

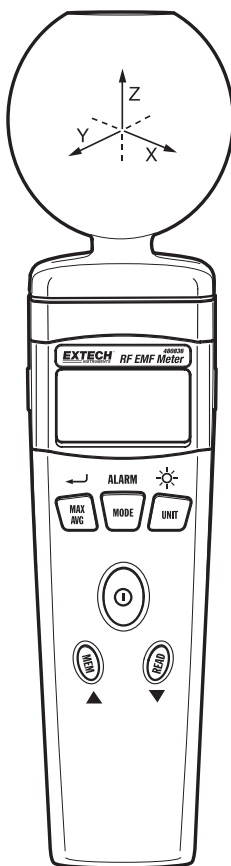
Manuale d'Istruzioni

**EXTECH**<sup>®</sup>  
INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY


# Misuratore di Intensità di Campi Elettromagnetici RF

Modello 480836





### CAUTELE

- Prima di eseguire una misurazione, controllare se il simbolo di batteria scarica (  ) è presente sul display quando si accende lo strumento. Sostituire la batteria se il simbolo è visualizzato.
- In caso di deposito prolungato, è consigliabile togliere la batteria dallo strumento.
- Evitare di scuotere lo strumento, in particolar modo quando si trova in modalità di misurazione.
- L'accuratezza e il funzionamento dello strumento potrebbero essere influenzati negativamente qualora si superassero i limiti specificati oppure qualora si utilizzasse in modo improprio.



### PERICOLO!

- Prestare attenzione quando si lavora in prossimità di potenti sorgenti di radiazioni.
- Le persone con impianti elettronici (ad es.: pacemaker cardiaci) dovrebbero evitare potenti sorgenti di radiazioni.
- Osservare le norme locali vigenti per la sicurezza.
- Osservare le istruzioni operative per l'attrezzatura utilizzata per generare o trasportare energia elettromagnetica.
- Siate consapevoli che i radiatori secondari (ad es.: oggetti riflettenti come una recinzione metallica) possono provocare un'amplificazione locale del campo.
- Siate consapevoli che l'intensità del campo in prossimità di radiatori aumenta proporzionalmente con l'inverso del cubo della distanza. Ciò significa che intensità di campo enormi possono provocare nell'immediata vicinanza delle piccole sorgenti di radiazioni (ad es.: perdita in guide d'onda, forni induttivi).
- I dispositivi di misura dell'intensità di campo possono sottovalutare i segnali ad impulsi, in particolar modo con i segnali radar nel qual caso possono verificarsi significativi errori di misurazione.
- Tutti i dispositivi di misura dell'intensità di campo hanno un limitato range di frequenza specificato. Campi con componenti spettrali al di fuori di questo range di frequenze sono generalmente valutati in modo scorretto e tendono ad essere sottovalutati. Prima di utilizzare dispositivi di misura dell'intensità di campo, si dovrebbe perciò essere certi che tutti i componenti del campo da misurare si trovino nel range di frequenze specificato del dispositivo di misura.

# Introduzione

---

## Fondamenti

### ▪ **Radiazione Elettromagnetica**

Questo strumento è utilizzato per rilevare campi elettromagnetici irradiati. Ovunque ci sia una tensione o una corrente, saranno presenti campi elettrici (E) e magnetici (H). Gli esempi includono i campi elettromagnetici prodotti da radiodiffusione sonora e trasmettitori TV.

### ▪ **Intensità del Campo Elettrico**

Questa è una grandezza vettoriale di campo che rappresenta la forza (F) su un'unità infinitesimale di carica positiva di prova (q) in un punto divisa per la carica. L'intensità del campo elettrico è espressa in unità volt per metro (V/m).

Usare le unità d'intensità di campo elettrico per misurazioni nelle seguenti situazioni:

- Nelle aree prossime al campo della sorgente
- Dove la natura del campo elettromagnetico è sconosciuta

### ▪ **Intensità del campo magnetico (H):**

Questo è un vettore campo uguale alla densità di flusso magnetico divisa per la permeabilità del mezzo. L'intensità di campo magnetico è espressa in unità ampère per metro (A/m).

### ▪ **Densità di potenza (S):**

Potenza per unità di area nella direzione della propagazione, usualmente espressa in unità watt per metro quadrato ( $W/m^2$ ) o, per comodità, unità come milliwatt per centimetro quadrato ( $mW/cm^2$ ).

### ▪ **Le caratteristiche dei campi elettromagnetici:**

I campi elettromagnetici si propagano come onde e viaggiano alla velocità della luce (c). La lunghezza d'onda è proporzionale alla frequenza.

$$\lambda \text{ (lunghezza d'onda)} = \frac{c \text{ (velocità della luce)}}{f \text{ (frequenza)}}$$

Il campo prossimo è assunto se la distanza dalla sorgente di campo è inferiore a tre lunghezze d'onda. Per campi lontani, la distanza è superiore a tre lunghezze d'onda. Nei campi prossimi, il rapporto dell'intensità del campo elettrico (E) e dell'intensità del campo magnetico (H) non è costante, perciò misurarli separatamente. Nei campi lontani, ad ogni modo, non è sufficiente misurare una sola grandezza di campo e calcolare l'altra di conseguenza.

## Applicazione

- Misurazione d'intensità di campo d'onda elettromagnetica ad alta frequenza (RF)
- Misurazione densità di potenza di radiazione dell'antenna della stazione base della telefonia mobile
- Applicazioni per comunicazioni wireless (CW, TDMA, GSM, DECT)
- Misurazione di potenza RF per trasmettitori
- Rilevamento, installazione LAN Wireless (Wi-Fi)
- Rilevatore di videocamere spia e cimici (microspie) wireless
- Livello di radiazione di sicurezza di telefoni Cellulari/Cordless
- Rilevamento perdite forni a microonde
- EMF di sicurezza personale e ambientale

## Caratteristiche

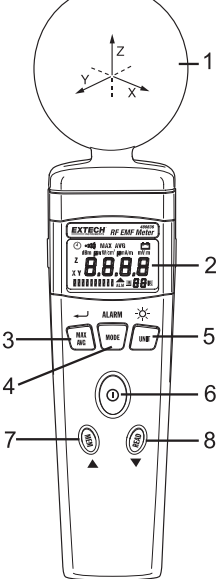
Questo strumento è un dispositivo a banda larga per il monitoraggio di radiazioni alta frequenza nei range specifici di 900 MHz, 1800 MHz, e 2,7 GHz. Altre misurazioni possono essere eseguite, con il solo scopo di riferimento, usando l'intero intervallo da 50 MHz a 3,5 GHz. Il campo elettrico non direzionale e l'elevata sensibilità permettono anche misurazioni d'intensità di campo elettrico in celle TEM e camere assorbenti.

L'unità di misura e i tipi di misurazione sono espressi in unità d'intensità di campo elettrico e magnetico e di densità di potenza.

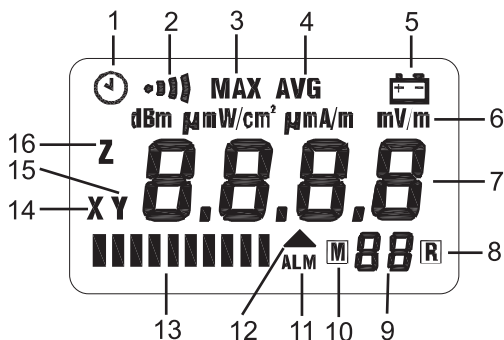
Ad alte frequenze, la densità di potenza è di particolare rilevanza. Offre una misura della potenza assorbita da una persona esposta al campo. Questo livello di potenza deve essere tenuto il più basso possibile alle alte frequenze. Lo strumento può essere impostato per visualizzare il valore istantaneo, il valore massimo o il valore medio. Le misurazioni di valore istantaneo e massimo sono utili per l'orientamento, ad es.: quando si entra la prima volta in un'area esposta.











- Le misurazioni negli specifici range di frequenza di 900 MHz, 1800 MHz, e 2,7 GHz
- Per misurazioni isotrope di campi elettromagnetici
- Misurazione non direzionale (isotropa) con sensore di misurazione a tre canali
- Elevato range dinamico grazie ai tre canali di elaborazione digitale
- Soglia di allarme programmabile e funzione memoria

### Descrizione Pannello Frontale

- (1). **Sensore Campo E.**
  - (2). **LCD display.**
  - (3). Tasto **MAX/AVG/↓**:
    - ① Premere questo tasto per scorrere tra le seguenti voci: "Istantaneo" → "Massimo istantaneo" → "Medio" → "Massimo medio".
    - ② Nella modalità lettura, premere questo tasto per uscire.
    - ③ Nella modalità d'impostazione allarme, premere questo tasto per memorizzare il valore d'impostazione.
    - ④ Tenere premuto questo tasto mentre si accende lo strumento per disattivare l'audio. Scompare il simbolo "🔊".
  - (4). Tasto **MODE/ALARM**:
    - ① Premere questo tasto per cambiare l'asse del sensore: "XYZ asse" → "X asse" → "Y asse" → "Z asse".
    - ② Tenere premuto questo tasto mentre si accende lo strumento per far passare lo strumento alla modalità impostazione allarme.
    - ③ Premere questo tasto per 2 secondi per accendere o spegnere la funzione allarme.
  - (5). Tasto **UNIT/☀**:
    - ① Premere questo tasto per cambiare le unità: "mV/m o V/m" → "μA/m o mA/m" → "μW/m<sup>2</sup> o mW/m<sup>2</sup> o W/m<sup>2</sup>" → "μW/cm<sup>2</sup> o mW/cm<sup>2</sup>".
    - ② Premere questo tasto per 2 secondi per accendere la retroilluminazione. La retroilluminazione si spegne automaticamente dopo 15 secondi.
    - ③ Tenere premuto questo tasto e accendere di nuovo lo strumento per disattivare la funzione di auto spegnimento della retroilluminazione.
  - (6). Tasto **⏻**: Premere questo tasto per accendere o spegnere lo strumento.
  - (7). Tasto **MEM/▲**:
    - ① Premere questo tasto per un momento per memorizzare una serie di dati in memoria.
    - ② Tenere premuto questo tasto mentre si accende lo strumento per entrare nella modalità di cancellazione manuale dei dati registrati.
    - ③ Nella modalità manuale di lettura dei dati, premere questo tasto per leggere i **dati memorizzati** successivi.
    - ④ Nella modalità d'impostazione allarme, premere questo tasto per **umentare** il valore d'impostazione.
  - (8). Tasto **READ/▼**:
    - ① Premere questo tasto per passare alla modalità di lettura dati manuale.
    - ② Tenere premuto questo tasto mentre si accende lo strumento per disattivare la funzione auto spegnimento.
    - ③ Nella modalità di lettura dati manuale, premere questo tasto per leggere i **dati** memorizzati precedenti.
    - ④ Nella modalità d'impostazione allarme, premere questo tasto per **diminuire** il valore d'impostazione.
- 

## Descrizione display LCD



- (1).  : Funzione auto spegnimento on / off.
- (2).  : Funzione audio on / off.
- (3). **MAX**: Visualizzazione valore massimo misurato.  
**MAX AVG**: Visualizzazione valore medio massimo.
- (4). **AVG**: Visualizzazione valore medio misurato.
- (5).  : Indicazione batteria scarica.
- (6). **Units** : mV/m e V/m : Intensità campo elettrico.  
 $\mu\text{A}/\text{m}$  e mA/m : Intensità campo magnetico.  
 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ , mW/m<sup>2</sup>, W/m<sup>2</sup>,  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  e mW/cm<sup>2</sup>: Densità di potenza.
- (7).  : Visualizzazione valore misurato come da modalità selezionata e unità selezionate.
- (8).  : Indicazione modalità manuale memoria dati.
- (9).  : Numero indirizzo memoria dati manuale (1-99).
-  : Modalità cancellazione memoria dati manuale.
- (10).  : Indicazione valore misurato salvato in memoria.
- (11). **ALM**: Funzione allarme on / off o indicazione impostazione allarme.
- (12).  : Visualizza quando la funzione allarme è attiva e l'indicazione che il valore istantaneo misurato supera il valore limite.
- (13).  : Istogramma analogico di ogni asse (X,Y o Z) indicazione di range dinamico misurato per osservare le tendenze.
- (14). **X**: Visualizzato il valore misurato dell'asse X.
- (15). **Y**: Visualizzato il valore misurato dell'asse Y.
- (16). **Z**: Visualizzato il valore misurato dell'asse Z.

## Utilizzare il sensore di campo E

Il sensore a 3 canali è situato in cima allo strumento. Le tre tensioni generate dal sensore sono rimandate allo strumento. Nei campi lontani, un sensore di campo E è preferibile a causa della lunghezza di banda maggiore. I range di frequenza del sensore di campo E da **50 MHz a 3,5 GHz** (l'accuratezza di calibrazione supporta solo misurazioni nei range 900 MHz, 1800 MHz, e 2,7 GHz, altre misurazioni eseguite nell'intervallo da 50 MHz a 3,5 GHz hanno il solo scopo di riferimento).

Lo strumento è un dispositivo portatile che misura il campo elettrico nell'atmosfera dei dintorni del sensore. La misurazione del campo è eseguita muovendo l'antenna del sensore nell'ambiente misurato desiderato.

Una misurazione diretta di banda larga è ottenuta dal campo al quale è sottoposto il sensore di misurazione. Per trovare il valore del campo emesso da una sorgente d'interferenza, puntare semplicemente l'antenna verso il campo tenendo il più vicino possibile (il valore del campo è inversamente proporzionale alla distanza di sensore/sorgente di emissione). L'operatore deve stare attento a non trovarsi tra la sorgente di disturbo e la zona da controllare. Il corpo umano scherma i campi elettromagnetici. Il sensore di campo E è isotropo; non richiede un trattamento speciale. Misura il campo in funzione dei 3 assi senza dover spostare l'antenna nei 3 piani. Puntare semplicemente su un obiettivo per eseguire la misurazione.

## Note esplicative

### Unità di misura

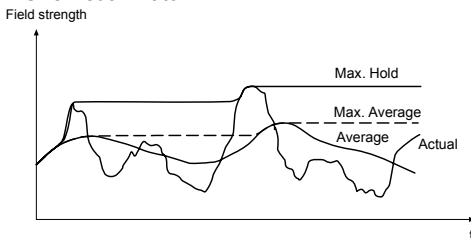
Lo strumento misura la componente elettrica del campo; le unità predefinite sono quelle dell'intensità del campo elettrico (mV/m, V/m). Lo strumento converte i valori di misurazione in altre unità di misura, ad es.: le unità d'intensità di campo magnetico corrispondenti ( $\mu\text{A/m}$ , mA/m) e le unità di densità di potenza ( $\mu\text{W/m}^2$ ,  $\text{mW/m}^2$ ,  $\text{W/m}^2$ ,  $\mu\text{W/cm}^2$  or  $\text{mW/cm}^2$ ) usando la formula standard dei campi lontani per radiazione elettromagnetica.

La conversione non è valida per misurazioni di campi vicini, poiché non c'è una relazione generale valida tra intensità di campo elettrico e magnetico in questa situazione. Utilizzare sempre le unità predefinite del sensore quando si eseguono misurazioni di campi vicini.

### Modalità risultato

Il display del grafico a barre mostra sempre su ogni asse (X, Y o Z) il valore del istantaneo del range dinamico misurato. Il display a cifre mostra la misurazione secondo una delle quattro modalità selezionabili:

- **Istantanea:** Il display mostra l'ultimo valore misurato dal sensore, nessun simbolo è visualizzato.
- **Massima istantanea (MAX):** Il display digitale mostra il valore massimo istantaneo misurato, il simbolo "MAX" è visualizzato.
- **Media (AVG):** Il display digitale mostra il valore medio misurato, il simbolo "AVG" è visualizzato.
- **Media massima (MAX AVG):** Il display digitale mostra il valore medio massimo misurato, il simbolo "MAX AVG" è visualizzato.



**Valore limite allarme (ALM)**

Il valore limite allarme è usato per monitorare il valore del display e controllare la funzione d'indicazione d'allarme. Il valore limite allarme può essere modificato nell'unità visualizzata V/m; il più piccolo valore che può essere impostato è 0,05 V/m.

**NOTA:** La funzione limite allarme può essere utilizzata solo per il valore di misurazione totale dei tre assi.

**Fattore di Calibrazione (CAL)**

Il fattore di calibrazione "CAL" corregge le variazioni nella risposta di frequenza del sensore di campo. Quando una sorgente di calibrazione RF non è disponibile per una precisa calibrazione, un fattore di calibrazione 1.00 è sufficiente per la maggior parte delle applicazioni.

**Dati calibrazione tipici per campo E:**

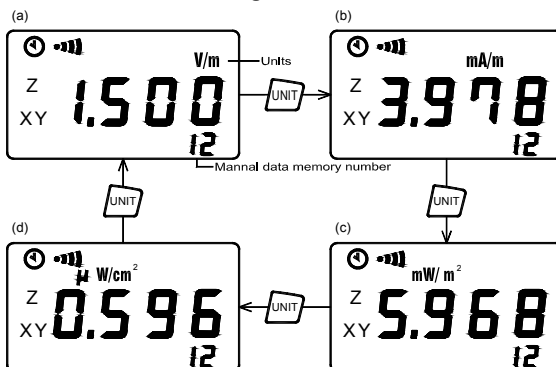
<b>Frequenza</b>	<b>CAL</b>
50 MHz	3,16
100 MHz	2,46
200 MHz	2,01
300 MHz	1,91
433 MHz	0,55
500 MHz	0,37
600 MHz	2,41
700 MHz	4,63
800 MHz	4,21
900 MHz	4,47
1 GHz	2,80
1,2 GHz	1,38
1,4 GHz	3,26
1,6 GHz	1,25
1,8 GHz	1,87
2 GHz	1,67
2,2 GHz	1,95
2,45 GHz	1,93



## Impostare lo strumento

### Impostare le unità di misura

Utilizzare il tasto UNIT come segue.

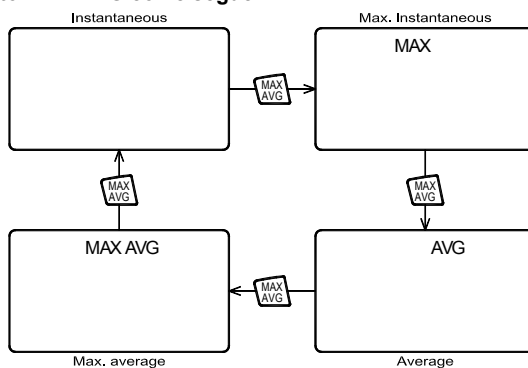


- (a). Intensità del campo elettrico (V/m).
- (b). Intensità del campo magnetico calcolata (mA/m).
- (c). Densità di potenza calcolata (mW/m<sup>2</sup>).
- (d). Densità di potenza calcolata (μW/cm<sup>2</sup>).

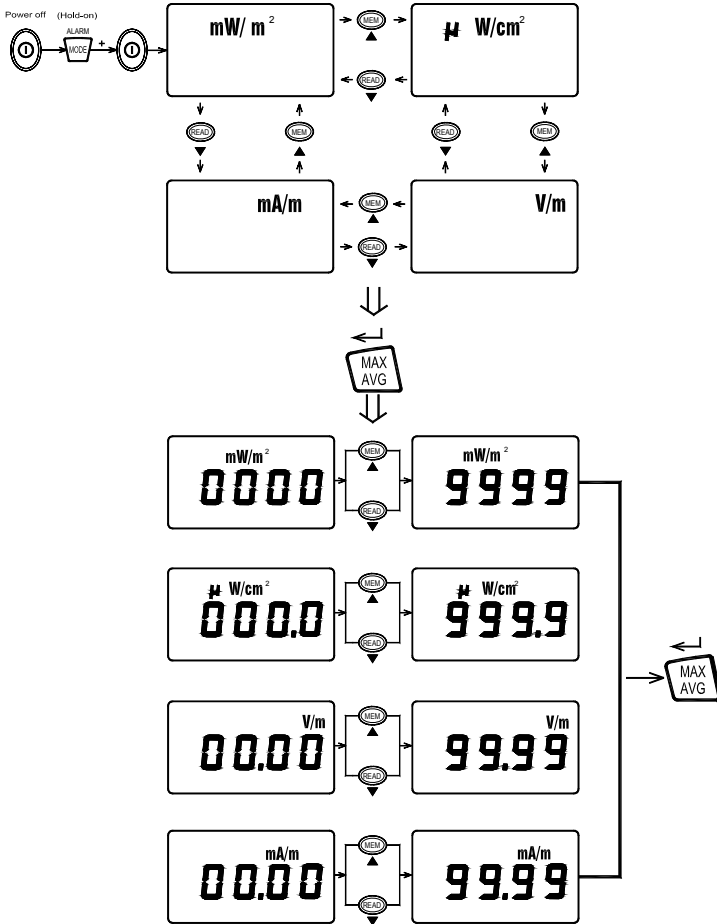
### Impostare la modalità risultato

La modalità risultato istantaneo è automaticamente impostata quando lo strumento si accende.

Con il tasto MAX/AVG come segue:

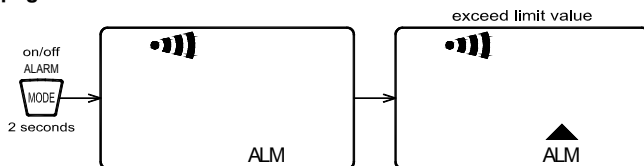


## Impostare il valore limite allarme (ALM)



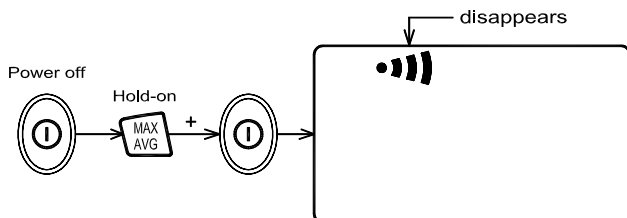
1. Premere il tasto ① per spegnere lo strumento.
2. Tenere premuto il tasto **MODE**, poi premere il tasto ① per accendere lo strumento, il display poi mostra "ALM" e "▲" (La modalità impostazione Allarme). Le quattro cifre lampeggianti ora possono essere modificate.
3. Premere il tasto ▼ o ▼ per aumentare o diminuire il valore.
4. Premere il tasto ↵ per memorizzare il nuovo valore impostato e uscire.

## Accendere o spegnere la funzione allarme



1. Premere il tasto **ALARM** per 2 secondi per accendere o spegnere la funzione allarme. I simboli "ALM" e "•|||)" nel display indicano che la funzione allarme è accesa.
2. Quando la funzione allarme è accesa, il display mostrerà "▲" se il valore istantaneo misurato supera il valore limite.

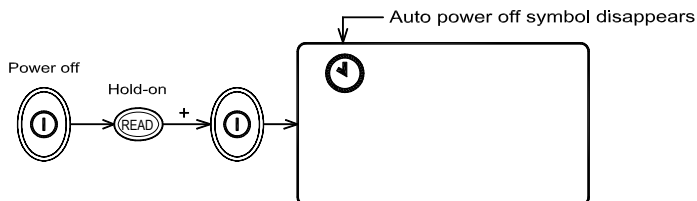
## Disattivare la funzione audio



Quando lo strumento è acceso normalmente, la funzione audio è attiva.

1. Premere il tasto **⏻** per spegnere lo strumento.
2. Tenere premuto il tasto **MAX/AVG** e accendere lo strumento di nuovo per disattivare l'audio, il simbolo "•|||)" scomparirà dal display.

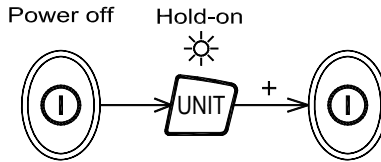
## Disattivare la funzione di auto spegnimento





Quando lo strumento è acceso normalmente, la funzione di auto spegnimento è attiva.

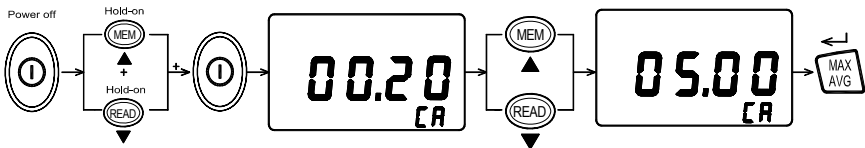
1. Premere il tasto **⏻** per spegnere lo strumento.
2. Tenere premuto il tasto **READ** e accendere lo strumento di nuovo per disattivare la funzione di auto spegnimento; il simbolo "🕒" scomparirà dal display.








## Disattivare la funzione di auto spegnimento della retroilluminazione



1. Premere il tasto  per spegnere lo strumento.
2. Tenere premuto il tasto  e accendere di nuovo lo strumento per disattivare la funzione di auto spegnimento della retroilluminazione.

## Impostare il fattore di calibrazione (CAL)



1. Premere il tasto  per spegnere lo strumento.
2. Tenere premuti i tasti  e , poi premere il tasto  per accendere lo strumento, il display mostrerà "CA" (La modalità di impostazione del fattore Calibrazione).
3. Premere simultaneamente il tasto  o  per aumentare o diminuire il valore.
4. Premere il tasto the  per memorizzare il nuovo valore d'impostazione e uscire.

## Eseguire misurazioni

### Importante:

Se il sensore è mosso rapidamente, saranno visualizzati valori eccessivi d'intensità di campo che non riflettono le condizioni reali del campo. Questo effetto è causato dalle cariche elettrostatiche.

### Raccomandazione:

Tenere lo strumento fermo durante la misurazione.

## Misurazioni a breve termine

### Applicazione:

Utilizzare la modalità "Istantanea" o la modalità "Massimo Istantaneo" se le caratteristiche e l'orientazione del campo sono sconosciute quando si entra in un'area esposta a radiazione elettromagnetica.

### Procedura

1. Tenere lo strumento a distanza di un braccio.
2. Eseguire diverse misurazioni in varie posizioni intorno alla zona di lavoro o all'area interessata come descritto sopra. Ciò è particolarmente importante se le condizioni del campo sono sconosciute.
3. Prestare particolare attenzione alla misurazione delle zone limitrofe per possibili sorgenti di radiazione. Lontano da sorgenti attive, questi componenti connessi ad una sorgente possono anche funzionare come radiatori. Per esempio, i cavi utilizzati in sistemi di diatermia possono anche irradiare energia elettromagnetica. Notare che gli oggetti metallici all'interno del campo

possono concentrare localmente o amplificare il campo da una sorgente lontana.

### **Misurazioni con esposizione a lungo termine**

#### **Posizione:**

Posizionare lo strumento tra voi e la sorgente di radiazione sospetta. Eseguire misurazioni in quei punti in cui le parti del proprio corpo sono più vicine alla sorgente di radiazione.

**Nota:** Usare le modalità "Average" (media) o "Max average" (massima media) solo quando i valori di misurazione istantanea sono molto fluttuanti.

#### **Funzione allarme**

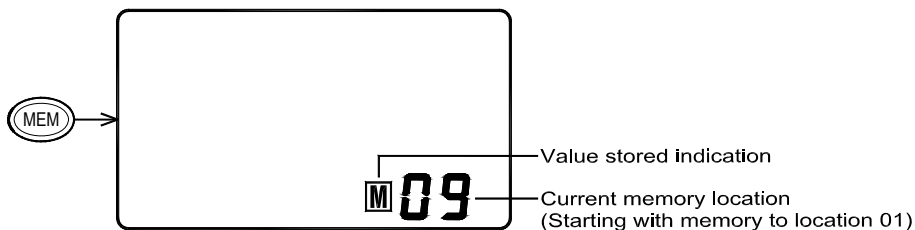
Utilizzare questa opzione nelle modalità "Instantaneous" (istantaneo), "Max. Instantaneous" (massimo istantaneo), "Average" (medio) o "Max. Average" (massimo medio).

Quando il valore istantaneo misurato supera il valore limite, sarà emessa una sequenza di segnali acustici di avvertimento.

## Memorizzare letture

Lo strumento include una memoria dati non volatile che può memorizzare fino ad un massimo di 99 valori misurati.

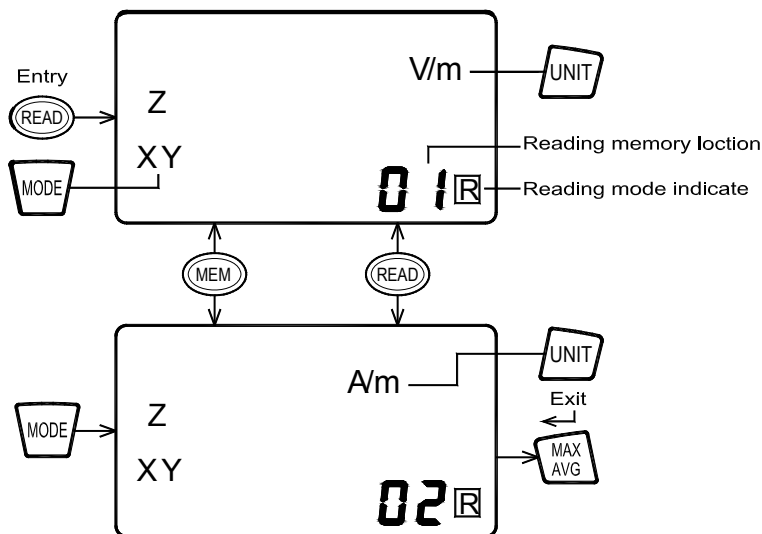
### Memorizzare valori singoli misurati



Il numero di posizione di memoria corrente appare nel piccolo display in basso a destra.

Dopo aver premuto il tasto **MEM**, questo memorizzerà un valore visualizzato e incrementerà di uno la posizione in memoria. Ogni lampeggiamento del simbolo “M” sul display indica che una lettura è stata memorizzata. Quando il numero di posizione in memoria mostra “99”, ad indicare che la memoria dati manuale è piena, l'utente deve cancellare l'intero contenuto della memoria dati prima di memorizzare nuovi valori.

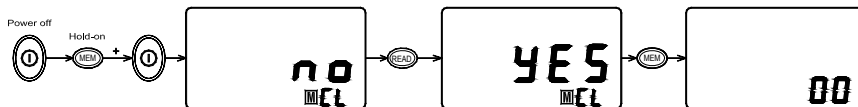
### Leggere singoli valori misurati





1. Premere il tasto **READ** , il display mostra “R” (modalità lettura).
2. Premere il tasto **▼** o **▲** per selezionare la posizione di memoria desiderata.
3. Premere il tasto **UNIT** per selezionare le unità di lettura desiderate.
4. Premere il tasto **MODE** per selezionare la lettura dell'asse del sensore desiderato.
5. Premere il tasto **MAX** per uscire.



## Cancellare valori memorizzati

Quando la memoria è piena, l'intero contenuto della memoria può essere cancellato.



1. Premere  per spegnere lo strumento.
2. Tenere premuto **MEM** e accendere lo strumento di nuovo; il display mostrerà:

“CL” e “no”.

3. Premere  per selezionare “YES”.
4. Premere  per cancellare la memoria.

# Specifiche

---

## Specifiche Generali

- **Metodo di misurazione:** Misurazione digitale, triassiale.
- **Caratteristiche direzionali:** Isotropo, triassiale.
- **Range misurazione:** Un range continuo.
- **Risoluzione display:** 0,1 mV/m, 0,1  $\mu$ A/m, 0,1  $\mu$ W/m<sup>2</sup>, 0,001  $\mu$ W/cm<sup>2</sup>
- **Impostazione tempo:** Tipicamente 1 s (da 0 a 90 % del valore di misurazione).
- **Tempo aggiornamento display:** Tipicamente 0,5 secondi.
- **Tipo display:** Display a cristalli liquidi (LCD) a 4 cifre.
- **Allarme acustico:** Cicalino.
- **Unità:** mV/m, V/m,  $\mu$ A/m, mA/m,  $\mu$ W/m<sup>2</sup>, mW/m<sup>2</sup>, W/m<sup>2</sup>,  $\mu$ W/cm<sup>2</sup>, mW/cm<sup>2</sup>
- **Valore display:** Valore misurato istantaneo, valore massimo, o valore massimo medio.
- **Funzione allarme:** Soglia regolabile con ON/OFF.
- **Memoria dati manuale e lettura memoria:** 99 serie di dati.
- **Batterie a secco:** 9 V NEDA 1604 / 1604 A.
- **Durata batteria:** > 15 ore.
- **Auto spegnimento:** 15 minuti.
- **Range temperatura operativa:** da 0 °C a +50 °C.
- **Range umidità operativa:** da 25 % a 75 % RH.
- **Range temperatura conservazione:** da -10 °C a +60 °C.
- **Range umidità conservazione:** da 0 % a 80 % RH.
- **Dimensioni:** Circa 60 (P) × 60 (A) × 237 (L) mm.
- **Peso (batteria inclusa):** Circa 200 g.
- **Accessori:** Manuale d'istruzioni, batteria, custodia da trasporto.



## Specifiche Elettriche

- ❑ **A meno che non sia specificato diversamente, le seguenti specifiche si mantengono nelle seguenti condizioni:**
  - Lo strumento è situato nel campo lontano di una sorgente, la testa del sensore è puntata verso la sorgente.
  - Temperatura ambiente:  $+ 23 \text{ C} \pm 3 \text{ C}$ .
  - Umidità relativa dell'aria: da 25 % a 75 %.
- ❑ **Tipo di sensore:** Campo elettrico (E).
- ❑ **Range di frequenza:** 900 MHz, 1800 MHz, e 2,7 GHz (le misurazioni possono essere eseguite, con il solo scopo di riferimento, usando l'intero range da 50MHz a 3,5 GHz).
- ❑ **Range misurazione specificato:**
  - **Segnale CW ( $f > 900\text{MHz}$ ):** da 20 mV/m a 108,0 V/m ,  
da 53  $\mu\text{A/m}$  a 286,4 mA/m,  
da 1  $\mu\text{W/m}^2$  a 30,93 W/m<sup>2</sup>,  
da 0  $\mu\text{W/cm}^2$  a 3,093 mW/cm<sup>2</sup>
- ❑ **Range dinamico:** Tipicamente 75 dB.
- ❑ **Errore assoluto a 1 V/m e 50 MHz:**  $\pm 1,0 \text{ dB}$ .
- ❑ **Risposta in frequenza:**
  - **Sensore (tenendo conto di fattori tipici CAL):**  
 $\pm 1,0 \text{ dB}$  (900 MHz, 1800 MHz)  
 $\pm 2,4 \text{ dB}$  (2,7 GHz)
  - **Deviazione isotropa:** Tipicamente  $\pm 1,0 \text{ dB}$  ( $f > 900 \text{ MHz}$ ).
  - **Limite sovraccarico:** 10,61 mW / cm<sup>2</sup> (200 V / m).
  - **Risposta termica (da 0 a 50C):**  $\pm 0,2 \text{ dB}$ .

## Installazione e Sostituzione Batteria


---

### Caricamento della Batteria

Togliere il coperchio della batteria sul retro e inserire una nuova batteria da 9 V.

### Sostituzione Batteria

Quando la tensione della batteria scende sotto la tensione operativa, appare e lampeggia

l'icona batteria . Se appare, la batteria dovrebbe essere sostituita.



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

**Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)**

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

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