HIOKI
Japanese precision since 1935

asita®
TECNOLOGIE DI MISURA

Ground Resistance

FT6041

Misuratore della resistenza e resistività del terreno

FT6041

NEW

Misuratore della resistenza
e resistività del terreno

Robusto, preciso e affidabile

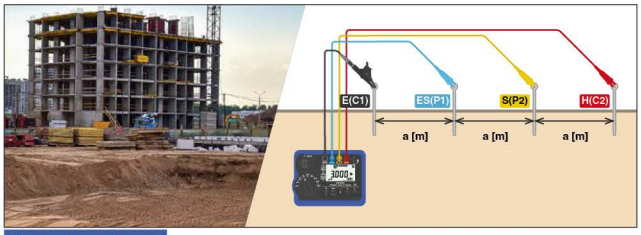
Diverse modalità di misura disponibili

Garanzia 3 anni

CE

Metodo a 4 poli	Metodo a 3 poli	Metodo a 2 poli	Prova di continuità (@ 200mA)	con sensori a pinza (2)	Funzione MEC	CAT IV 100 V CAT III 150 V CAT II 300 V	Bluetooth
Misura con il metodo Wenner				per sistema a multi dispersore			GENNECT Cross (con Z3210)

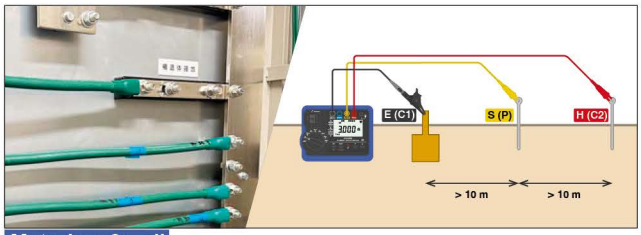
Ampia funzionalità di misura per scegliere il metodo appropriato ad ogni applicazione



Metodo a 4 poli

Misura della resistività del terreno per la corretta progettazione del sistema di messa a terra

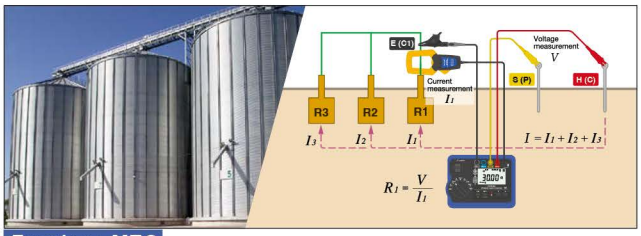
La resistività del terreno è un dato fondamentale per la corretta progettazione dell'impianto di messa a terra di una costruzione. La resistività del terreno varia in base alle proprietà geologiche di ciascun sito. Ne consegue che tale misura permette di identificare la posizione ottimale dei dispersori nel terreno, la forma migliore, le dimensioni e altre caratteristiche dell'impianto di messa a terra.



Metodo a 3 poli

Misura della resistenza di terra (metodo volt-amperometrico)

Questa metodologia utilizza due elettrodi ausiliari di prova (corrente e tensione), per una precisa misura della resistenza di terra.
Ideale per misurare la resistenza di terra come prescritto dalla norma CEI 64-8/6 nelle verifiche iniziali e periodiche dell'impianto elettrico.

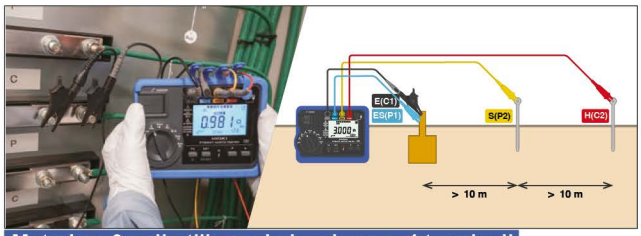


Funzione MEC

Misura la resistenza di terra del singolo dispersore senza scollegarlo

Questa funzione è un complemento al metodo a 3 poli. Permette di misurare il valore della resistenza di terra del dispersore tramite un sensore a pinza opzionale. Il sensore rileva la corrente che attraversa il dispersore di terra dove applicato e lo strumento visualizza la relativa resistenza di terra al netto della resistenza di terra degli altri dispersori che appartengono all'impianto senza scollegare nulla.

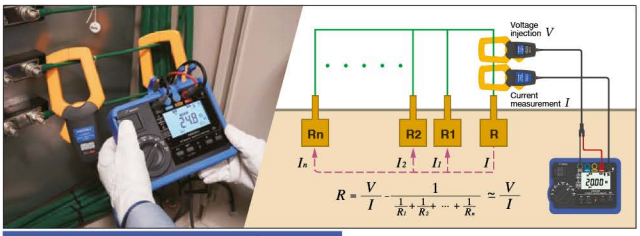
*MEC: Measuring Earth with Clamp (misura della resistenza di terra con un sensore a pinza)



Metodo a 3 poli utilizzando la misura a 4 terminali

Misura di bassi valori di resistenza di terra

Misurando una resistenza di terra di basso valore, la resistenza del cavo di prova, che collega lo strumento al circuito di terra, può influenzare il risultato. Utilizzando la misura a 4 terminali, il risultato non sarà condizionato dalla resistenza del cavo di prova.



Metodo con due sensori a pinza

Misura il contributo del singolo dispersore di un impianto complesso a multi-dispersore

Questo metodo non utilizza i dispersori ausiliari di prova ma, due sensori a pinza opzionali. Posizionare il conduttore di terra del dispersore all'interno dei due toroidi. Un toroide applica il segnale di prova tramite induzione mentre l'altro ne misura la corrente proporzionale alla resistenza dell'anello. La resistenza di terra verrà calcolata quale parallelo dei singoli dispersori.

Prova continuità dei conduttori (@200mA)

Misura la resistenza del conduttore di protezione ed equipotenziale

Permette la prova di continuità su conduttori di protezione, su conduttori per il collegamento equipotenziale principale e supplementare come prescritto dalla Norma CEI 64-8/6. Metodo di misura a 4 terminali

Pratico e veloce nell'applicazione per agevolare l'operatore

Cavi in ordine sull'avvolgitore per un comodo utilizzo

La combinazione tra la velocità di risposta alla misura in soli 6 secondi (metodo a 3 poli) e la pratica disposizione dei cavi sul relativo avvolgicavo facilita e riduce i tempi di lavoro.

Infiggere nel terreno la sonda ausiliaria una sola volta grazie alla elevata soglia di massima resistenza di terra della sonda stessa (100 kΩ)

L'elevata "resistenza di terra consentita per la sonda ausiliaria di prova" elimina l'inconveniente di dover inserire e reinserire ripetutamente le sonde ausiliarie nel terreno secco, facilitando le procedure di misura all'operatore.

Eseguire le misure anche sul cemento. Nuovo modulo L9846 per l'utilizzo del dispersore a maglia

Questo modulo è essenzialmente un elettrodo ausiliario per superfici piane in cui i picchetti tradizionali non possono essere inseriti. Quando aperto, due maglie di rame entrano in contatto con la superficie in cemento. Versare l'acqua per aumentare la conducibilità tra la maglia in rame e il cemento ed eseguire la misura.

Per applicazione alle condizioni più estreme

Elevato grado di protezione IP67

Poichè il misuratore di terra FT6041 è progettato per mantenere polvere e sporco fuori dal proprio involucro, si può utilizzare sul campo senza preoccuparsi di fango o polvere. Se si sporca, sciacquarlo semplicemente con acqua.

Utilizzo intensivo a temperature estreme

Lo strumento, progettato per essere utilizzato all'aperto per periodi di tempo prolungati, si caratterizza per un design resistente a temperature estreme che consente l'uso in un ampio intervallo di temperature.

Resistente gli urti (caduta su asfalto da 1 m di altezza)

Utilizzo in campo senza preoccupazione di danneggiarlo. Resiste alla caduta su asfalto dall'altezza di 1 m.

Specifiche

Funzioni di misura	• Resistenza di terra : metodo a 4 poli, metodo a 3 poli, metodo a2 poli, funzione MEC, tramite sensore a pinza (due pinze) • Resistività del terreno:metodo a 4 poli • Prova continuità: metodo a 4 poli, metodo a 2 poli • Misura del potenziale di terra
Misura della V di terra	da 0 a 30.0 V RMS, precisione : ±2.3% rdg. ±8 dgt. (50/60 Hz), ±1.3% rdg. ±4 dgt. (DC)
Funzioni addizionali	Indicazione di presenza tensione, spegnimento automatico, azzeramento della resistenza del cavo di prova, Hold automatico, misura continuativa, comunicazione bluetooth (tramite modulo Z3210 opzionale), avvisatore acustico, comparatore, indicazione di sovraccarico in tensione (nella misura della resistenza di terra) Programmazione della frequenza del segnale di prova: 94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, 55 Hz per evitare l'influenza di eventuali disturbi presenti nel terreno
Temperatura di utilizzo	Da -25°C a 65°C (senza condensa)
Temperatura e umidità di stoccaggio	-25°C to 65°C: 80% RH max (senza condensa)
Grado di protezione	IP65/IP67 (EN60529)
Norme di riferimento	EN 61010 (safety), EN 61326 (EMC), EN61557-1/EN61557-10/EN61557-4 (prova di continuità), EN61557-5 (misura della resistenza di terra)
Alimentazione	HR6 batterie nichel-metallo idrurox 4 (opzionali) o LR03 batterie alcaline × 4
Numero di misure con batterie cariche *2	500 misure (metodo a 3 poli, senza Z3210 installato) 400 misure (metodo a 3 poli, con Z3210 installato e comunicazione bluetooth attiva)
Dimensioni e massa	189 mm (7.44 in.)W × 148 mm (5.83 in.) H × 48 mm (1.89 in.) D, circa.; 765 g (26.98 oz.) circa (inclusi batterie e guscio protettivo)

Misura della resistenza di terra: metodo 4-poli, 3-poli, 2-poli						
Principio di misura	Metodo volt-amperometrico (Sincronizzazione della misura di tensione con la corrente di prova per il calcolo della resistenza)					
Portata di misura della resistenza di terra	3 Ω (Da 0 a 3.000 Ω)	30 Ω (Da 0 a 30.00 Ω)	300 Ω (Da 30.0 Ω a 300.0 Ω)	3000 Ω (Da 300 Ω a 3000 Ω)	30.00 k Ω (Da 3.00 k Ω a 30.00 k	300.0 k Ω (Da 30.0 k Ω a 300.0 k Ω)
Precisione	±1.5% rdg. ±6 dgt.		±1.5% rdg. ±4 dgt.Ω)			
Massima resistenza delle sonde ausiliarie di prova	5 kΩ		50 kΩ	100 kΩ		
Max tensione ammessa	30 V RMS o 42.4 V peak					
Funzione MEC : metodo 4-poli con sensore a pinza, metodo 3-poli con sensore a pinza						
Principio di misura	Metodo volt-amperometrico (Sincronizzazione della misura di tensione con la corrente di prova per il calcolo della resistenza)					
Portata di misura	30 Ω (Da 0.00 a 30.00 Ω)	300 Ω (Da 30.0 Ω a 300.0 Ω)	3000 Ω (Da 300 Ω a 3000 Ω)	30.00 k Ω (Da 3 k Ω a 30.00 k Ω)		
Precisione	±5% rdg. ±6 dgt.	±5% rdg. ±3 dgt.				
Misura della resistenza di terra: metodo con due sensori a pinza (opzionali)						
Principio di misura	Applicazione della tensione di prova e misura della tensione e corrente circolante (misura la resistenza effettiva mediante rilevazione sincrona)					
Portata di misura	20 Ω (Da 0.02 Ω a 20.00 Ω)	200 Ω (Da 20.0 Ω a 200.0 Ω)	500 Ω (Da 200 Ω a 500 Ω)			
Precisione	±7% rdg. ±3 dgt.	±35% rdg.				
Prova continuità						
V a circuito aperto	da 4.0 V a 6.9 V					
Corrente di misura	200 mA min misurando una resistenza di 4Ω max (dopo azzeramento)					
Portata di misura	30 Ω (Da 0.00 a 30.00 Ω)	300 Ω (Da 30.0 Ω a 300.0 Ω)	3000 Ω (Da 300 Ω a 3000 Ω)			
Precisione	±3 dgt. (Da 0.00 a 0.19 Ω) ±2% rdg. ±2 dgt. (Da 0.20 Ω a 10.00 Ω)	±2% rdg. ±2 dgt.				

*1: Da -25°C a 40°C, Da -13°F a 104°F (80% RH Max), Da 40°C a 45°C, Da 104°F a 113°F (60 % RH Max), Da 45°C a 50°C, Da113°F a 122°F (50% RH Max), Da 50°C a 55°C, Da 122°F a 131°F (40% RH Max), Da 55°C a 60°C, Da 131°F a 140°F (30% RH Max), Da 60°C a 65°C, Da 140°F a 149°F (25% RH Max)
*2: Batteria NiMH x 4 (Valore di riferimento a 23°C

EARTH TESTER
FT6041

Accessori in dotazione

Sonde ausiliarie di terra modello L9840, lunghezza 270 mm, acciaio inossidabile, set di 2 unità (2 set)
Cavo di misura giallo L9845-31, lunghezza 25 m, con avvolgitore (1)
Cavo di misura blu L9845-33, lunghezza 25 m, con avvolgitore (1)
Cavo di misura rosso L9845-52, lunghezza 50 m, con avvolgicavo (1)
Cavo di misura nero L9841lunghezza 4 m con coccodrillo (1)
terminali di prova L9787 con puntale e coccodrillo, lunghezza 1.2 m (1 set)
Modulo con maglia di terra incorporata L9846 da abbinare ai cavi di prova L9845 (2)
Valigia rigida C0208 per contenere strumento e sonde opzional (1)
Borsa per il trasporto degli accessori C0209 (1)
Guscio ammortizzatore che abbraccia lo strumento
Batterie alcaline LR6 (4)
Manuale d'uso

L9840

L9845-31

L9845-33

L9845-52

L9841

L9787

L9846

C0208

C0209

Guscio di protezione
(Installata su FT6041)

L9846 aperto (con set cavo + avvolgitore)

Kit FT6041-91

Il kit include lo strumento FT6041 con i sensori a pinza FT9847 e CT9848

Composizione del Kit FT6041-91	Qt.	Note
Sensore a pinza (induzione) FT9847	1	Applicazione del segnale per induzione, incluso la resistenza ad anello per il controllo , ϕ52 mm max, 78 mm × 20 mm bus-bar
Sensore a pinza (rilievo) CT9848	1	Per la misura del segnale, ϕ52 mm max, 78 mm × 20 mm bus-bar
FT6041 con relativa dotazione		

FT9847

CT9848

Accessori opzionali per FT6041

Per garantire la sicurezza, utilizzare il cavo di prova L9787 venduto separatamente quando si effettuano misurazioni con il metodo a due poli.

PINZA AD INDUZIONE DI SEGNALE FT9847 (per induzione di segnale) Include anello di controllo della resistenza

SENSORE A PINZA
CT9848
(Per rilevamento)

ADATTATORE WIRELESS Z3210 Bluetooth® è possibile la comunicazione con FT6041

SONDA AUSILIARIE DI TERRA L9840
Set di 2 pezzi, in acciaio inossidabile

CAVO DI MISURAZIONE L9841, Con morsetto a coccodrillo, nero, lunghezza 4 m

CAVO DI MISURAZIONE L9842-11
Giallo, lunghezza 10 m, dotato di avvolgicavo

CAVO DI MISURAZIONE L9842-22
Rosso, lunghezza 20 m, dotato di avvolgicavo

CAVO DI MISURAZIONE L9845-31
Giallo, lunghezza 25 m, dotato di avvolgi cavo

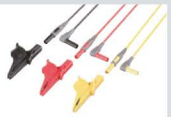
CAVO DI MISURAZIONE L9845-33
Blu, lunghezza 25 m, dotato di avvolgi cavo

CAVO DI MISURAZIONE L9845-52
Rosso, lunghezza 50 m, dotato di avvolgi cavo

MODULO CON MAGLIA DI MESSA A TERRA
L9846

CAVO DI MISURAZIONE L9843-51
Giallo, lunghezza 50 m, dotato di proprio avvolgicavo

CAVO DI MISURAZIONE L9843-52
Rosso, lunghezza 50 m, dotato di proprio avvolgicavo


CAVI DI MISURAZIONE L9844
Per la barra di messa a terra, rosso/giallo/nero, ciascuno lungo 1,2 m

TERMINALI DI PROVA
L9787
Con puntale di prova morsetto a coccodrilo, lungo 1,2 m

PIN TYPE LEAD 9772 Per la misura di bassa resistenza con metodo a quattro poli

CAVO CON MORSETTI 9467 Per misurazione di bassa resistenza con metodo a quattro poli

MAGLIE DI TERRA TERRA 9050 Set di due unità

VALIGIA RIGIDA C0208
Per riporre FT6041 e terminali

BORSONE C0209
Per riporre cavi di misura,