

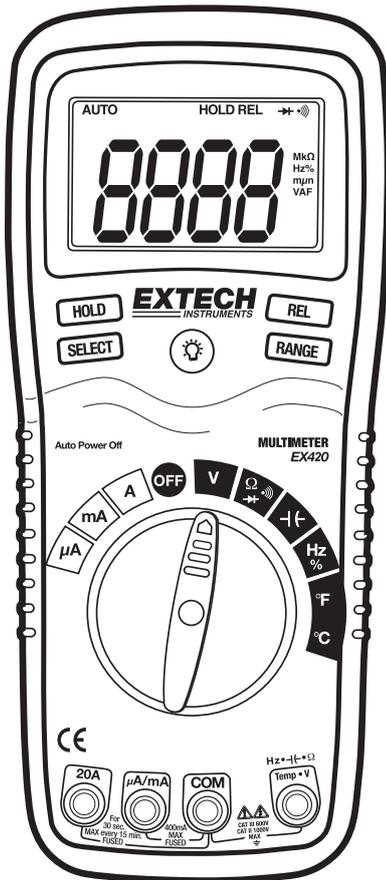
Manuale d'Istruzioni

**EXTECH**  
INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

**Multimetro Digitale**

**Extech 420**



CE

## **Introduzione**

---

Congratulazioni per aver acquistato il Multimetro Auto Campo Extech 420 (modello numero EX420). Questo strumento misura Tensione AC/DC, Corrente AC/DC, Resistenza, Capacità, Frequenza, Ciclo di Lavoro, Test Diodi, e Continuità più Termocoppia per Temperatura. Questo strumento usato con cura e attenzione garantirà un servizio affidabile per molti anni.

## **Sicurezza**

---

### **Simboli Internazionali di Sicurezza**



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



Questo simbolo, adiacente ad un terminale, indica che, durante il normale utilizzo, potrebbero verificarsi tensioni pericolose.



Doppio isolamento

**WARNING**

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

**CAUTION**

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



Questo simbolo avvisa l'utente che il/i terminale/i marchiat(i) in questo modo non devono essere connessi in un punto del circuito nel quale la tensione sia superiore a (in questo caso) 600 VAC o VDC.

## 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.

### CATEGORIA SOVRATENSIONE III

Questo strumento è conforme agli standard IEC 610-1-2001 per CATEGORIA SOVRATENSIONE III. Gli strumenti Cat III sono protetti contro le sovratensioni transitorie nelle installazioni fisse al livello della distribuzione. Gli esempi includono interruttori in installazioni fisse e qualche attrezzatura per uso industriale con connessione permanente alle installazioni fisse.

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

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

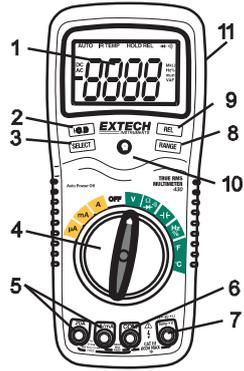
1. **MAI** applicare allo strumento tensione o corrente che superino il massimo specificato:

Limiti di Protezione in Ingresso	
Funzione	Massimo Ingresso
V DC o V AC	1000V DC/750V AC, 200Vrms sul campo 400mV
mA AC/DC	500mA 250V fusibile ad azione rapida
A AC/DC	20A 250V fusibile ad azione rapida (30 secondi massimo ogni 15 minuti)
Frequenza, Resistenza, Capacità, Ciclo di Lavoro, Test Diodi, Continuità	250Vrms per 15sec massimo
Temperatura	60V DC/24V AC

2. **USARE MOLTA ATTENZIONE** quando si lavora con tensioni elevate.
3. **NON** misurare tensione 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. Ciò danneggerebbe lo strumento.
5. **SEMPRE** scaricare i condensatori a filtraggio nei generatori e staccare l'alimentazione quando si eseguono test diodi o di resistenza.
6. Staccare **SEMPRE** l'alimentazione e scollegare i puntali prima di aprire i coperchi per sostituire il fusibile o la batteria.
7. **MAI** azionare lo strumento se il coperchio sul retro e i coperchi di batteria e fusibile non sono al loro posto e chiusi saldamente.

## Controlli e Jack (Prese)

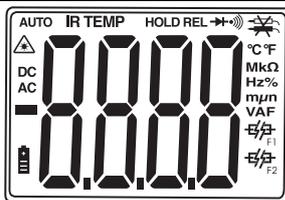
1. Contatore 4000 LCD display
2. HOLD (Blocco)
3. Pulsante SELECT (selezione)
4. Selettore
5. Prese ingresso mA, uA e A
6. Presa ingresso COM
7. Presa ingresso positiva
8. Pulsante RANGE (campo)
9. Pulsante RELATIVE (relativo)
10. Pulsante retroilluminazione
11. Fondina protettiva



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

## Simboli e Avvisi

- ))) Continuità
- Test Diodi
- Stato Batteria
- Errore connessione  
puntale
- n nano ( $10^{-9}$ ) (capacità)
- $\mu$  micro ( $10^{-6}$ ) (ampere, cap)
- m milli ( $10^{-3}$ ) (volt, ampere)
- k kilo ( $10^3$ ) (ohm)
- M mega ( $10^6$ ) (ohm)
- Hz Hertz (frequenza)
- % Percent. (fattore di funzionam.)
- AC Corrente alternata
- DC Corrente continua
- °F Gradi Fahrenheit



A	Ampere
F	Farad (capacità)
$\Omega$	Ohm
V	Volt
REL	Relativo
AUTO	Auto Campo
HOLD	Blocco Display
°C	Gradi Centigradi

## Istruzioni Operative

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

1. Spostare SEMPRE il selettore su OFF quando lo strumento è inutilizzato.
2. Se appare "OL" sul display durante una misurazione, il valore supera il campo selezionato. Cambiare su un campo più elevato.

**NOTA:** In qualche campo di tensione AC e DC, con i puntali non connessi al dispositivo, il display potrebbe mostrare una lettura casuale e variabile. Ciò è normale ed è dovuto all'elevata sensibilità in ingresso. La lettura si stabilizzerà e darà un valore appropriato quando si conetterà (lo strumento) ad un circuito.

### 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 V.
2. Premere il pulsante SELECT per indicare "DC" sul display.
3. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**.  
Inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **V**.
4. Toccare con la punta della sonda nera il lato negativo del circuito.  
Toccare con la punta della sonda rossa il lato positivo del circuito.
5. Leggere la tensione sul display.

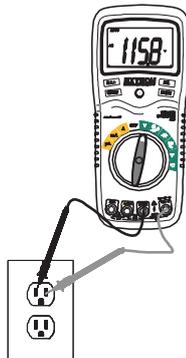


## MISURAZIONI TENSIONE AC

**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.

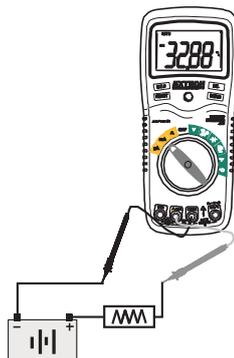
1. Impostare il selettore sulla posizione verde V.
2. Premere il pulsante SELECT per indicare "AC" sul display.
3. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**.  
Inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **V**.
4. Toccare la parte neutra del circuito con la punta della sonda nera.  
Toccare la parte "calda" del circuito con la punta della sonda rossa.
5. Leggere la tensione sul display.



## MISURAZIONI CORRENTE DC

**CAUTELA:** Non eseguire misurazioni di corrente sulla scala 20A per più di 30 secondi. Superando i 30 secondi si potrebbe danneggiare lo strumento e/o i puntali.

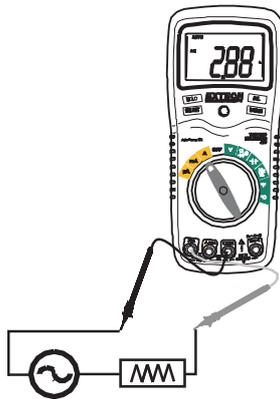
1. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**.
2. Per misurazioni di corrente fino a 4000 $\mu$ A DC, impostare il selettore sulla posizione  $\mu$ A e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa  **$\mu$ A/mA**.
3. Per misurazioni di corrente fino a 400mA DC, impostare il selettore sulla posizione gialla mA e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa  **$\mu$ A/mA**.
4. Per misurazioni di corrente fino a 20A DC, impostare il selettore sul campo giallo 20A e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa **20A**.
5. Premere il pulsante SELECT per indicare "DC" sul display.
6. Staccare 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 la parte positiva del circuito con la punta della sonda rossa.
8. Alimentare il circuito.
9. Leggere la corrente sul display.



## MISURAZIONI DI CORRENTE AC

**CAUTELA:** Non eseguire misurazioni di corrente sulla scala 20A per più di 30 secondi. Superando i 30 secondi si potrebbe danneggiare lo strumento e/o i puntali.

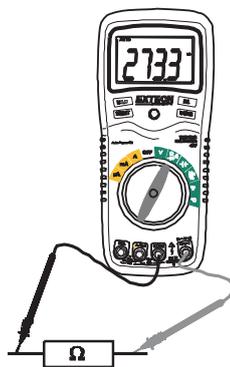
1. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**.
2. Per misurazioni di corrente fino a 4000 $\mu$ A AC, impostare il selettore sulla posizione gialla  $\mu$ A e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa  **$\mu$ A/mA**.
3. Per misurazioni di corrente fino a 400mA AC, impostare il selettore sulla posizione mA e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa  **$\mu$ A/mA**.
4. Per misurazioni di corrente fino a 20A AC, impostare il selettore sul campo 20A e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa **20A**.
5. Premere il pulsante SELECT per indicare "AC" sul display.
6. Staccare l'alimentazione dal circuito sottoposto a misurazione, 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 folgorazioni, staccare l'alimentazione dall'unità sottoposta a misurazione e scaricare tutti i condensatori prima di eseguire qualsiasi misurazione di resistenza. Rimuovere le batterie e scollegare i cavi di linea.

1. Impostare il selettore nella posizione verde  $\Omega$ .
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**.  
Inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva  **$\Omega$** .
3. Premere il pulsante SELECT per indicare  $\Omega$  sul display.
4. Toccare il circuito o la parte sottoposta a misurazione con le punte delle sonde. È meglio connettere un lato della parte sottoposta a misurazione così che il resto del circuito non interferisca con la lettura di resistenza.
5. Leggere la resistenza sul display.



## CONTROLLO CONTINUITA'

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

1. Impostare il selettore sulla posizione verde 
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 SELECT per indicare  sul display.
4. Toccare il circuito o il filo che si desidera controllare con le punte delle sonde.
5. Se la resistenza è minore di circa  $150\Omega$ , sarà emesso un segnale sonoro. Se il circuito è aperto, il display indicherà "OL".



## TEST DIODI

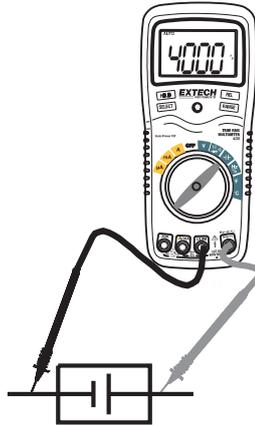
1. Impostare il selettore sulla posizione verde 
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM** e lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **diode**.
3. Premere il pulsante SELECT per indicare  sul display.
4. Toccare il diodo da testare con le sonde. La tensione diretta indicherà tipicamente da 0.400 a 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 CAPACITA'

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

1. Impostare il selettore sulla posizione verde  $\text{--}\text{||}\text{--}$
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**.  
Inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva  $\text{--}\text{||}\text{--}$ .
3. Toccare il condensatore da misurare con i puntali.
4. Leggere il valore della capacità sul display.

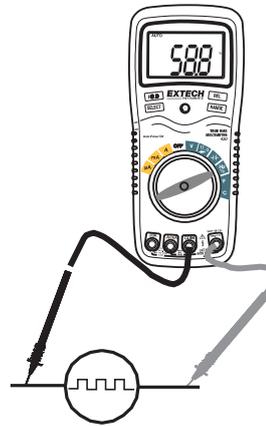


## MISURAZIONI DI FREQUENZA

1. Impostare il selettore sulla posizione verde "Hz".
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM** e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **H<sub>Z</sub>**.
3. Toccare il circuito da misurare con le punte delle sonde.
4. Leggere la frequenza sul display.

### % CICLI DI LAVORO UTILE

1. Impostare il selettore sulla posizione "Hz".
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM** e inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **H<sub>Z</sub>**.
3. Premere il tasto **SELECT** per un momento per selezionare % sul display.
4. Toccare il circuito da misurare con le punte delle sonde.
5. Leggere la % di cicli di lavoro utile sul display.



### MISURAZIONI DI TEMPERATURA A CONTATTO

1. Impostare il selettore sulla posizione nera Tipo K °C o °F.
2. Inserire la Sonda Temperatura nelle prese d'ingresso, osservando la corretta polarità.
3. Toccare la parte di cui si vuole misurare la temperatura con la testa della Sonda Temperatura. Tenere la sonda a contatto con la parte da misurare finché la lettura si stabilizza (circa 30 secondi).
4. Leggere la temperatura sul display.

**Nota:** La sonda temperatura è collegata ad un mini connettore di tipo K. Un adattatore da mini connettore a connettore a banana è fornito per la connessione alle prese d'ingresso a banana.



## SELEZIONE CAMPO AUTOMATICA/MANUALE

Quando si accende lo strumento, va automaticamente in modalità Auto 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 che un campo sia selezionato manualmente, eseguire le seguenti istruzioni:

1. Premere il tasto RANGE. L'indicatore **AUTO** sul display si spegnerà.
2. Premere il tasto RANGE per scorrere tra i campi disponibili fino a selezionare il campo che si desidera.
3. Per uscire dalla modalità Campo Manuale e tornare all'Auto Campo, tenere premuto il tasto RANGE per 2 secondi.

**Nota:** La selezione del campo Manuale non si applica alle funzioni di Capacità, Frequenza e Temperatura.

## MODALITA' 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  per accendere o spegnere la funzione retroilluminazione del display.

## HOLD (BLOCCO)

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

## AUTO SPEGNIMENTO

La funzione di auto spegnimento spegnerà lo strumento dopo 15 minuti.

## INDICAZIONE BATTERIA SCARICA

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

## INDICAZIONE CONNESSIONE ERRATA

L'icona  apparirà in alto a destra sul display e il cicalino suonerà ogni volta che il puntale positivo è inserito nella presa d'ingresso 20A o uA/mA e non è selezionata una funzione di corrente (verde, nera o rossa). Se accade ciò, spegnere lo strumento e reinserire il puntale nella presa d'ingresso appropriata per la funzione selezionata.

## Specifiche

Funzione	Campo	Risoluzione	Accuratezza	
Tensione DC	400mV	0.1mV	±(0.3% lettura + 2 cifre)	
	4V	0.001V	±(0.5% lettura + 2 cifre)	
	40V	0.01V		
	400V	0.1V		
	1000V	1V	±(0.8% lettura + 3 cifre)	
Tensione AC			Da 50 a 400Hz	Da 400Hz a 1kHz
	400mV	0.1mV	±(1.5% lettura + 15 cifre)	±(2.5% lettura + 15 cifre)
	4V	0.001V	±(1.5% lettura + 6 cifre)	±(2.5% lettura + 8 cifre)
	40V	0.01V		
	400V	0.1V		
750V	1V	±(1.8% lettura + 6 cifre)	±(3% lettura + 8 cifre)	
Corrente DC	400μA	0.1μA	±(1.5% lettura + 3 cifre)	
	4000μA	1μA		
	40mA	0.01mA		
	400mA	0.1mA	±(2.5% lettura + 5 cifre)	
	4A	0.001A		
	20A	0.01A		
Corrente AC			Da 50 a 400Hz	Da 400Hz a 1KHz
	400μA	0.1μA	±(1.8% lettura + 8 cifre)	±(3.0% lettura + 7 cifre)
	4000μA	1μA		
	40mA	0.01mA		
	400mA	0.1mA		
	4A	0.001A	±(3.0% lettura + 8 cifre)	±(3.5% lettura + 10 cifre)
20A	0.01A			
Resistenza	400Ω	0.1Ω	±(0.8% lettura + 4 cifre)	
	4kΩ	0.001kΩ	±(0.8% lettura + 2 cifre)	
	40kΩ	0.01kΩ	±(1.0% lettura + 2 cifre)	
	400kΩ	0.1kΩ		
	4MΩ	0.001MΩ		
	40MΩ	0.01MΩ	±(3.0% lettura + 5 cifre)	
Capacità	40nF	0.01nF	±(5.0% lettura + 7 cifre)	
	400nF	0.1nF	±(3.0% lettura + 5 cifre)	
	4μF	0.001μF	±(3.5% lettura + 5 cifre)	
	40μF	0.01μF		
	100μF	0.1μF	±(5.0% lettura + 5 cifre)	

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

Funzione	Campo	Risoluzione	Accuratezza
Frequenza	5.000Hz	0.001Hz	±(1.5% lettura + 5 cifre)
	50.00Hz	0.01Hz	
	500.0Hz	0.1Hz	
	5.000kHz	0.001kHz	±(1.2% lettura + 2 cifre)
	50.00kHz	0.01kHz	
	500.0kHz	0.1kHz	
	5.000MHz	0.001MHz	
	10.00MHz	0.01MHz	±(1.5% lettura + 4 cifre)
Sensibilità: 0.8V rms minimo da 20% a 80% ciclo di lavoro e <100kHz; 5Vrms min da 20% a 80% ciclo di lavoro e > 100kHz.			
Ciclo di Lavoro	Da 0.1 a 99.9%	0.1%	±(1.2% lettura + 2 cifre)
	Durata d'impulso: 100µs - 100ms, Frequenza: da 5Hz a 150kHz		
Temperatura (tipo-K)	Da -20 a 750°C	1°C	±(3.0% lettura + 3 cifre)
	Da -4 a 1382°F	1°F	(accuratezza sonda 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 di 0.3mA massimo, tensione circuito aperto 1.5V DC tipica
<b>Controllo Continuità</b>	Sarà emesso un segnale sonoro se la resistenza è minore di 150Ω (circa), test corrente <0.7mA
<b>Sensore Temperatura</b>	Necessità di termocoppia tipo K
<b>Impedenza in Ingresso</b>	>7.5MΩ (VDC e VAC)
<b>Risposta AC</b>	Risposta media
<b>Ampiezza di Banda ACV</b>	da 50Hz a 1kHz
<b>Display</b>	4000 contatore retroilluminato a cristalli liquidi
<b>Indicaz. Fuori-campo</b>	"OL" è visualizzato
<b>Auto Spegnimento</b>	15 minuti (circa)
<b>Polarità</b>	Automatica (nessuna indicazione per positiva); segno Meno (-) per negativa
<b>Intervallo Misurazione</b>	2 volte al secondo, nominale
<b>Indicazione Batteria Scarica</b>	"  " è visualizzato se la tensione della batteria scende sotto la tensione di funzionamento
<b>Batteria</b>	Una batteria da 9 volt (NEDA 1604)
<b>Fusibili</b>	campi mA, µA; 0.5A/250V fast blow (azione rapida) campo A; 20A/250V ceramico fast blow (azione rapida)
<b>Temp. di Funzionamento</b>	da 5°C a 40°C (da 41°F a 104°F)
<b>Temp. di Conservazione</b>	da -20°C a 60°C (da -4°F a 140°F)
<b>Umidità di Funzionamento</b>	Massimo 80% fino a 31°C (87°F) decrescendo linearmente fino a 50% a 40°C(104°F)
<b>Umidità di Conservazione</b>	<80%
<b>Altitudine di Funzionamento</b>	2000 metri (7000ft) massimo.
<b>Peso</b>	342g (0.753lb) (fondina inclusa).
<b>Dimensioni</b>	187 x 81 x 50mm (7.36" x 3.2" x 2.0") (fondina inclusa)
<b>Sicurezza</b>	Per uso interno e conforme ai requisiti per doppio isolamento del IEC1010-1 (2001): EN61010-1 (2001) Categoria Sovratensione III 600V e Categoria II 1000V, Grado Inquinamento 2.

## Manutenzione

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

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

1. **TENERE LO STRUMENTO PULITO.** 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.

### Sostituzione Batteria

1. Rimuovere la vite a croce che chiude il coperchio della batteria sul retro
2. Aprire il vano batteria
3. Sostituire la batteria da 9V
4. Chiudere il vano batteria



L'utente 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 si possono riconsegnare gratuitamente nei punti di raccolta presso le nostre filiali nella propria comunità o in qualunque punto vendita di batterie/accumulatori!

### Smaltimento



Seguire le clausole legali applicabili allo smaltimento del dispositivo al termine del suo ciclo di vita.

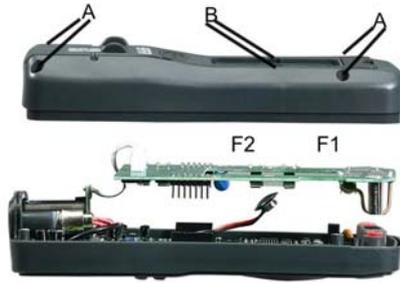
**ATTENZIONE:** Per evitare folgorazioni, non adoperare lo strumento finché il coperchio della batteria non è al suo posto e chiuso saldamente.

**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, staccare lo strumento da qualsiasi circuito, rimuovere i puntali dai terminali d'ingresso, e **SPEGNERE** lo strumento prima di aprire l'involucro. Non usare lo strumento con l'involucro aperto.

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 quattro viti "A" che chiudono il coperchio sul retro.
5. Sollevare il pannello centrale del circuito lungo i connettori per accedere al supporto fusibili.
6. Rimuovere con cura il vecchio fusibile e installare un nuovo fusibile nel supporto.
7. Usare sempre un fusibile di dimensioni e valore appropriato (0.5A/250V fast blow per il campo 400mA, 20A/250V fast blow per il campo 20A).
8. Allineare il pannello centrale con i connettori e premere delicatamente nel vano.
9. Rimettere 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.

**Copyright © 2005 Extech Instruments Corporation**

Tutti i diritti sono riservati, incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in ogni forma.