

Dati tecnici

## Kit del tester di terra GEO Fluke 1625-2



### Caratteristiche principali

#### Test senza picchetti

Il tester di terra Fluke 1625-2 è in grado di misurare le resistenze degli anelli di terra utilizzando solo le pinze. Questo metodo prevede l'uso di due pinze intorno alla barra di messa a terra, entrambe collegate al tester. Non è previsto l'uso di picchetti di terra. Da una pinza viene indotta una tensione fissa nota mentre la corrente viene misurata mediante la seconda pinza. A questo punto, il tester determina automaticamente la resistenza della barra di messa a terra. Questo metodo di test funziona solo se già esiste un impianto di terra dell'edificio o della struttura sotto test, come avviene nella maggior parte dei casi. Se esiste solo un circuito di terra, come in molte strutture residenziali, il metodo senza picchetti non fornirà un valore accettabile e, pertanto, occorrerà ricorrere al metodo della caduta di potenziale.

Con il test senza picchetti non è necessario scollegare il dispersore di terra, pertanto l'impianto di terra rimane intatto durante l'esecuzione del test. Sono lontani i giorni in cui si sprecava tempo a posizionare e collegare picchetti per ogni barra di messa a terra presente nell'impianto, con un considerevole risparmio di tempo. È inoltre possibile eseguire test di terra in luoghi in cui non sono mai stati effettuati prima: all'interno di edifici, su tralicci o in qualsiasi altro luogo in cui non vi sia accesso al terreno.

#### Il tester più completo

Il Fluke 1625-2 è un tester unico in grado di eseguire tutti e quattro i tipi di misure di terra:

- Caduta di potenziale tripolare e quadripolare (con picchetti)
- Test di resistività del terreno quadripolare (con picchetti)
- Test selettivo (con l'uso di 1 pinza e picchetti)
- Test senza picchetti (con l'uso di 2 sole pinze)

## Descrizione generale del prodotto: Kit del tester di terra GEO Fluke 1625-2

Il tester di terra GEO Fluke 1625-2 offre funzioni di memorizzazione dati e di download tramite porta USB. Accessori di prim'ordine che consentono di semplificare e accelerare la durata dei test.

- Test di resistenza dell'anello di terra con il metodo della caduta di potenziale tripolare e quadripolare
- Test di resistività del terreno quadripolare
- Test selettivo della barra di messa a terra con 1 pinza
- Test della barra di messa a terra senza picchetti con 2 pinze
- Certificato IP56 per l'uso all'aperto
- Custodia robusta per il trasporto
- Memorizzazione e trasferimento dei dati su memoria USB

Il tester è inoltre facile da utilizzare. Per ciascun test, il tester indica all'utente i picchetti o le pinze da collegare mentre il grande selettore rotativo può essere utilizzato anche indossando i guanti.

## Dati tecnici: Kit del tester di terra GEO Fluke 1625-2

Specifiche generali	
Memoria	Memoria intea fino a 1.500 registrazioni accessibili tramite porta USB
Funzione di misura	Tensione e frequenza di interferenza, resistenza di terra tripolare e quadripolare con/senza trasformatore di corrente a pinza, resistenza bipolare con tensione AC, resistenza bipolare e quadripolare con tensione DC
Display	4 cifre (valore 2999) - display a cristalli liquidi a 7 segmenti con una maggiore visibilità
Funzionamento	Seleore rotativo ceale e tasti di funzione
Gamma di temperatura	
Temperatura operativa	Da -10 °C a 50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	Da -30 °C a 60 °C
Coefficiente di temperatura	± 0,1% della misura/°C <18 °C > 28 °C
Tipo di protezione	IP56 per la custodia, IP40 per lo sportellino delle baerie in conformità allo standard EN60529
Tensione massima	Avvertenza - collegare "pinza" a un connettore E, ES, S o H
	$U_{rms} = 0 V$
	Connessori E, ES, S o H collegati tra loro in qualsiasi combinazione, max. $U_{rms} = 250 V$ (si riferisce a uso improprio)

Sicurezza	Protezione a isolamento doppio e/o rinforzato. Max. 50 V verso terra conformemente a IEC61010-1. Grado di inquinamento 2
Standard di qualità	Sviluppato, realizzato e prodotto a norma DIN ISO 9001
Influenza di campo esteso	A norma DIN 43780 (8/76)
Alimentazione ausiliaria	6 x 1,5 V alcalina (IEC LR6 o tipo AA)
Durata della batteria	Con IEC LR6/AA (stilo): tipica. 3.000 misure ( $R_E + R_H \leq 1 \text{ k}\Omega$ )
	Con IEC LR6/AA (stilo): tipica. 6.000 misure ( $R_E + R_H > 10 \text{ k}\Omega$ )
Dimensioni (L x A x P)	250 x 133 x 187 mm
Peso	$\approx$ 1,1 Kg senza accessori 7,6 kg con accessori e batterie in custodia da trasporto
Materiale della custodia	Poliestere
<b>Misura della tensione di disturbo DC + AC (<math>U_{ST}</math>)</b>	
Misura dei limiti di errore: metodo	Raddrizzamento ad onda intera
Gamma di misura	Da 1 V a 50 V
Gamma display	Da 0,0 V a 50 V
Risoluzione	0,1 V
Gamma di frequenza	DC/AC da 45 Hz a 400 Hz sinusoidale
Precisione	$\pm$ (5% della misura + 5 cifre)
Sequenza di misura	Circa 4 misure/s
Resistenza interna	Circa 1,5 M $\Omega$
Sovraccarico massimo	$U_{rms} = 250 \text{ V}$
<b>Misura della frequenza di disturbo (F)</b>	
Misura dei limiti di errore: metodo	Misura del periodo di oscillazione della tensione di disturbo
Gamma di misura	Da 6,0 Hz a 400 Hz
Gamma display	Da 16,0 Hz a 299,9 Hz a 999 Hz
Risoluzione	Da 0,1 Hz a 1 Hz
Gamma	Da 1 V a 50 V
Precisione	$\pm$ (1% della misura + 2 cifre)
<b>Resistenza di terra (RE)</b>	
Metodo di misura	Misure di corrente e tensione con sonda a norma IEC61557-5
Tensione a circuito aperto	20/48 V, AC
Corrente di cortocircuito	250 mA AC
Frequenza di misurazione	Selezione manuale a 94, 105, 111, 128 Hz o selezione automatica. (AFC) 55 Hz in funzione R <sup>1</sup>
Rilevazione del rumore	120 dB (16 2/3, 50, 60, 400 Hz)
Sovraccarico massimo	$U_{rms} = 250 \text{ V}$

**Specifiche delle misure elettriche**

Errore ininseco o entità dell'influenza	Condizioni di riferimento o gamma operativa specificata	Codice di designazione	Requisiti o test conformi alle parti pertinenti della norma IEC 1557	Tipo di test
Errore ininseco	Condizioni di riferimento	A	Parte 5, 6.1	R
Posizione	Posizione di riferimento $\pm 90^\circ$	E1	Parte 1, 4.2	R
Tensione di alimentazione	Ai limiti indicati dal produttore	E2	Parte 1, 4.2, 4.3	R
Temperatura	0°C e 35 °C	E3	Parte 1, 4.2	T
Tensione di disturbo di serie	Vedere 4.2 e 4.3	E4	Parte 5, 4.2, 4.3	T
Resistenza dell'elerodo di terra ausiliario e delle sonde	Da 0 a 100 x R <sub>A</sub> ma $\square 50$ k $\Omega$	E5	Parte 5, 4.3	T
Frequenza di sistema	99 – 101% della frequenza nominale	E7	Parte 5, 4.3	T
Tensione di sistema	Da 85 a 110 % della tensione nominale	E8	Parte 5, 4.3	T
Errore di funzionamento	$B = \pm ( A  + 1,15 \square E_1^2 E_2^2 E_3^2 E_4^2 E_5^2 E_6^2)$		Parte 5, 4.3	R
	$B[\%] = \pm B/\text{valore di riferimento} \times 100\%$ A = errore ininseco En = variazioni R = test di routine T = prova di tipo			
Gamma di misura	Da 0,020 $\Omega$ a 300 k $\Omega$			
Gamma display	Da 0,001 $\Omega$ a 2,999 $\Omega$			
	Da 3,00 $\Omega$ a 29,99 $\Omega$			
	Da 30,0 $\Omega$ a 299,9 $\Omega$			
	Da 0,300 k $\Omega$ a 2,999 k $\Omega$			
	Da 3,00 k $\Omega$ a 29,99 k $\Omega$			
	Da 30,0 k $\Omega$ a 299,9 k $\Omega$			
Risoluzione	0,001 $\Omega$			
	0,01 $\Omega$			
	0,1 $\Omega$			
	1 $\Omega$			
	10 $\Omega$			
	100 $\Omega$			
Precisione	$\pm$ (2% della misura + 2 cifre)			
Errore di funzionamento	$\pm$ (5% della misura + 5 cifre)			

Tempo di misurazione	Normalmente 8 secondi con una frequenza fissa max. 30 secondi con AFC e ciclo completo di tutte le frequenze di misura
Errore ulteriore a causa di resistenza delle sonde e dell'elerodo di terra ausiliario	$R_H(R_S + 2000 \Omega)/R_E \times 1,25 \times 10^{-6}\% + 5$ cifre
Errore di misura di $R_H$ e $R_S$	Normalmente 10% di $R_E + R_S + R_H$
Massima resistenza delle sonde	$\square 1 \text{ M}\Omega$
Resistenza massima dell'elerodo di terra ausiliario	$\square 1 \text{ M}\Omega$

Coollo automatico se l'errore reia nei limiti previsti dalla norma IEC61557-5.  
Se dopo una misura della resistenza delle sonde, dell'elerodo di terra ausiliario e di terra si presume un errore di misura superiore al 30% a causa delle condizioni di influenza, il display visualizza il simbolo di avvertenza e un avviso che i valori  $R_H$  e  $R_S$  sono troppo alti.

#### Commutazione automatica della risoluzione di misura in funzione della resistenza dell'elerodo di terra ausiliario $R_H$

RH con $U_{\text{misur}} = 48 \text{ V}$	< 300 $\Omega$
	< 6 $\Omega$
	< 60 $\Omega$
	< 600 $\Omega$
RH con $U_{\text{misur}} = 20 \text{ V}$	< 250 $\Omega$
	< 2,5 k $\Omega$
	< 25 k $\Omega$
	< 250 k $\Omega$
Risoluzione	1 m $\Omega$
	10 m $\Omega$
	100 m $\Omega$
	1 $\Omega$

#### Misura seleiva della resistenza di messa a terra (pinza $R_E$ )

Metodo di misura	Misure di corrente e tensione con sonda a norma EN61557-5 e misure di corrente in un ramo singolo con ulteriore trasformatore di corrente (presentata domanda di breveo).
Tensione a circuito aperto	20/48 V, AC
Corrente di cortocircuito	250 mA AC
Frequenza di misurazione	Selezione manuale a 94, 105, 111, 128 Hz o selezione automatica (AFC), 55 Hz ( $R^1$ )
Reiezione del rumore	120 dB (162/3, 50, 60, 400 Hz)
Sovraccarico massimo	Max. $U_{\text{rms}} = 250 \text{ V}$ (le misure non vengono avviate)
Gamma di misura	Da 0,020 $\Omega$ a 300 k $\Omega$

Gamma display	Da 0,001 Ω a 2,999 Ω	
	Da 3,00 Ω a 29,99 Ω	
	Da 30,0 Ω a 299,9 Ω	
	Da 0,300 kΩ a 2,999 kΩ	
	Da 3,00 kΩ a 29,99 kΩ	
Risoluzione	0,001 Ω	
	0,01 Ω	
	0,1 Ω	
	1 Ω	
	10 Ω	
Precisione	± (7% della misura + 2 cifre)	
Errore di funzionamento	± (10% della misura + 5 cifre)	
Errore ulteriore a causa di resistenza della sonda e dell'etero di terra ausiliario tipico	$R_H(R_S + 2000 \Omega)/R_{ETOTAL} \times 1,25 \times 10^{-6}\% + 5$ cifre	
Errore di misura di $R_H$ e $R_S$	Normalmente del 10% di $R_{ETOTAL} + R_S + R_H$	
Tempo di misurazione	Normalmente 8 sec. con una frequenza fissa max. 30 secondi con AFC e ciclo completo di tutte le frequenze di misura.	
Corrente minima nel ramo da misurare	<b>0,5 mA</b>	Con trasformatore (1000:1)
	0,1 mA	Con trasformatore (200:1)
Corrente di disturbo massima attraverso il trasformatore	<b>3 A</b>	Con trasformatore (1000:1)
1. Con pinze amperometriche/trasformatori consigliati.		
<b>Misura di resistenza (R~)</b>		
Metodo di misura	Misura di tensione e di corrente	
Tensione di misurazione	20 V AC, impulso quadro	
Corrente di cortocircuito	> 250 mA AC	
Frequenza di misurazione	Selezione manuale a 94, 105, 111, 128 Hz o selezione automatica (AFC)	
Gamma di misura	Da 0,020 Ω a 300 kΩ	
Gamma display	Da 0,001 Ω a 2,999 Ω	
	Da 3,00 Ω a 29,99 Ω	
	Da 30,0 Ω a 299,9 Ω	
	Da 300 Ω a 2999 Ω	
	Da 3,00 kΩ a 29,99 kΩ	
	Da 30,0 kΩ a 299,9 kΩ	

Risoluzione	0,001 $\Omega$
	0,01 $\Omega$
	0,1 $\Omega$
	1 $\Omega$
	10 $\Omega$
	100 $\Omega$
Precisione	$\pm$ (2% della misura + 2 cifre)
Errore di funzionamento	$\pm$ (5% della misura + 5 cifre)
Tempo di misurazione	Normalmente 6 secondi
Massima tensione di disturbo	24 V, a tensioni più alte, le misure non hanno inizio
Sovraccarico massimo	$U_{rms}$ max. = 250 V
<b>Misura di resistenza (R DC)</b>	
Metodo di misura	Possibile misura di corrente e tensione a norma IEC61557-4
Tensione di misurazione	20 V DC
Corrente di cortocircuito	250 mA DC
Formazione del valore misurato	Con misure quadripolari, i fili H, S, ES possono essere prolungati senza errore aggiuntivo. Resistenze $>1 \Omega$ sul filo E possono causare un errore aggiuntivo di 5 m $\Omega/\Omega$ .
Gamma di misura	Da 0,020 $\Omega$ a 300 k $\Omega$
Gamma display	Da 0,001 $\Omega$ a 2,999 $\Omega$
	Da 3,00 $\Omega$ a 29,99 $\Omega$
	Da 30,0 $\Omega$ a 299,9 $\Omega$
	Da 300 $\Omega$ a 2999 $\Omega$
	Da 3,0 k $\Omega$ a 29,99 k $\Omega$
	Da 30,0 k $\Omega$ a 299,9 k $\Omega$
Risoluzione	0,001 $\Omega$
	0,01 $\Omega$
	0,1 $\Omega$
	1 $\Omega$
	10 $\Omega$
	100 $\Omega$
Precisione	$\pm$ (2% della misura + 2 cifre)
Errore di funzionamento	$\pm$ (5% della misura + 5 cifre)
Sequenza di misura	Circa 2 misure/s
Tempo di misurazione	Normalmente 4 secondi, inclusa l'inversione di polarità (bipolare o quadripolare)

Tensione di disturbo massima	□ 3 V AC o DC; a tensioni più alte, le misure non hanno inizio.
Induanza massima	2 Henry
Sovraccarico massimo	$U_{rms} = 250 \text{ V}$
<b>Compensazione della resistenza del cavo (<math>R_K</math>)</b>	
La compensazione della resistenza del cavo ( $R_K$ ) può essere attivata nelle funzioni $R_E$ tripolari, $R_E$ quadripolari (pinza), R AC E R DC bipolari	
Formazione del valore misurato	$R_{display} = R_{misurata} - R_{compensata}^2$
2. Valore di ingresso prefissato $R_K = 0,000 \Omega$ , variabile da 0,000 a 29,99 $\Omega$ tramite regolazione della misura.	
<b>Misura dell'impianto di terra senza picchei (2 pinze senza picchei)</b>	
Posizione del seleore	RA quadripolare (2 pinze senza picchei)
Risoluzione	Da 0,001 $\Omega$ a 0,1 $\Omega$
Gamma di misura	Da 0,02 $\Omega$ a 199,9 $\Omega$
Precisione	$\pm$ (7% della misura + 3 cifre)
Errore di funzionamento	$\pm$ (10% della misura + 5 cifre)
Tensione di misurazione	$V_m = 48 \text{ V AC}$ (primaria)
Frequenza di misurazione	128 Hz
Corrente di rumore (IEXT)	Massima IEXT = 10 A (AC) (RA < 20 $\Omega$ )
	Max. IEXT = 2 A (AC) (RA > 20 $\Omega$ )
<p>Principio di misurazione: misura della resistenza senza impiego di picchei, ad anello chiuso, mediante due trasformatori di corrente.</p> <p>Selezione automatica della gamma.</p> <p>Le informazioni relative alle misure dell'impianto di terra senza impiego di picchei sono valide se utilizzate con le pinze amperometriche raccomandate, alla distanza minima specificata.</p>	

## Modelli



### Fluke 1625-2 Kit

Fluke 1625-2 GEO Earth Ground Tester Kit

Include:

- Tester di terra GEO
- Manuale d'uso
- Batterie
- Guida di riferimento rapido
- Cavo USB
- 2 pinze
- Custodia da trasporto professionale C1620
- 4 picchetti di terra
- 3 rocchetti di cavo

**Fluke.** *Keeping your world up and running.®*

**Fluke Italia S.r.l.**  
Viale Lombardia 218  
20861 Brugherio (MB)  
Tel: +39 02 3600 2000  
E-mail: [cs.it@fluke.com](mailto:cs.it@fluke.com)  
[www.fluke.it](http://www.fluke.it)

©2025 Fluke Corporation. Tutti i diritti riservati.  
Dati passibili di modifiche senza preavviso.  
04/2025

**Non sono ammesse modifiche al presente  
documento senza autorizzazione scritta da parte  
di Fluke Corporation.**