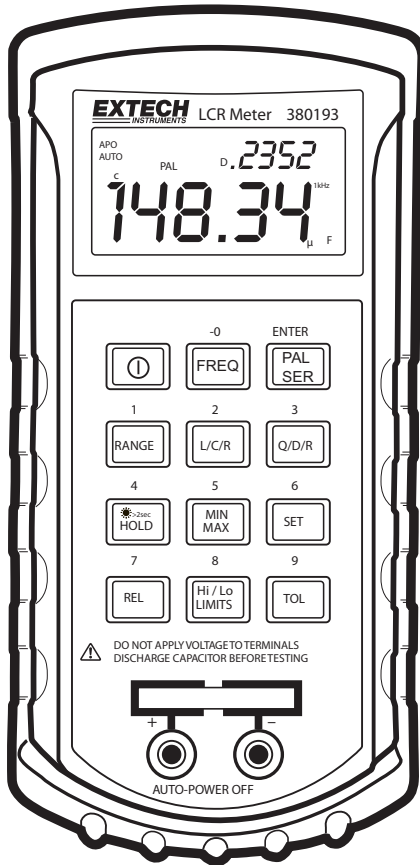


Misuratore LCR Componente Passivo

Modello 380193



INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato il Misuratore LCR Modello 380193 della Extech. Questo strumento misurerà accuratamente condensatori, induttori e resistori utilizzando le frequenze di misura di 120 Hz e 1 kHz. Il doppio display visualizzerà simultaneamente il fattore di qualità associato, il valore di dissipazione o di resistenza usando un circuito equivalente in serie o in parallelo.

L'interfaccia PC RS-232c inclusa con Acquisizione Dati permette all'utente di trasferire le letture su un PC per conservare i dati, visualizzarli, stamparli ed esportarli su foglio elettronico per fare grafici e altri lavori di manipolazione dei dati.

Questo strumento viene spedito completamente testato e calibrato e, se usato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni.

Simboli Internazionali di Sicurezza



Attenzione! Consultare questo Manuale per chiarimenti



Attenzione! Rischio di folgorazione



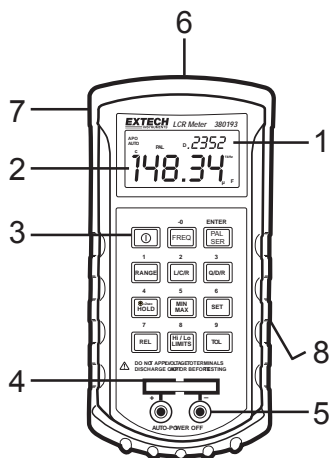
Terra (Terreno)

Precauzioni per la Sicurezza

1. Assicurarsi che tutti i coperchi o sportelli della batteria siano chiusi e fissati correttamente.
2. Togliere sempre i puntali prima di sostituire la batteria o i fusibili.
3. Controllare la condizione dei puntali e dello strumento stesso per accertarsi che non ci siano danni prima di utilizzare lo strumento. Riparare o sostituire qualsiasi danno prima dell'uso.
4. Per ridurre il rischio d'incendio o di folgorazione, non esporre questo prodotto a pioggia o umidità.
5. Non superare i limiti massimi d'ingresso nominale.
6. Scaricare sempre i condensatori e togliere l'alimentazione dal dispositivo sottoposto a misurazione prima di eseguire misure di Induttanza, Capacità o Resistenza.
7. Togliere la batteria dallo strumento se lo strumento deve essere conservato per lunghi periodi.

DESCRIZIONE STRUMENTO

1. Display Q/D/R
2. Display L/C/R
3. Tastiera
4. Misura Impianto
5. Prese d'ingresso
6. Ingresso alimentazione esterna
7. Fondina protettiva
8. Vano batteria (sul retro)



Simboli e Segnalatori del Display

APO	Auto Spegnimento	1 KHz	Test di frequenza 1 KHz
R	Modalità registrazione attiva	120 Hz	Test di frequenza 120 Hz
MAX	Lettura massima	M	Mega (10^6)
MIN	Lettura minima	K	kilo (10^3)
MEDIA	Lettura media	p	pico (10^{-12})
AUTO	Range Automatico attivo	n	nano (10^{-9})
H	Blocco dati attivo (data hold)	μ	micro (10^{-6})
SET	Modalità SET (imposta)	m	milli (10^{-3})
TOL	Modalità Tolleranza	H	Henry (unità di induttanza)
PAL	Circuito equivalente in parallelo	F	Farad (unità di capacità)
SER	Circuito equivalente in serie	Ω	Ohm (unità di resistenza)
D	Fattore di Dissipazione	▲	Limite superiore
Q	Fattore qualità	▼	Limite inferiore
R	Resistenza	▲	Modalità Relativa
L	Induttanza	🔋	Batteria Scarica
C	Capacità	%	Tolleranza (percentuale)

ISTRUZIONI OPERATIVE

CAUTELA: Se si misura un DUT (device under test - dispositivo sottoposto a misurazione) in un circuito sotto tensione si otterranno letture false e si potrebbe danneggiare lo strumento. Togliere sempre l'alimentazione e isolare il componente dal circuito per ottenere una lettura accurata.

CAUTELA: Non applicare tensione ai terminali d'ingresso. Scaricare i condensatori prima di misurare

Nota: Considerazioni sulla misurazione per la resistenza $<0,5$ ohm.

1. Utilizzare contatto positivo delle clip a coccodrillo.
2. Eseguire una SHORT (breve) taratura per eliminare le impedenze di dispersione.
3. Pulire i puntali / contatti del DUT da ossidazione o pellicole per minimizzare la resistenza di contatto.

Alimentazione

1. Premere il tasto \odot power per accendere o spegnere lo strumento
2. Auto-Spegnimento (**APO**)
Se la tastiera è inattiva per 10 minuti, lo strumento si spegnerà automaticamente. Se dovesse verificarsi, premere il tasto \odot per tornare al funzionamento.
3. Auto-Spegnimento disattivato.
Per disattivare l'opzione di auto-spegnimento, dalla posizione spenta, tenere premuto il tasto di accensione \odot finché non appare "**APO OFF**" sul display. L'Auto-Spegnimento sarà disattivato anche se si è in modalità registra MIN MAX o se lo strumento è alimentato da una fonte esterna.

Selezione Frequenza

Premere il tasto **FREQ** per selezionare 120 Hz o 1 kHz come frequenza di misura. La frequenza selezionata appare sul display.
Generalmente, 120 Hz sarà utilizzata per grandi condensatori elettrolitici e 1 kHz sarà utilizzata per la maggior parte degli altri test.

Selezione Parallelo/Serie

Premere il tasto **PAL SER** per selezionare il circuito equivalente in parallelo (PAL) o in serie (SER). La modalità selezionata apparirà come "SER" o "PAL" sul display.
Questa modalità determina la perdita R di un induttore o di un condensatore come una perdita in serie o una perdita in parallelo.
Generalmente, elevate impedenze sono misurate in modalità parallela e le basse impedenze sono misurate in modalità serie.

Selezione Range

Lo strumento si accende in modalità range automatico con "**AUTO**" indicato sul display. Premere il tasto **RANGE** e l'indicatore "**AUTO**" scomparirà. Con ogni pressione del tasto **RANGE** si scorrerà trattenendo uno dei range disponibili per il parametro selezionato. Per uscire dalla modalità di range manuale, tenere premuto il tasto **RANGE** per 2 secondi.

Selezione Induttanza, Capacità, Resistenza


Il tasto **L/C/R** seleziona la funzione di misurazione del parametro primario. Con ogni pressione del tasto si selezionerà induttanza (**L**), o capacità (**C**) o resistenza (**R**) insieme alle unità adatte di **H** (henry), **F** (farad) o Ω (ohm) nel grande display principale.

Selezione Qualità, Dissipazione, Resistenza

Il tasto **Q/D/R** seleziona la funzione di misurazione del parametro secondario. Con ogni pressione del tasto si selezioneranno gli indicatori di qualità (**Q**) o di dissipazione (**D**) o le unità di resistenza (**R**) nel piccolo display secondario.

Selezione Hold (Blocco) e Retroilluminazione


Il tasto **HOLD**  **>2sec** seleziona l'opzione Hold e attiva anche la retroilluminazione del display.

Premere il tasto e l'indicatore  apparirà sul display e l'ultima lettura si "congelerà" sul display.

Premere il tasto di nuovo e la lettura si aggiornerà di nuovo.

Tenere premuto il tasto per 2 secondi e la retroilluminazione del display si accenderà. Per spegnere la retroilluminazione, tenere premuto il tasto di nuovo per 2 secondi o attendere 1 minuto affinché si spenga automaticamente.

Selezione Minimo, Massimo e Media

Il tasto **MAX MIN** seleziona la funzione registrazione. Premere il tasto e l'indicatore  apparirà sul display e lo strumento inizierà a registrare i valori misurati di minimo, massimo e media. Quando si entra in questa modalità, l'auto spegnimento e i tasti funzione sono disattivati.

Funzionamento Max-Min (minimo-massimo)

1. Impostare tutti i parametri funzione per la misura.
2. Premere il tasto **MAX MIN**. Apparirà l'indicatore "R" e sarà emesso un "beep" dopo circa sei secondi. Due "beep" saranno emessi ogni volta che sarà incontrato un nuovo massimo o minimo.
3. Premere il tasto **MAX MIN**. L'indicatore "MAX" e il valore massimo registrato appariranno sul display.
4. Premere il tasto **MAX MIN**. L'indicatore "MIN" e il valore minimo registrato appariranno sul display.
5. Premere il tasto **MAX MIN**. L'indicatore "MAX - MIN" e la differenza tra il valore massimo - minimo apparirà sul display.
6. Premere il tasto **MAX MIN**. L'indicatore "AVG" e la media dei valori registrati appariranno sul display.
7. Tenere premuto il tasto **MAX MIN** per 2 secondi per uscire da questa modalità.

Note:

Il valore medio è una vera media e può calcolare la media fino a 3000 valori. Se viene superato il limite di 3000, l'indicatore **AVG** lampeggerà e non potrà più essere calcolata la media. I valori massimo e minimo continueranno ad aggiornarsi.

Se viene premuto il tasto **HOLD** durante la registrazione di massimo minimo, la registrazione è arrestata finché il tasto **HOLD** non sarà premuto di nuovo.

Modalità Relativa

La modalità relativa visualizza la differenza tra il valore misurato e il valore di riferimento memorizzato.

1. Premere il tasto **REL** per entrare nella modalità Relativa.
2. Il valore nel display, quando è premuto il tasto **REL**, diventerà il valore di riferimento memorizzato e il display indicherà zero o un valore vicino allo zero (poiché il valore misurato e il valore di riferimento in questo momento sono uguali).
3. Tutte le misurazioni successive saranno visualizzate come un valore relativo al valore memorizzato.
4. Il valore di riferimento può anche essere un valore salvato in memoria usando la procedura di **SET** (impostazione) Relativa (vedere il paragrafo Impostare un Riferimento Relativo).
5. Per utilizzare un valore relativo **SET**, premere il tasto **SET** mentre si è in modalità Relativa.
6. Per uscire dalla modalità Relativa, tenere premuto il tasto **REL** per 2 secondi.

Modalità Limiti Hi / Lo (superiore / inferiore)

La modalità limiti Hi / Lo confronta il valore misurato con i valori limite superiore e inferiore ed emette un'indicazione visiva e sonora se il valore misurato è fuori dai limiti. Vedere il paragrafo d'impostazione limiti Hi/Lo qui sotto per memorizzare i limiti in memoria.

1. Premere il tasto **Hi/Lo LIMITS** per entrare nella modalità. Il display mostrerà brevemente il limite superiore memorizzato con l'indicatore ▲ e poi il limite inferiore memorizzato con l'indicatore ▼ prima di visualizzare il valore misurato.
2. Lo strumento emetterà un avviso acustico e il limite superiore o inferiore lampeggeranno se il valore misurato è fuori dai limiti.
3. Lo strumento ignorerà una lettura "OL" di sovraccarico.
4. Premere il tasto Hi/Lo LIMITS per uscire dalla modalità.

Modalità Tolleranza %

La modalità Limiti di Tolleranza % confronta il valore misurato con una % del limite superiore e inferiore basato su un valore di riferimento memorizzato ed emette un'indicazione visiva e sonora se il valore misurato è fuori dai limiti. Qualsiasi limite % può essere inserito nella modalità SET (imposta) Limite % (vedere paragrafo in basso) oppure possono essere selezionati direttamente limiti simmetrici standard 1 %, 5 %, 10 % e 20 % nella modalità Tolleranza %.

1. Premere il tasto **TOL** per entrare nella modalità. Il display mostrerà brevemente il valore di riferimento memorizzato nel display principale e il display piccolo indicherà la differenza % tra il valore misurato e il valore di riferimento. Vedere il paragrafo SET Limite % per cambiare il valore di riferimento.
2. Premere il tasto TOL per scorrere tra le impostazioni 1, 5, 10 o 20 %. La % selezionata apparirà brevemente nel display piccolo.
3. I limiti % memorizzati precedentemente definiti dall'utente sono accessibili premendo il tasto SET.
4. Lo strumento emetterà un avviso acustico e il limite superiore o inferiore lampeggeranno se il valore misurato è fuori dai limiti.
5. Tenere premuto il tasto TOL per 2 secondi per uscire da questa modalità.

Impostazione Limiti e Selezione Calibrazione Open/Short (aperta/breve)

Il tasto **SET** è utilizzato per: 1. Impostare i limiti Hi/Lo, 2. Impostare i limiti %, 3. Impostare il valore di riferimento di Tolleranza e 4. Eseguire la calibrazione Open / Short. La modalità SET può essere attivata solo se non ci sono altre funzioni attive.

Entrare nella modalità SET.

1. ACCENDERE e premere il tasto **SET**.
2. Il display si cancellerà, "SET" apparirà nel display piccolo e appariranno sul display un ΔTOL lampeggiante e indicatori lampeggianti ▲▼.
3. I 5 tasti che ora sono attivi sono: Power, SET, REL, Hi/Lo e TOL

Calibrazione Aperta e Breve

La funzione Aperta e Breve elimina le impedenze parassite d'impianto in parallelo e in serie dal valore misurato. Questa opzione migliora l'accuratezza per impedenze molto alte o molto basse. (Nota: Staccare qualsiasi puntale dallo strumento durante questa procedura. Lasciandoli collegati si addiziona impedenza al circuito provocando un fallimento della calibrazione indicata da **OUT UAL** che appare sul display.)

1. Premere il tasto **SET** 2 volte e il display indicherà "CAL OPEN".
2. Rimuovere qualsiasi dispositivo o puntali dai terminali di ingresso e premere "ENTER" (PAL SER). Dopo alcuni secondi la calibrazione completerà e visualizzerà "CAL breve".
3. Breve i terminali di ingresso e premere il tasto "ENTER" (Palser). Dopo alcuni secondi la calibrazione sarà completa e lo strumento tornerà al normale funzionamento..
4. Premere "SET" per bypassare la calibrazione aperta o breve.

Impostare Limiti Hi/Lo Assoluti

L'impostazione di limiti Hi/Lo permette all'utente di inserire un valore limite superiore e uno inferiore nella memoria per confrontare il valore misurato.

1. Premere il tasto **SET** e poi il tasto **Hi / Lo LIMITS**. L'indicatore del limite superiore ▲ lampeggerà e il limite superiore memorizzato precedentemente apparirà con la prima cifra lampeggiante.
2. Impostare il valore della cifra lampeggiante premendo il tasto numerico corretto. La selezione di regolazione procederà attraverso ogni cifra da sinistra a destra.
3. Premere il tasto - 0 dopo che l'ultima cifra è impostata per cambiare il valore del segno su negativo o positivo.
4. Premere il tasto "ENTER" per memorizzare il valore e continuare con la regolazione del limite inferiore.
5. L'indicatore del limite inferiore ▼ lampeggerà e il limite inferiore memorizzato precedentemente apparirà.
6. Regolare i limiti come descritto per il limite superiore e premere il tasto "ENTER" quando si ha terminato.

Impostare i Limiti di Tolleranza %

L'impostazione di tolleranza % permette all'utente di inserire un limite percentuale superiore e inferiore nella memoria per confrontare il valore misurato con un valore di riferimento.

1. Premere il tasto **SET** e poi il tasto **TOL**. L'indicatore "TOL" lampeggerà e il riferimento memorizzato precedentemente apparirà con la prima cifra lampeggiante.
2. Per regolare il riferimento, impostare il valore della cifra lampeggiante premendo il tasto numerico corretto. La selezione di regolazione procederà attraverso ogni cifra da sinistra a destra.
3. Premere il tasto "ENTER" per memorizzare il valore e continuare con la regolazione del limite superiore %. L'indicatore del limite superiore ▲ lampeggerà e il limite superiore % memorizzato precedentemente apparirà.
4. Regolare il limite % come descritto per il valore di riferimento e premere il tasto "ENTER" quando si ha terminato. L'indicatore del limite inferiore ▼ lampeggerà e il limite inferiore % memorizzato precedentemente apparirà.
5. Regolare il limite inferiore % e premere "ENTER" quando si ha terminato.

Impostare un Riferimento Relativo

L'impostazione relativa permette all'utente di memorizzare un valore di riferimento relativo in memoria per utilizzo futuro nella modalità **REL**.

1. Premere il tasto **SET** e poi il tasto **REL**. L'indicatore Δ lampeggerà e il riferimento memorizzato precedentemente apparirà con la prima cifra lampeggiante.
2. Per regolare il riferimento, impostare il valore della cifra lampeggiante premendo il tasto numerico corretto. La selezione di regolazione procederà attraverso ogni cifra da sinistra a destra.
3. Premere il tasto - 0 dopo che l'ultima cifra è impostata per cambiare il valore del segno su negativo o positivo.
4. Premere il tasto "ENTER" per memorizzare il valore di riferimento.

INTERFACCIA PC

Il Modello 380193 Misuratore LCR include un'opzione per l'interfaccia PC da utilizzare con il software Windows™ in dotazione. L'interfaccia permette all'utente di:

- Visualizzare dati di misurazione in tempo reale sul PC
- Salvare, stampare ed esportare i dati di misurazione.
- Impostare limiti standard e superiore / inferiore per l'analisi dei dati.
- Generare rapporti di calibrazione su formato foglio elettronico.
- Tracciare analisi SPC (controllo statistico di processo)
- Compatibilità Database (supporti ODBC) da usare con: server SQL, Access™, e altre utilità database

Istruzioni per l'uso dell'interfaccia PC sono incluse nel disco del programma in dotazione e vanno oltre il campo di questo manuale operativo. Per dettagli e istruzioni complete consultare il file HELP nel Disco del Programma in dotazione.



L'utente finale è obbligato per legge (**ordinanza UE sulle Batterie**) a riconsegnare tutte le batterie usate, **lo smaltimento con i rifiuti domestici è proibito!** Le batterie e gli accumulatori usati possono essere riconsegnati nei punti di raccolta nella propria comunità o in qualunque punto vendita di batterie e accumulatori!

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

SPECIFICHE

Capacità a 120 Hz

Range	Accuratezza Cx	Accuratezza DF	Nota
9,999 mF	$\pm(5,0 \% \text{ let} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	$\pm(10 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	dopo calibrazione breve
1999,9 μ F	$\pm(1,0 \% \text{ let} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	$\pm(2 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	dopo calibrazione breve
199,99 μ F	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 3 \text{ c})$ (DF<0,5)	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	
19,999 μ F	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 3 \text{ c})$ (DF<0,5)	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	
1999,9 nF	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 3 \text{ c})$ (DF<0,5)	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	
199,99 nF	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 5 \text{ c})$ (DF<0,5)	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,5)	dopo calibrazione aperta
19,999 nF	$\pm(1,0 \% \text{ let} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	$\pm(2,0 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	dopo calibrazione aperta

Capacitanza @ 1 kHz

Range	Accuratezza Cx	Accuratezza DF	Nota
999,9 μ F	$\pm(5,0 \% \text{ let} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	$\pm(10 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	dopo calibrazione breve
199,99 μ F	$\pm(1,0 \% \text{ let} + 3 \text{ c})$ (DF<0,5)	$\pm(2,0 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,5)	dopo calibrazione breve
19,999 μ F	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 3 \text{ c})$ (DF<0,5)	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	
1999,9 nF	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 3 \text{ c})$ (DF<0,5)	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	
199,99 nF	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 5 \text{ c})$ (DF<0,5)	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	
19,999 nF	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	$\pm(0,7 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	dopo calibrazione aperta
1999,9 pF	$\pm(1,0 \% \text{ let} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	$\pm(2,0 \% \text{ let} + 100/\text{Cx} + 5 \text{ c})$ (DF<0,1)	dopo calibrazione aperta

Induttanza a 120 Hz

Range	Accuratezza Lx (DF<0,5)	Accuratezza DF (DF<0,5)	Nota
10000 H	Non specificato	Non specificato	
1999,9 H	$\pm(1,0 \% \text{ let} + \text{Lx}/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(2,0 \% \text{ let} + 100/\text{Lx} + 5 \text{ c})$	dopo calibrazione aperta
199,99 H	$\pm(0,7 \% \text{ let} + \text{Lx}/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(1,2 \% \text{ let} + 100/\text{Lx} + 5 \text{ c})$	
19,999 H	$\pm(0,7 \% \text{ let} + \text{Lx}/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(1,2 \% \text{ let} + 100/\text{Lx} + 5 \text{ c})$	
1999,9 mH	$\pm(0,7 \% \text{ let} + \text{Lx}/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(1,2 \% \text{ let} + 100/\text{Lx} + 5 \text{ c})$	
199,99 mH	$\pm(1,0 \% \text{ let} + \text{Lx}/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(3,0 \% \text{ let} + 100/\text{Lx} + 5 \text{ c})$	dopo calibrazione breve
19,999 mH	$\pm(2,0 \% \text{ let} + \text{Lx}/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(10 \% \text{ let} + 100/\text{Lx} + 5 \text{ c})$	dopo calibrazione breve

Induttanza @ 1 kHz

Range	Accuratezza Lx (DF<0,5)	Accuratezza DF (DF<0,5)	Nota
1999,9 H	Non specificato	Non specificato	
199,99 H	$\pm(1,0 \% \text{ let} + Lx/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(1,2 \% \text{ let} + 100/Lx + 5 \text{ c})$	dopo calibrazione aperta
19,999 H	$\pm(0,7 \% \text{ let} + Lx/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(1,2 \% \text{ let} + 100/Lx + 5 \text{ c})$	
1999,9 mH	$\pm(0,7 \% \text{ let} + Lx/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(1,2 \% \text{ let} + 100/Lx + 5 \text{ c})$	
199,99 mH	$\pm(0,7 \% \text{ let} + Lx/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(1,2 \% \text{ let} + 100/Lx + 5 \text{ c})$	
19,999 mH	$\pm(1,2 \% \text{ let} + Lx/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(5,0 \% \text{ let} + 100/Lx + 5 \text{ c})$	dopo calibrazione breve
1999,9 μ H	$\pm(2,0 \% \text{ let} + Lx/10000 + 5 \text{ c})$	$\pm(10 \% \text{ let} + 100/Lx + 5 \text{ c})$	dopo calibrazione breve


Nota: Dove c'è Lx o Cx significa la lettura di C o L nel display senza indicazione di range.
ad es.: Per una lettura di 18,888, utilizza 18888 come il fattore.

Resistenza

Range	accuratezza (1 kHz e 120 Hz)	Nota
10,000 M Ω	$\pm(2,0 \% \text{ let} + 8 \text{ c})$	dopo calibrazione aperta*
1,9999 M Ω	$\pm(0,5 \% \text{ let} + 5 \text{ c})$	dopo calibrazione aperta*
199,99 k Ω	$\pm(0,5 \% \text{ let} + 3 \text{ c})$	
19,999 k Ω	$\pm(0,5 \% \text{ let} + 3 \text{ c})$	
1,9999 k Ω	$\pm(0,5 \% \text{ let} + 3 \text{ c})$	
199,99 Ω	$\pm(0,8 \% \text{ let} + 5 \text{ c})$	dopo calibrazione breve
0,020 a 19,999 Ω	$\pm(1,2 \% \text{ let} + 8 \text{ c})$	dopo calibrazione breve

***Nota:** Per letture di resistenza oltre 1 M Ω , le impedenze in serie e in parallelo potrebbero influenzare le letture (specialmente a 1 kHz). Questo effetto è spesso notato sulle scatole di resistenza decennali dove il valore AC misurato può variare dal valore DC calibrato. Utilizzare resistori a valore fisso a bassa induttanza (pellicola o equivalenti) per calibrazioni o certificazioni ad elevata resistenza.

Nota: Nel range 20 Ω , le letture effettive devono essere più di 20 conteggi.

Misura di Frequenza (accuratezza)	122,88 Hz (± 4 Hz) e 1 kHz (± 4 Hz)
Display:	LCD doppio a 4 ½ cifra retroilluminato
Indicazione sovraccarico:	"OL"
Indicazione batteria scarica:	
Frequenza misurazione:	Una volta al secondo
Auto Spegnimento:	Dopo 10 minuti di inattività
Ambiente operativo:	da 0 °C a 50 °C (da 32 °F a 122 °F), < 80 % RH
Ambiente conservazione:	da -20 °C a 60 °C (da 14 °F a 140 °F), < 80 % RH, batteria rimossa
Alimentazione:	Batteria da 9 V o esterna opzionale 12 V - 15 V a 50 mA (circa)
Fusibile	0,1 A / 250 V rapido
Dimensioni:	19,2 x 9,1 x 5,25 cm (7,56 x 3,6 x 2,1")
Peso:	365 g (12,9 oz)

Copyright © 2011- 2015 FLIR Systems, Inc.

Tutti i diritti sono riservati incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in qualsiasi forma

ISO 9001 Certificata

www.extech.com