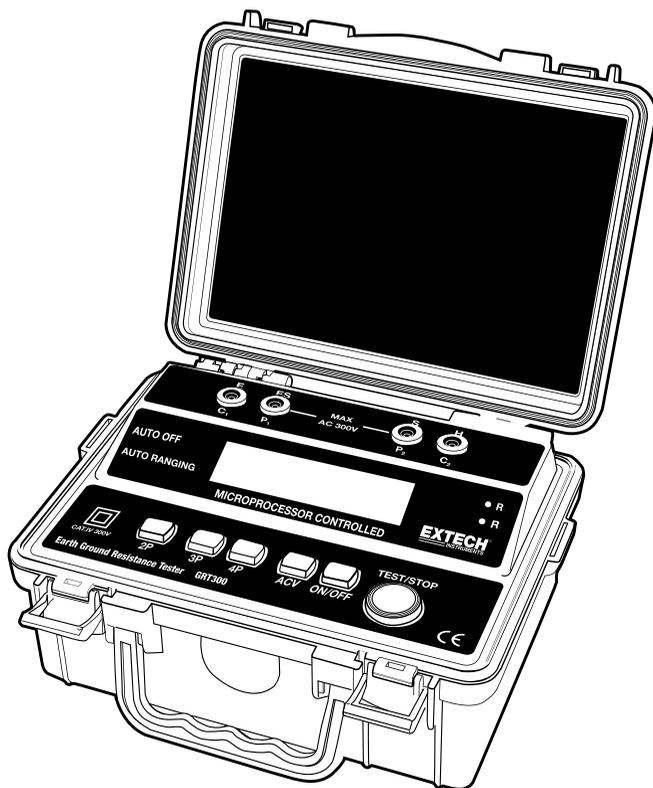


# Manuale d'Istruzioni

**EXTECH**<sup>®</sup>  
INSTRUMENTS  
A FLIR COMPANY

## Tester per Resistenza di Terra a 4 fili Modello GRT300



## **Introduzione**

---

Congratulazioni per aver acquistato il Tester 4 per Resistenza di Terra a 4 fili della Extech. Il Modello GRT300 è stato progettato e testato in conformità con la Pubblicazione IEC 348, requisiti di sicurezza per Apparatı Elettronici di Misurazione, EN 61010-1, EN 61326-1, EN 61557-1, EN 61557-5 a altri standard di sicurezza. Se utilizzato correttamente questo strumento garantirà un servizio affidabile per molti anni.

## **Note per la sicurezza**

---

- Leggere con attenzione le informazioni per la sicurezza prima di azionare o eseguire la manutenzione dello strumento.
- Usare lo strumento solo come specificato in questo manuale. Altrimenti, la protezione fornita dallo strumento potrebbe essere danneggiata.
- Condizioni ambientali valutate :
  - Per utilizzo interno ed esterno.
  - Installazione Categoria IV 300 V.
  - Grado d'Inquinamento 2.
  - Altitudine fino a 2000 m.
  - Umidità Relativa 80 % massimo.
  - Temperatura ambientale 0-40 °C.

Osservare i Simboli Elettrici Internazionali elencati qui sotto:



Il rilevatore è protetto completamente da doppio isolamento o da isolamento rinforzato.



Attenzione! Rischio di folgorazione.



Attenzione! Consultare questo manuale prima di utilizzare il rilevatore.



Terminale di terra (massa).



Attrezzatura conforme con le attuali direttive EU.

### **ATTENZIONE**

Per evitare folgorazione, non toccare i terminali durante le misurazioni

Non applicare mai una Tensione superiore ai 300 V tra i terminali P1 e P2.



# Funzionamento

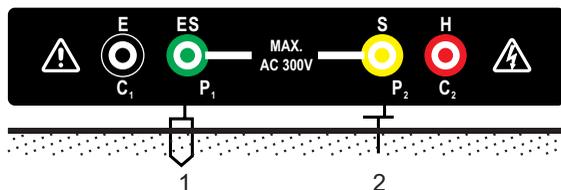
---

## Controllo tensione batteria

1. Premere il pulsante "ON/OFF", se appare "Battery Low" (batteria scarica) sul display, sostituire le batterie.

## Misurazione tensione di terra

1. Connettere i puntali come mostrato in basso.



- (1) Elettrodo di terra (asta) sottoposto a misurazione (2) Asta di misura

2. Premere il pulsante "ON/OFF" e attendere che compaia "Select Function" (seleziona funzione) sul display.
3. Premere il pulsante "ACV" e poi il pulsante "TEST/STOP".
4. La tensione di terra sarà visualizzata sul display.

Nota: Quando la tensione di terra è superiore a 10 V, potrebbero verificarsi errori nelle misurazioni di resistenza di terra. Assicurarsi che il valore indicato sia inferiore a 10 V.

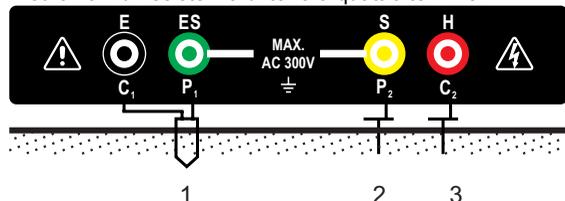
## Misurazione di resistenza di terra

Nota: I risultati misurati potrebbero essere influenzati dall'accoppiamento induttivo o capacitivo se i puntali sono piegati o vicini tra loro. Quando si collegano le Sonde, tenere separati i puntali.

### Setup (impostazione)

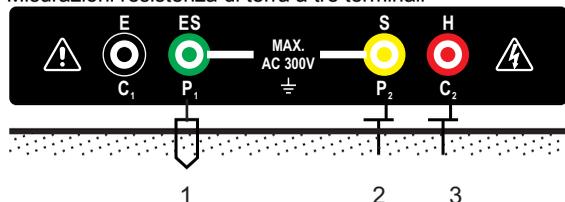
Inserire l'asta Potenziale e l'asta Corrente (se richiesto) più profondamente possibile nel terreno. La distanza tra le aste deve essere tra i 5 e i 10 metri (da 16 a 32 piedi).

#### Misurazioni di resistenza di terra a quattro terminali



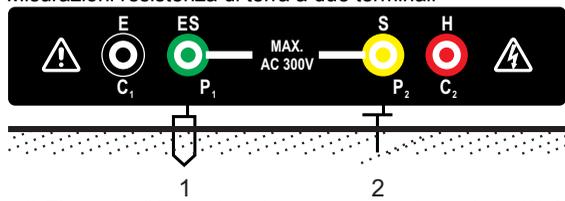
(1) Elettrodo di Terra (asta) sottoposto a misurazione (2) Asta Potenziale (3) Asta Corrente

#### Misurazioni resistenza di terra a tre terminali



(1) Elettrodo di Terra (asta) sottoposto a misurazione (2) Asta Potenziale (3) Asta Corrente

#### Misurazioni resistenza di terra a due terminali



(1) Elettrodo di Terra (asta) sottoposto a misurazione (2) Asta Potenziale

## Misurazione

1. Collegare i puntali per misurazione a 2, a 3 o a 4 terminali.
2. Premere il pulsante ON/OFF e attendere che appaia "Select Function" sullo schermo.
3. Premere il pulsante "2P", "3P" o "4P" che corrisponda con l'impostazione.
4. Premere il pulsante "TEST/STOP" per iniziare la misurazione.
5. Lo strumento emetterà un bip mentre la misurazione è in corso (circa 10 secondi) e poi la lettura apparirà sulla riga inferiore del display.

### Nota:

Indicazioni LED "Rc" e "Rp" :

Rc: Nessuna corrente (di misura) in uscita. Controllare le connessioni.

Rp: Se Rp è acceso e il display indica "> 2 kΩ", la resistenza di terra è superiore a 2000 Ω.

Se, nella modalità "4P", il display mostra "Vp Error", corto circuito C1 (nero) e P1 (verde).

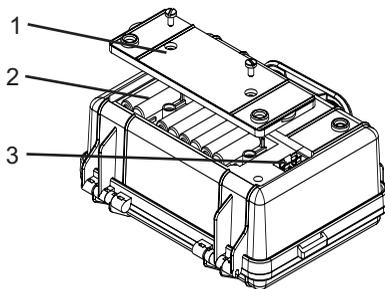
## Considerazioni sulla misurazione

La misurazione a 2 terminali della resistenza di terra è adatta per gli scopi di misurazione più generali in terreni normalmente conduttori. Ma, le misurazioni a 2 terminali includono resistenza di puntale e di contatto nella misurazione e il risultato sarà una lettura leggermente superiore a quella reale della resistenza di terra. Quando i risultati misurati sono superiori a quelli attesi o se le direttive di misurazione richiedono tecniche a più terminali, passare alle tecniche a 3 o a 4 terminali secondo necessità.

## Manutenzione

---

1. Coperchio sul retro
2. Batteria
3. Fusibile



### Sostituzione del fusibile

1. Scollegare i puntali dallo strumento.
2. Togliere il coperchio sul retro svitando le due viti.
3. Rimuovere e sostituire il fusibile con uno nuovo dello stesso valore e della stessa dimensione 0,1 A/250 V, 5 x 20 mm.
4. Rimettere e fissare il coperchio sul retro.

### Sostituzione batteria

Quando appare "Battery Low" (batteria scarica) sul display, sostituire le batterie.

1. Scollegare i puntali dallo strumento e togliere il coperchio sul retro e le batterie.
2. La batteria del tester è situata sotto il tester.
3. Sostituire con otto batterie da 1,5 V AA, prestando attenzione alla corretta polarità.
4. Re-installare il supporto batteria e il coperchio batteria.

### Pulizia e conservazione

**ATTENZIONE:** Per evitare folgorazioni o danni allo strumento, non mandare acqua all'interno dell'involucro.

Strofinare periodicamente l'involucro con un panno umido e un detergente, non utilizzare abrasivi o solventi.

## Specifiche

Range di Misurazione	Resistenza di Terra: 0-2 $\Omega$ , 0-20 $\Omega$ , 0-200 $\Omega$ , 0-2 k $\Omega$ Tensione di Terra: 0-300 V AC (da 40 a 500 Hz)
Accuratezza	Resistenza di Terra: $\pm(2\%$ lettura+3 cifre) Tensione di Terra: $\pm(2\%$ lettura+3 cifre)
Risoluzione Resistenza di Terra	0-2 $\Omega$ : 0,01 $\Omega$ 0-20 $\Omega$ : 0,1 $\Omega$ 0-200 $\Omega$ : 1 $\Omega$ 0-2 k $\Omega$ : 0,01 k $\Omega$
Frequenza di Misura	820 Hz
Corrente di Misura	2 mA
Temperatura e Umidità	Operativa : da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F) $\leq 80$  %R.H. Conservazione : da -10 a 60 °C (da 14 a 140 °F)  $\leq 80$ %R.H.
Sorgente Alimentazione	1,5 V (AA) x 8
Dimensioni	250 (L) x 190 (A) x 110 (P) mm (9,84 x 7,5 x 4,33")
Peso	Circa 1430 g (batteria inclusa)
Fusibile	0,1 A / 250 V 5 x 20 mm

**Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (una società FLIR)**

Tutti i diritti sono riservati incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in qualsiasi forma.  
[www.extech.com](http://www.extech.com)