
5. Rimuovere con cura il vecchio fusibile e installare il nuovo fusibile nel supporto.
6. Usare sempre fusibili di dimensione e valore corretti (0.8A/1000V “fast blow” per il campo 600mA [SIBA 70-172-40], 10A/1000V “fast blow” per il campo 20A [SIBA 50-199-06]).
7. Riporre e chiudere il coperchio sul retro, la batteria e il coperchio della batteria.

ATTENZIONE: Per evitare folgorazioni, non adoperare lo strumento finché il coperchio del fusibile non è al suo posto e chiuso saldamente.

Specifiche

Funzione	Campo	Risoluzione	Accuratezza	
Tensione DC	600mV	0.1mV	±(0.09% lettura + 2 cifre)	
	6V	0.001V		
	60V	0.01V		
	600V	0.1V		
	1000V	1V		
Tensione AC			Da 50 a 60Hz	Da 40Hz a 1KHz
	6V	0.001V	±(1.0% lettura + 3 cifre)	±(2.0% lettura + 3 cifre)
	60V	0.01V		
	600V	0.1V		
	1000V	1V		
	Tutti i campi di tensione AC sono specificati dal 5% al 100% del campo			
Corrente DC	600μA	0.1μA	±(1.0% lettura + 3 cifre)	
	6000μA	1μA		
	60mA	0.01mA		
	600mA	0.1mA		
	6A	0.001A		
	10A	0.01A		
	(20A: 30 secondi massimo con accuratezza ridotta)			
Corrente AC			Da 40Hz a 1kHz	
	600μA	0.1μA	±(1.5% lettura + 3 cifre)	
	6000μA	1μA		
	60mA	0.01mA		
	600mA	0.1mA		
	6A	0.001A		
	10A	0.01A		
	(20A: 30 secondi massimo con accuratezza ridotta)			
	Tutti i campi di tensione AC sono specificati dal 5% al 100% del campo			

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

Funzione	Campo	Risoluzione	Accuratezza
Resistenza	600Ω	0.1Ω	±(0.3% lettura + 4 cifre)
	6kΩ	0.001kΩ	
	60kΩ	0.01kΩ	
	600kΩ	0.1kΩ	
	6MΩ	0.001MΩ	
	40MΩ	0.01MΩ	±(0.3% lettura + 20 cifre)
Frequenza (elettronica)	9.999Hz	0.001Hz	±(0.1% lettura + 1 cifre)
	99.99Hz	0.01Hz	
	999.9Hz	0.1Hz	
	9.999kHz	0.001kHz	
	99.99kHz	0.01kHz	
	999.9kHz	0.1kHz	
	9.999MHz	0.001MHz	
	40MHz	0.01MHz	
	Sensibilità: 0.8V rms minima da 20% a 80% cicli di lavoro utile e<100kHz; 5Vrms minima tra 20% e 80% cicli di lavoro utile e > 100kHz.		
Frequenza (elettrica)	10.00-400Hz	0.01Hz	±(0.5% lettura)
	Sensibilità: 15Vrms		
Cicli di Lavoro Utile	Da 0.1 a 99.9%	0.1%	±(1.2% lettura + 2 cifre)
	Durata Impulso: 100µs - 100ms, Frequenza: da 5Hz a 150kHz		

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.

Custodia	Doppio stampo, impermeabile (IP67)
Urto (Test di Caduta)	2 metri (6.5 piedi)
Test Diodi	Test corrente di 0.9mA massimo, tensione circuito aperto 2.8V DC tipica
Controllo Continuità	Sarà emesso un segnale sonoro se la resistenza è minore di 100Ω (circa), test corrente <0.35mA
Impedenza in Ingresso	>10MΩ VDC e >10MΩ VAC
Risposta AC	Risposta media
Ampiezza di Banda ACV	da 40Hz a 1kHz
Fattore di Cresta	≤3 a scala intera fino a 500V, decrescendo linearmente a ≤1.5 a 1000V
Display	6,000 contatore retroilluminato a cristalli liquidi con grafico a barre
Indicaz. Fuori-Campo	"**OL**" è visualizzato
Auto Spegnimento	15 minuti (circa) con funzione disattivata
Polarità	Automatica (nessuna indicaz. per positiva); segno Meno (-) per negativa
Intervallo Misurazione	2 volte al secondo, nominale
Indicaz. Batteria Scarica	" " è visualizzato se la tensione della batteria scende sotto la tensione di funzionamento
Batteria	Una batteria da 9 volt (NEDA 1604)
Fusibili	campi mA, µA; 0.8A/1000V ceramico "fast blow" (azione rapida) campo A; 10A/1000V ceramico "fast blow"
Temp. Funzionamento	da 5°C a 40°C (da 41°F a 104°F)
Temp. Conservazione	da -20°C a 60°C (da -4°F a 140°F)
Umidità Funzionam.	Massimo 80% fino a 31°C (87°F) decrescendo linearmente al 50% a 40°C (104°F)
Umidità Conservazione	<80%
Altitudine Funzionam.	2000metri(7000 piedi) massimo
Peso	342g (0.753lb) (fondina inclusa)
Dimensioni	187 x 81 x 50mm (7.36" x 3.2" x 2.0") (fondina inclusa)
Sicurezza	Questo strumento è predisposto per l'origine dell'uso per installazione ed è protetto verso l'utente, da doppio isolamento per EN61010-1 e IEC61010-1 2° Edizione (2001) alla Categoria IV 600V e Categoria III 1000V; Grado Inquinamento 2. Lo strumento è anche conforme a UL 61010-1, 2° Edizione (2004), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 2° Edizione (2004), e UL 61010B-2-031, 1° Edizione (2003)
Omologazioni	CE

Copyright © 2012 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)
Tutti i diritti sono riservati, incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in ogni forma.
www.extech.com