

Manuale d'Istruzioni

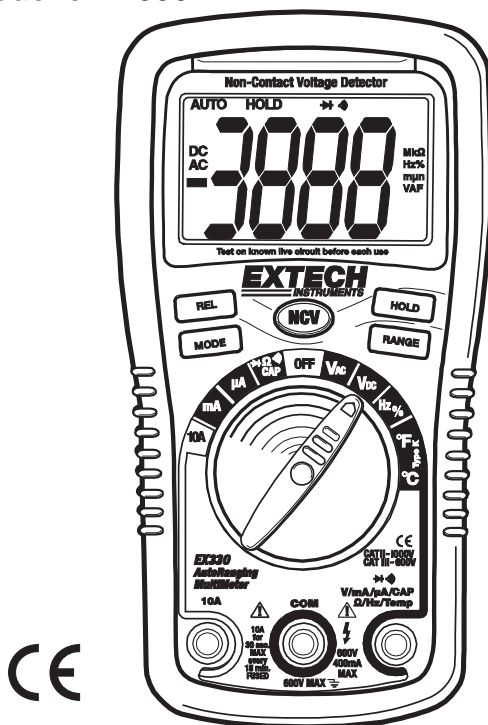
EXTECH[®]

INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

Mini Multimetro
con Rivelatore di Tensione senza contatto
(NCV)

Modello EX330



Introduzione

Congratulazioni per aver acquistato lo Strumento Extech EX330. L'EX330 presenta le funzioni di Voltaggio AC/DC, Corrente AC/DC, Resistenza, Diodi, Continuità, Rivelatore Voltaggio senza contatto, Capacità, Frequenza, Ciclo di Funzionamento e Temperatura (Tipo K). Se usato con cura e correttamente può fornire un servizio affidabile per molti anni.

Sicurezza



Questo simbolo adiacente ad un altro simbolo, dispositivo terminale o di comando, 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 pericolosa, che qualora non sia evitata, potrebbe risultare mortale o recare gravi lesioni.

CAUTION

Questo simbolo **CAUTION** (CAUTELE) indica una situazione potenzialmente pericolosa, che qualora non sia evitata, può recare danni al prodotto.



Questo simbolo avvisa l'utente che il terminale(i) così marchiato non deve essere connesso in punti del circuito nei quali il voltaggio sia superiore a 600V.

Questo simbolo adiacente a uno o più terminali associa questi a oscillazioni che, durante il normale impiego, possono essere soggette a voltaggi particolarmente pericolosi. Per la massima sicurezza, lo strumento e i suoi puntali da test non dovrebbero essere maneggiati quando questi terminali sono alimentati.



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

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Questo strumento è stato progettato per un utilizzo sicuro, ma deve essere utilizzato con cautela. Queste regole elencate qui sotto devono essere seguite attentamente per un funzionamento in sicurezza.

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

Limiti Protezione in Ingresso	
Funzione	Massimo Ingresso
V DC o V AC	600V AC e DC
mA AC/DC	500mA DC/AC
A AC/DC	10A DC/AC (per 30 secondi massimo ogni 15 minuti)
Frequenza, Resistenza, Capacità, Ciclo di Funzionamento, Test Diodi, Continuità	250V DC/AC
Temperatura	250V DC/AC

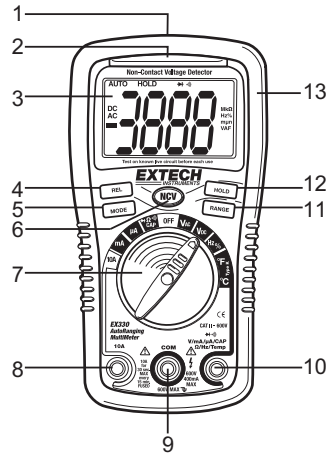
2. **USARE MOLTA CAUTELA** quando si lavora con tensioni elevate.
3. **NON** misurare tensioni se la tensione sulla presa in ingresso "COM" supera 600V.
4. **MAI** connettere i puntali dello strumento con una sorgente di tensione quando l'interruttore funzione è sulla modalità corrente, resistenza o diodi. Così facendo, si potrebbe danneggiare lo strumento.
5. Scaricare **SEMPRE** i condensatori per filtraggio nei generatori e disconnettere l'alimentazione quando si fanno test di resistenza o di diodi.
6. Spegnerne **SEMPRE** l'alimentazione e disconnettere i puntali da test prima di aprire i coperchi per sostituire il fusibile o la batteria.
7. Non utilizzare **MAI** lo strumento prima di aver richiuso saldamente il coperchio sul retro e i coperchi della batteria e del fusibile.
8. Se l'attrezzatura è utilizzata in modo non specificato dal costruttore, la protezione fornita dall'attrezzatura potrebbe venire danneggiata.

CAUTELA

- Un utilizzo improprio di questo strumento può recare danni, scosse elettriche, lesioni o morte. Leggere e capire questo manuale d'istruzioni prima di mettere in funzione lo strumento.
- Scollegare sempre i puntali da test prima di sostituire la batteria o il fusibile.
- Controllare la condizione dei puntali da test e dello stesso strumento per qualsiasi danno prima di metterlo in funzione.
- Usare molta attenzione quando si prendono misurazioni se i voltaggi sono maggiori di 25VAC rms o 35VDC. Questi voltaggi sono considerati un rischio di folgorazione.
- Attenzione! Questa è un'attrezzatura di classe A. Questa attrezzatura può recare interferenze in locali abitati; in questo caso è necessario che l'operatore applichi le adeguate misure di sicurezza.
- Scaricare sempre i condensatori e rimuovere l'alimentazione dal dispositivo sottoposto a misurazione prima di iniziare i test Diodi, Resistenza o Continuità.
- I controlli di tensione sulle prese elettriche potrebbero essere difficili e fuorvianti per l'incertezza della connessione con i contatti elettrici interni. Altri mezzi dovrebbero essere utilizzati per assicurarsi che i terminali siano "live" ("attivi").
- Se l'attrezzatura viene utilizzata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'attrezzatura potrebbe venire danneggiata.
- Questo dispositivo non è un giocattolo e deve essere tenuto lontano dalla portata dei bambini. Contiene oggetti pericolosi come piccole parti ingeribili dai bambini. Nel caso un bambino ingerisca qualunque parte, si prega di contattare immediatamente un medico.
- Non lasciare batterie e materiale d'imballaggio in giro incustodito; potrebbero risultare pericolosi per i bambini se li utilizzano come giocattoli.
- In caso di inutilizzo del dispositivo per un lungo periodo, rimuovere le batterie per evitare che si esauriscano.
- Batterie scadute o danneggiate possono causare cauterizzazione a contatto con la pelle. Quindi, utilizzare sempre dei guanti adatti in questi casi.
- Controllare che le batterie non siano cortocircuitate. Non gettare le batterie nel fuoco.

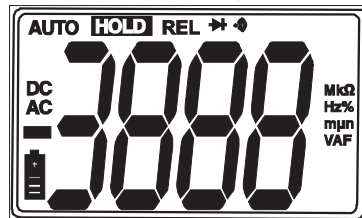
Controlli e Spinotti

1. Sensore Tensione AC
2. Luce Sensore Tensione AC
3. Display LCD
4. Pulsante RELATIVE
5. Pulsante MODE
6. Pulsante test Sensore Tensione AC senza contatto
7. Selettore
8. Puntale da test da 10 ampere
9. Puntale da test COM
10. Puntale da test per funzioni di tensione, milli-amp, micro-amp, resistenza, capacità, frequenza, e temperatura
11. Pulsante RANGE
12. Pulsante HOLD
13. Fondina protettiva di gomma (da rimuovere per accedere al vano batteria sul retro)



Simboli e Avvisi sul Display

n	nano (10^{-9}) (capacità)	μ	micro (10^{-6}) (amp, cap)
m	milli (10^{-3}) (volt, amp)	A	Amp
k	kilo (10^3) (ohm)	F	Farads (capacità)
M	mega (10^6) (ohm)	Ω	Ohm
Hz	Hertz (frequenza)	V	Volt
%	Percentuale (fattore di funzionamento)	REL	Relative
AC	Corrente Alternata	AUTO	Auto gamma
DC	Corrente Continua	HOLD	Blocco Display
$^{\circ}$ F	Gradi Fahrenheit	$^{\circ}$ C	Gradi Centigradi
)))	Continuità		
	Test Diodi		
	Stato batteria		



Istruzioni Operative

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

1. Impostare SEMPRE l'interruttore funzione su OFF (SPENTO) quando lo strumento non viene utilizzato.
2. Premere il pulsante HOLD per bloccare la lettura visualizzata.

NOTA: In qualche gamma di bassa tensione AC e DC, con i puntali da test disconnesse dal dispositivo, il display potrebbe visualizzare una lettura casuale variabile. Ciò è normale ed è causato dall'elevata sensibilità in ingresso. La lettura si stabilizzerà e darà un valore adeguato non appena (il dispositivo) sarà connesso ad un circuito.

RIVELATORE TENSIONE AC SENZA CONTATTO

L'EX310 può individuare la presenza di una tensione AC (da 100 a 600VAC) semplicemente posizionandolo vicino ad una sorgente di tensione.

ATTENZIONE: Provare il rivelatore di tensione AC su un circuito attivo di caratteristiche note prima di ogni utilizzo.

ATTENZIONE: Prima di utilizzare lo strumento in modalità Rivelatore Tensione AC, verificare che la batteria sia carica controllando che siano visualizzati i caratteri sul display LCD ruotando il selettore successivamente su tutte le posizioni. Non tentare l'utilizzo dello strumento come Rivelatore di Tensione AC se la batteria è scarica o guasta.

La funzione NCV è azionata in qualsiasi posizione del selettore.

1. Provare il rivelatore su un circuito attivo conosciuto prima dell'utilizzo.
2. Tenere premuto il pulsante NCV per tutta la durata del test. Lo strumento dovrebbe emettere un bip quando il pulsante viene premuto.
3. Mantenere la parte superiore dello strumento molto vicina alla sorgente di tensione come mostrato.
4. Se c'è tensione, il bordo del display LCD emetterà un flash arancione chiaro e un avviso sonoro.



MISURAZIONI DI TENSIONE AC

ATTENZIONE: Rischio di folgorazione. La punta della sonda potrebbe non essere abbastanza lunga per toccare le parti sotto tensione interne in qualche presa da 240V per elettrodomestici perché i contatti sono inseriti molto all'interno delle prese. Di conseguenza, la lettura potrebbe mostrare 0V mentre invece la presa è sotto tensione. Assicurarsi che le punte della sonda siano a contatto con i contatti metallici all'interno della presa prima di supporre che non ci sia tensione.

CAUTELA: Non misurare tensioni AC se un motore sul circuito sta per essere ACCESO o SPENTO. Grandi aumenti improvvisi di tensione possono danneggiare lo strumento.

1. Impostare il selettore sulla posizione VAC.
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test nero nelle presa negativa **COM**. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test rosso nella presa positiva **V**.
3. Toccare la parte neutra del circuito con la punta della sonda nera.
4. Toccare la parte "calda" del circuito con la punta della sonda rossa.
5. Leggere il voltaggio sul display.
6. Se la tensione AC misurata supera la massima gamma dello strumento (consultare la tavola delle specifiche) verrà emesso un avviso sonoro.



MISURAZIONI DI TENSIONE DC

CAUTELA: Non misurare tensioni DC se un motore sul circuito sta per essere ON (ACCESO) o OFF (SPENTO). Grandi aumenti improvvisi di tensione possono danneggiare lo strumento.

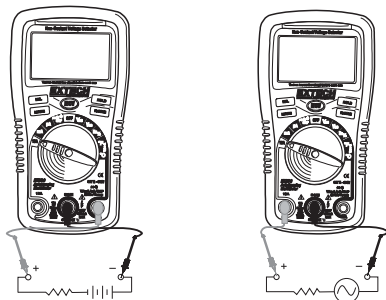
1. Impostare il selettore sulla posizione VDC.
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test nero nella presa negativa **COM**.
Inserire lo spinotto a banana del puntale da test rosso nella presa positiva **V**.
3. Toccare la parte negativa del circuito con la punta della sonda nera.
Toccare la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



MISURAZIONI DI CORRENTE AC / DC

CAUTELA: Non prendere misure di corrente a 10 Ampère per più di 30 secondi. Superando i 30 secondi si potrebbe danneggiare lo strumento e/o i puntali da test.

1. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test nero nella presa negativa **COM**.
2. Per misurazioni di corrente superiori a $4000\mu\text{A}$, impostare il selettore sulla posizione μA e inserire lo spinotto a banana del puntale da test rosso nella presa **mA/ μA** .
3. Per misurazioni di corrente superiori a 400mA , impostare il selettore sulla posizione **mA** e inserire lo spinotto a banana del puntale da test rosso nella presa **mA/ μA** .
4. Per misurazioni di corrente superiori a 10A , impostare il selettore sulla gamma **10A** e inserire lo spinotto a banana del puntale da test rosso nella presa **10A**.
5. Utilizzare il pulsante **MODE** per selezionare corrente AC (alternata) o DC (continua). Il display mostrerà la selezione.
6. Rimuovere l'alimentazione dal circuito da sottoporre a misurazione, poi aprire il circuito nel punto in cui si desidera misurare la corrente.
7. Toccare la parte negativa del circuito con la punta della sonda nera. Toccare la parte positiva del circuito con la punta della sonda rossa.
8. Alimentare il circuito.
9. Leggere la corrente sul display.



MISURAZIONI DI RESISTENZA

ATTENZIONE: Per evitare la scossa elettrica, disconnettere l'alimentazione all'elemento da sottoporre a misurazione e scaricare tutti i condensatori prima di prendere qualunque misurazione di resistenza. Rimuovere le batterie e scollegare il cavo piatto.

1. Impostare il selettore sulla posizione Ω .
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test nero nella presa negativa **COM**. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test rosso nella presa positiva Ω .
3. Toccare il circuito o il componente sottoposto a misurazione con la punta della sonda da test. È preferibile disconnettere un lato del circuito sottoposto a misurazione così che il resto del circuito non interferisca con la lettura di resistenza.
4. Leggere la resistenza sul display.






PROVA DI CONTINUITA'

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

1. Impostare il selettore sulla posizione $\rightarrow \bullet \curvearrowright$.
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test nero nella presa negativa **COM**.
3. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test rosso nella presa positiva Ω .
4. Utilizzare il pulsante MODE per visualizzare l'icona $\bullet \curvearrowright$ sul display.
5. Toccare il circuito o il filo che si desidera provare con le punte della sonda da test.
6. Se la resistenza è minore di circa 100Ω , sarà emesso un segnale sonoro. Se il circuito è 'aperto' (bad), il display indicherà "OL".



TEST DIODI

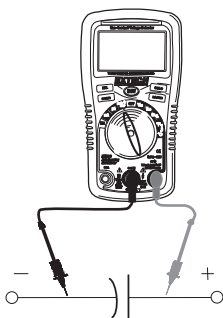
1. Impostare il selettore sulla posizione .
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test nero nella presa negativa **COM** e lo spinotto a banana del puntale da test rosso nella presa positiva .
3. Utilizzare il pulsante MODE per visualizzare l'icona  sul display.
4. Toccare i diodi da testare con le sonde da test. La tensione diretta indicherà tipicamente da 0.400 a 0.700V. La tensione inversa indicherà "OL". I dispositivi in corto circuito indicheranno circa 0V e un dispositivo aperto indicherà "OL" in entrambe le polarità.



MISURAZIONI DI CAPACITA'

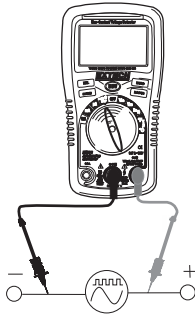
ATTENZIONE: Per evitare scossa elettrica, disconnettere l'alimentazione dall'elemento sottoposto a misurazione e scaricare tutti i condensatori prima di prendere qualsiasi misurazione di capacità. Rimuovere le batterie e scollegare il cavo piatto.

1. Impostare il selettore nella posizione CAP.
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test nero nella presa negativa **COM**.
3. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test rosso nella presa positiva **CAP**.
4. Toccare il condensatore da misurare con i puntali da test.
5. Il test potrebbe durare 3 minuti o più per caricare grandi condensatori. Attendere che si stabilizzi la lettura prima di terminare il test.
6. Leggere il valore della capacità sul display.



MISURAZIONI DI FREQUENZA

1. Utilizzare il pulsante MODE per visualizzare l'unità di misura **Hz** (Hertz) sul display LCD.
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test nero nella presa negativa **COM** e lo spinotto a banana del puntale da test rosso nella presa positiva **H_z**.
3. Toccare il circuito sottoposto a misurazione con le punte della sonda da test.
4. Leggere la frequenza sul display.



% CICLO DI FUNZIONAMENTO

1. Impostare il selettore sulla posizione **Hz/%**.
2. Utilizzare il pulsante MODE per visualizzare l'unità di misura **%** sul display LCD.
3. Inserire lo spinotto a banana del puntale da test nero nella presa negativa **COM** e lo spinotto a banana del puntale da test rosso nella presa positiva **H_z**.
4. Toccare il circuito sottoposto a misurazione con le punte della sonda da test.
5. Leggere la % di ciclo di funzionamento sul display.

MISURAZIONI DI TEMPERATURA A CONTATTO

1. Impostare il selettore sulla posizione **°F o °C**.
2. Inserire la Sonda Temperatura nelle prese in ingresso, osservando attentamente la polarità.
3. La sonda può essere premuta contro un dispositivo sottoposto a misurazione per leggere la sua temperatura oppure può essere tenuta in aria per leggere la temperatura ambiente. Attendere 30 secondi per stabilizzare la lettura sul display.
4. Leggere la temperatura sul display.

Nota: La gamma della temperatura della sonda termocoppia fornita va da -20 a 250°C (da -4 a 482°F)



SELEZIONE GAMMA AUTOMATICA-MANUALE

Quando lo strumento viene acceso per la prima volta, va automaticamente nella modalità Auto Gamma. Questa seleziona automaticamente la migliore gamma per le misurazioni che sono state fatte ed è generalmente la migliore modalità per molte misurazioni. Per situazioni di misurazione che richiedono la selezione manuale della gamma, eseguire le seguenti operazioni:

1. Premere il tasto RANGE. L'indicatore **AUTO** si spegnerà sul display.
2. Premere RANGE per scorrere tra le scale a disposizione finché non sarà selezionata la gamma desiderata.
3. Per uscire dalla modalità di Selezione Gamma Manuale e ritornare alla modalità Gamma Automatica, mantenere premuto il tasto RANGE per 2 secondi.

Nota: La gamma manuale non si può applicare alla modalità Capacità, Frequenza o Temperatura.

MODALITÀ RELATIVA

La caratteristica "misurazione relativa" permette di prendere misurazioni relative a valori di riferimento memorizzati. Una tensione, una corrente, ecc, di riferimento, può essere memorizzata cosicché le misurazioni successive possono essere paragonate a quel 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 (l'indicatore REL apparirà sul display).
3. Il display ora indicherà la differenza tra il valore memorizzato e le misurazioni successive.
4. Premere il pulsante REL per uscire dalla modalità relativa.

Nota: La modalità Relativa non è disponibile quando si misura la Frequenza o il Ciclo di Funzionamento.

AUTO SPEGNIMENTO

Lo strumento si spegnerà automaticamente dopo 15 minuti di inattività. Questo risparmierà l'energia della batteria. Per accendere lo strumento dopo un Auto Spegnimento, muovere semplicemente il selettore su OFF e poi tornare sull'impostazione desiderata.

Manutenzione

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

ATTENZIONE: Per evitare scossa elettrica, non utilizzare il proprio strumento finché i coperchi della batteria e del fusibile non siano chiusi saldamente.


Questo MultiMetro è progettato per garantire anni di servizio affidabile, se sono osservate le seguenti istruzioni per la cura:

1. **MANTENERE LO STRUMENTO ASCIUTTO.** Qualora si bagnasse, asciugarlo immediatamente.
2. **UTILIZZARE E CONSERVARE LO STRUMENTO A TEMPERATURE NORMALI.** Temperature estreme possono abbreviare la vita delle parti elettroniche e deformare o fondere le parti di plastica.
3. **MANEGGIARE LO STRUMENTO CON DELICATEZZA E ATTENZIONE.** Una caduta potrebbe danneggiare le parti elettroniche o il case esterno.
4. **MANTENERE LO STRUMENTO PULITO.** Strofinare il case esterno di tanto in tanto con un panno umido. **NON** utilizzare prodotti chimici, solventi per pulizie, o detergenti.
5. **UTILIZZARE SOLO BATTERIE CARICHE DELLA MISURA E DEL TIPO RACCOMANDATI.** Rimuovere le batterie vecchie o scariche per evitare perdite che potrebbero danneggiare lo strumento.
6. **SE LO STRUMENTO STA PER ESSERE INUTILIZZATO PER UN LUNGO PERIODO,** le batterie dovrebbero essere rimosse per prevenire danni all'elemento.

INSTALLAZIONE BATTERIA e INDICAZIONE BATTERIA SCARICA

ATTENZIONE: Per evitare scossa elettrica, disconnettere i puntali da test da qualsiasi sorgente di tensione prima di rimuovere il coperchio della batteria.

INDICAZIONE DI BATTERIA SCARICA

L'icona  apparirà nell'angolo in basso a sinistra del display quando la tensione della batteria sarà quasi esaurita. Sostituire le batterie quando appare questa icona..

SOSTITUZIONE BATTERIA

1. Disconnettere i puntali da test dallo strumento.
2. Rimuovere la fondina protettiva in gomma come mostrato nel diagramma.
3. Rimuovere la vite a croce situata nella parte inferiore sul retro dello strumento.
4. Aprire il coperchio del vano fusibile/batteria per accedere alle batterie.
5. Rimuovere con delicatezza le batterie e inserire due nuove batterie 1.5V 'AAA' facendo attenzione alla polarità.
6. Chiudere il coperchio del vano fusibile/batteria.
7. Rimettere la fondina di gomma protettiva sullo strumento.



Il consumatore finale è obbligato per legge (**ordinanza sulle Batterie**) a riconsegnare tutte le batterie e gli accumulatori usati; è **proibito lo smaltimento nei rifiuti domestici!**

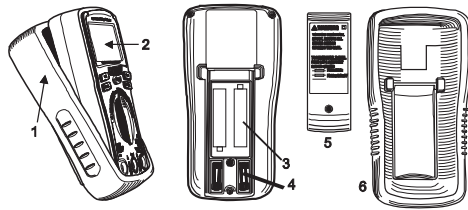
Le batterie e gli accumulatori usati possono essere consegnati gratuitamente presso i punti raccolta nelle nostre filiali nella propria comunità o in qualsiasi punto vendita di batterie/accumulatori!

Disposal



Seguire le clausole legali applicabili allo smaltimento dell'apparecchio al termine del suo ciclo di vita.

ATTENZIONE: Per evitare scossa elettrica, non utilizzare lo strumento finché le batterie e i fusibili non sono in posizione e inseriti correttamente.



1. Fondina di Gomma Rimovibile
2. Strumento
3. Batteria
4. Fusibili
5. Coperchio Vano
6. Fondina di Gomma

SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI

ATTENZIONE: Per evitare scossa elettrica, disconnettere i puntali da test da qualsiasi sorgente di tensione prima di rimuovere il coperchio dei fusibili.

1. Disconnettere i puntali da test dallo strumento.
2. Rimuovere la fondina di gomma protettiva come mostrato nel diagramma.
3. Rimuovere la vite a croce situata nella parte inferiore sul retro dello strumento.
4. Aprire il coperchio del vano fusibile/batteria per accedere ai fusibili.
5. Rimuovere delicatamente il fusibile(i) e inserire un fusibile(i) nuovo nel supporto(i).
6. Utilizzare sempre fusibili della giusta misura e di adeguato valore (500mA/250V "fast blow" per la gamma mA / μ A, 10A/250V "fast blow" per la gamma A).
7. Chiudere il coperchio del vano fusibile/batteria.
8. Rimettere la fondina di gomma protettiva sullo strumento.

Specifiche

Funzione	Gamma	Risoluzione	Precisione
Rilevatore tensione AC senza contatto	Da 100 a 600VAC	Risoluzione e precisione non sono applicate dal momento che lo strumento non visualizza tensione in questa modalità. La luce sulla parte superiore del display dello strumento lampeggia quando viene percepita tensione.	
Tensione DC (V DC)	400mV	0.1mV	±(0.5% lettura + 2 cifre)
	4V	0.001V	±(1.0% lettura + 2 cifre)
	40V	0.01V	
	400V	0.1V	
	600V	1V	±(1.5% lettura + 2 cifre)
Tensione AC (V AC) (50 / 60Hz)	400mV	0.1mV	±(1.0% lettura + 30 cifre)
	4V	0.001mV	±(1.5% lettura + 3 cifre)
	40V	0.01V	
	400V	0.1V	
	600V	1V	±(2.0% lettura + 4 cifre)
Corrente DC (A DC)	400µA	0.1µA	±(1.0% lettura + 3 cifre)
	4000µA	1µA	±(1.5% lettura + 3 cifre)
	40mA	0.01mA	
	400mA	0.1mA	
	10A	0.01A	±(2.5% lettura + 5 cifre)
Corrente AC (AAC) (50 / 60Hz)	400µA	0.1µA	±(1.5% lettura + 5 cifre)
	4000µA	1µA	±(1.8% lettura + 5 cifre)
	40mA	0.01mA	
	400mA	0.1mA	
	10A	0.01A	±(3.0% lettura + 7 cifre)

Resistenza	400Ω	0.1Ω	±(1.2% lettura + 4 cifre)
	4kΩ	1Ω	±(1.2% lettura + 2 cifre)
	40kΩ	0.01kΩ	
	400kΩ	0.1kΩ	
	4MΩ	0.001MΩ	
	40MΩ	0.01MΩ	±(2.0% lettura + 3 cifre)
Capacità	4nF	0.001nF	±(3.5% lettura + 40 cifre)
	40nF	0.01nF	±(2.5% lettura + 4 cifre)
	400nF	0.1nF	
	4μF	0.001μF	±(3.5% lettura + 4 cifre)
	40μF	0.01μF	
	200μF	0.1μF	±(3.5% lettura + 10 cifre)
Frequenza	5.000Hz	0.001Hz	±(0.1% lettura + 1 cifre)
	50.00Hz	0.01Hz	
	500.0 Hz	0.1Hz	
	5.000kHz	0.001kHz	
	50.00kHz	0.01kHz	
	500.0kHz	0.001MHz	
	5.00MHz	0.01MHz	
	10.00MHz	0.01MHz	
Sensibilità: 0.8V rms min. da 20% a 80% ciclo di funzionamento e <100kHz; 5Vrms min da 20% a 80% ciclo di funzionamento e > 100kHz.			
Ciclo di Funzionamento	Da 0.1 a 99.9%	0.1%	±(1.2% lettura + 2 cifre)
	Per ciclo di funzionamento l'ampiezza dell'impulso va da 100μs a 100ms (Frequenza: da 5Hz a 150kHz)		
Temperatura (tipo-K)	da -4 a 1382°F	1°F	±(3.0% lettura + 8 cifre) (precisione sonda esclusa)
	-20 to 750°C	1°C	


NOTE:

Le specifiche di precisione consistono di due elementi:

- (% lettura) – Questa è la precisione del circuito di misurazione.
- (+ cifre) – Questa è la precisione convertitore analogico-digitale.

La precisione è dichiarata tra 65°F e 83°F (tra 18°C e 28°C) e a meno del 75% RH.

Specifiche Generali

Test Diodi	Test corrente: 0.3mA max., tensione circuito Aperto: 1.5V DC tipicamente.
Prova Continuità	Verrà emesso un segnale sonoro se la resistenza è minore di 100Ω
Sensore Temperatura	Necessita di termocoppia tipo K
Impedenza in ingresso	10MΩ (VDC e VAC)
Ampiezza di Banda AC	50 / 60Hz
Display LCD	4000 count (0 to 3999 digits) LCD
Indicazione Fuori-scala	Per tutte le funzioni viene visualizzato "OL" (Nota: solo per misurazioni ACV, verrà emesso anche un segnale sonoro)
Auto Spegnimento	Dopo 15 minuti (approssimativamente) di inattività
Polarità	Nessuna indicazione per positivo; Segno meno (-) per negativo
Ritmo Misurazione	2 volte al secondo, nominale
Indicaz. Batteria Scarica	"  " is displayed if battery voltage is critically low
Batteria	Two (2) 1.5V 'AAA' batteries
Fusibili	mA, μA ranges: 500mA/250V fast blow; 'A' range: 10A/250V fast blow
Temp. Funzionamento	32°F to 122°F (0°C to 50°C)
Temp. Conservazione	-4°F to 140°F (-20°C to 60°C)
Umidità Funzionamento	<70% RH
Umidità Conservazione	<80% RH
Altitudine Funzionamento	7000ft. (2000meters) maximum.
Peso	9.17 oz (260g) (includes holster).
Dimensioni	5.8" x 2.9" x 1.6" (147 x 76 x 42mm) (inclusa fondina)
Omologazione	UL, CE
Sicurezza	Questo strumento è progettato per essere utilizzato al chiuso e offre una protezione per gli utenti con doppio isolamento in conformità alle norme EN61010-1 e IEC61010-1 2ª Edizione (2001) per le CAT II 1000V e CAT III 600V; Grado di Inquinamento 2. Lo strumento soddisfa anche la UL 61010-1, Seconda Edizione (2004), CAN/CSA C22.2 N° 61010-1, Seconda Edizione (2004), e UL 61010B-2-031, Prima Edizione (2003)
UL LISTED	Il marchio UL non indica che questo prodotto è stato valutato per la precisione delle sue letture.

CATEGORIA INSTALLAZIONE SOVRATENSIONE PER IEC1010

CATEGORIA SOVRATENSIONE I

L'allestimento CATEGORIA SOVRATENSIONE I è adatto per la connessione ai circuiti, nei quali vengono prese le misurazioni, per limitarne le sovratensioni transitorie ad un valore inferiore opportuno. Nota – Gli esempi includono circuiti elettronici protetti.

CATEGORIA SOVRATENSIONE II

L'allestimento CATEGORIA SOVRATENSIONE II è adatto per un consumo di energia che deve essere fornito da impianti fissi.

Nota – Gli esempi includono abitazioni, uffici ed elettrodomestici da laboratorio.

CATEGORIA SOVRATENSIONE III

L'allestimento CATEGORIA SOVRATENSIONE III è adatto in impianti fissi.

Nota – Gli esempi includono gruppi di comando e macchinari industriali con connessione permanente a impianti fissi.

OVERVOLTAGE CATEGORY IV

L'allestimento CATEGORIA SOVRATENSIONE IV è adatto per l'utilizzo all'origine di un impianto.

Nota – Gli esempi includono contatori elettrici e protezione primaria per sovracorrente.

Copyright © 2008 Extech Instruments Corporation.

Tutti i diritti riservati, incluso il diritto di riproduzione intera o parziale in qualsiasi forma.
www.extech.com