

Fluke 1625-2 接地测试仪



主要功能

無樁測試

Fluke 1625-2 接地測試儀只需使用鉗口即可測量接地回路電阻。使用這種測量方法時，將兩個鉗口夾在接地棒上，每個鉗口均連接至測試儀。完全無需使用接地樁。其中一個鉗口感應已知固定電壓，另一個鉗口測量電流。然後，測試儀會自動測定接地棒的電阻。這種測試方法僅適用於受測建築物或構築物中有接地系統的情況，不過大多數情況都是如此。如果只有一條通路接地，如許多住宅應用中所採用，無樁測試法無法提供可接受的數值，則必須使用電位降測試法。

採用無樁測試時，無需斷開接地棒 - 保持結合的接地系統在測試中的完整性即可。如今無需再花費時間為系統上的接地棒放置和連接地樁，這能夠節約大量的時間。在一些您之前從未考慮過的位置，您也可以執行接地測試，包括建築物內部、電纜塔或任何您無法接觸到土地的位置。

最全面的測試儀

Fluke 1625-2 是一款與眾不同的接地測試儀，可以完成所有四種類型的接地測量：

- 三極和四極電位降（使用地樁）
- 四極土壤電阻率測試（使用地樁）
- 選擇性測試（使用地樁和 1 個鉗口）
- 無樁測試（僅使用 2 個鉗口）

產品概述: Fluke 1625-2 接地測試儀

Fluke 1625-2 GEO 接地測試儀能夠通過 USB 埠存儲和下載資料。一流的配件有助於簡化和加快測試時間。

- 三極和四極電位降接地電阻回路測試
- 四極土壤電阻率測試
- 使用 1 個鉗口進行的選擇性接地棒測試
- 使用 2 個鉗口進行的無樁接地棒測試
- IP56 防護等級滿足戶外使用
- 硬質攜帶箱
- USB 資料存儲和傳輸

而且，該測試儀易於使用。每一次測試時，測試儀都會提示您所需使用的地樁或鉗口；大尺寸旋轉開關確保您即使戴著手套也能操作。

規格: Fluke 1625-2 接地測試儀

詳細技術指標	
通用	
記憶體	通過 USB 埠可訪問內部記憶體存儲的多達 1500 條記錄
測量功能	干擾電壓和頻率、含/不含夾式電流互感器的三極和四極接地電阻、二極交流電阻、二極和四極直流電阻
顯示幕	4 數位 (2999 數位) - 7 段液晶顯示幕 (可視性提高)
操作	中央旋轉開關和功能鍵
溫度範圍	
工作溫度	-10 °C 至 50 °C (14 °F 至 122 °F)
存放溫度	-30 °C 至 60 °C (-22 °F 至 140 °F)
溫度係數	± 讀數的 0.1 % /°C <18 °C >28 °C
防護類型	按照 EN60529，壳体防護等級為 IP56；電池蓋防護等級為 IP40
最大電壓	警告 – 插口 "鉗口" 至插口 E、ES、S 或 H
	$U_{rms} = 0 V$
	插口 E、ES、S 或 H 相互之間任意組合，最大 $U_{rms} = 250 V$ (屬於誤用)
安全性	採用雙重和/或加強絕緣保護。對地最大 50 V (按照 IEC61010-1)。污染等級 2
品質標準	按照 DIN ISO 9001 標準開發、設計和生產
外場影響	符合 DIN 43780 (8/76)
輔助電源	6 x 1.5 V 鹼性電池 (IEC LR6 或 AA 型)
電池壽命範圍	使用 IEC LR6/ AA 型：通常為 3000 次測量 ($R_E + R_H \leq 1 k\Omega$)
	使用 IEC LR6/ AA 型：通常為 6000 次測量 ($R_E + R_H > 10 k\Omega$)
尺寸(寬 x 高 x 深)	250 mm x 133 mm x 187 mm (9.75 in x 5.25 in x 7.35 in)
重量	≤ 1.1 kg (2.43 lb) (不含附件)；7.6 kg (16.8 lb) (攜帶箱中含附件和電池)

外殼材料	聚酯
直流和交流干擾電壓的測量 (U_{ST})	
測量誤差極限：方法	全波整流
測量範圍	1 V 至 50 V
顯示範圍	0.0 V 至 50 V
解析度	0.1 V
頻率範圍	交流/直流 45 Hz 至 400 Hz 正弦波
精度	± (讀數的 5 % + 5 位數)
測量序列	約 4 次測量/秒
內阻	約 1.5 MΩ
最大超載	$U_{rms} = 250 V$
干擾頻率的測量 (F)	
測量誤差極限：方法	測量干擾電壓的振盪週期
測量範圍	6.0 Hz 至 400 Hz
顯示範圍	16.0 Hz 至 299.9 Hz 至 999 Hz
解析度	0.1 Hz 至 1 Hz
量程	1 V 至 50 V
精度	± (讀數的 1 % + 2 位數)
接地電阻 (RE)	
測量方法	按照 IEC61557-5 標準用探針測量電流和電壓
開路電壓	20/48 V 交流電
短路電流	250 mA 交流電
測量頻率	手動或自動選擇 94、105、111 和 128 Hz (AFC)，在函數 R* 中為 55 Hz。
雜訊抑制	120 dB (16 2/3、50、60 和 400 Hz)
最大超載	$U_{rms} = 250 V$

電氣測量規格				
固有誤差或影響量	參比條件或指定操作範圍	符號代碼	按照 IEC1557 標準相關部分要求或測試	測試類型
固有誤差	參考條件	A	第 5 部分 6.1 節	R
位置	參考位置 ± 90°	E1	第 1 部分 4.2 節	R
電源電壓	以製造商規定的極限值	E2	第 1 部分 4.2 和 4.3 節	R
溫度	0 °C 和 35 °C	E3	第 1 部分 4.2 節	T
串聯干擾電壓	參閱第 4.2 和 4.3 節	E4	第 5 部分 4.2 和 4.3 節	T
探針和輔助接地電極的電阻	0 至 100 x R_A 但 ≤ 50 kΩ	E5	第 5 部分 4.3 節	T

系統頻率	標稱頻率的 99% 至 101 %	E7	第 5 部分 4.3 節	T
系統電壓	標稱電壓的 85% 至 110 %	E8	第 5 部分 4.3 節	T
操作誤差	B = ± (A + 1,15 √ E ₁ ² E ₂ ² E ₃ ² E ₄ ² E ₅ ² E ₆ ²)		第 5 部分 4.3 節	R
A = 固有誤差 En = 變數 R = 常規測試 T = 典型測試		B[%] = ± B/基準值 x 100%		
測量範圍	0.020 Ω 至 300 kΩ			
顯示範圍	0.001 Ω 至 2.999 Ω			
	3.00 Ω 至 29.99 Ω			
	30.0 Ω 至 299.9 Ω			
	0.300 kΩ 至 2.999 kΩ			
	3.00 kΩ 至 29.99 kΩ			
	30.0 kΩ 至 299.9 kΩ			
解析度	0.001 Ω			
	0.01 Ω			
	0.1 Ω			
	1 Ω			
	10 Ω			
	100 Ω			
精度	±（讀數的 2 % + 2 位數）			
操作误差	±（讀數的 5 % + 5 位數）			
測量时间	固定频率时通常为 8 秒使用自动频率控制，最大 30 秒，完成所有测量频率循环			
由於探針和輔助接地電極的電阻導致的附加誤差	R _H (R _S + 2000 Ω)/R _E x 1.25 x 10 ⁻⁶ % + 5 位數			
R _H 和 R 的測量誤差 _s	通常為R _E + R _S + R 的 10 % _H			
最大探針電阻	≤ 1 MΩ			
最大輔助接地電極電阻	≤ 1 MΩ			
如果誤差處於 IEC61557-5 要求的限定範圍之內，則會自動檢查。 如果由於某些條件的影響，導致測量探針、輔助接地電極和接地電阻後的測量誤差超過 30%，顯示幕將顯示警告符號並提示 RS 或 RH 過高。				

測量解析度的自動轉換取決於輔助接地電極電阻 R_H

RH, $U_{\text{測量}} = 48 \text{ V}$	< 300 Ω
	< 6 Ω
	< 60 Ω
	< 600 Ω

RH, $U_{\text{測量}} = 20 \text{ V}$	< 250 Ω
	< 2.5 k Ω
	< 25 k Ω
	< 250 k Ω
分辨率	1 m Ω
	10 m Ω
	100 m Ω
	1 Ω

接地電阻的選擇性測量 (R_E 鉗口)

測量方法	按照 EN61557-5 標準用探針測量電流和電壓，並通過額外的電流互感器測量單個支路中的電流（專利適用）。	
開路電壓	20/48 V 交流電	
短路電流	250 mA 交流電	
測量頻率	手動或自動選擇 94、105、111 和 128 Hz (AFC)，55 Hz (R^*)	
雜訊抑制	120 dB (162/3、50、60 和 400 Hz)	
最大超載	最大 $U_{\text{rms}} = 250 \text{ V}$ (將不會啟動測量)	
測量範圍	0.020 Ω 至 300 k Ω	
顯示範圍	0.001 Ω 至 2.999 Ω	
	3.00 Ω 至 29.99 Ω	
	30.0 Ω 至 299.9 Ω	
	0.300 k Ω 至 2.999 k Ω	
	3.00 k Ω 至 29.99 k Ω	
解析度	0.001 Ω	
	0.01 Ω	
	0.1 Ω	
	1 Ω	
	10 Ω	
精度	\pm (讀數的 7 % + 2 位數)	
操作誤差	\pm (讀數的 10 % + 5 位數)	
由於探針和輔助接地典型電極電阻導致的附加誤差	$R_H(R_S + 2000 \Omega)/R_{\text{ETOTAL}} \times 1.25 \times 10^{-6}\% + 5$ 位數	
R_H 和 R 的測量誤差 _s	通常為 $R_{\text{ETOTAL}} + R_S + R$ 的 10 % _H	
測量時間	固定頻率時通常為 8 秒使用自動頻率控制，最大 30 秒，完成所有測量頻率迴圈。	
待測單個支路的最小電流	0.5 mA	使用互感器 (1000:1)
	0.1 mA	使用互感器 (200:1)

通過互感器的最大干擾電流	3:00 AM	使用互感器 (1000:1)
* 使用推薦的電流鉗/互感器		

電阻測量 (R~)

測量方法	測量電流和電壓	
測量電壓	20 V 矩形脈衝交流電壓	
短路電流	> 250 mA 交流電	
測量頻率	手動或自動選擇 94、105、111 和 128 Hz (AFC)	
測量範圍	0.020 Ω 至 300 kΩ	
显示範圍	0.001 Ω 至 2.999 Ω	
	3.00 Ω 至 29.99 Ω	
	30.0 Ω 至 299.9 Ω	
	300 Ω 至 2999 Ω	
	3.00 kΩ 至 29.99 kΩ	
	30.0 kΩ 至 299.9 kΩ	
	解析度	
0.01 Ω		
0.1 Ω		
1 Ω		
10 Ω		
100 Ω		
精度	±（读数的 2 % + 2 位数）	
操作误差	±（读数的 5 % + 5 位数）	
測量时间	通常为 6 秒	
最大干扰电压	24 V，超过 24 V 无法启动测量	
最大过载	U _{rms} 最大= 250 V	

電阻測量 (R 直流)

測量方法	可按照 IEC61557-4 進行電流-電壓測量	
測量電壓	20 V 直流電	
短路電流	250 mA 直流電	
測量值的公式	對於四極測量，可延長 H、S、ES 導線而不會產生附加誤差。 導線 E 中的電阻 > 1 Ω 時，可導致 5m Ω/Ω 的附加誤差。	
測量範圍	0.020 Ω 至 300 k Ω	

顯示範圍	0.001 Ω 至 2.999 Ω
	3.00 Ω 至 29.99 Ω
	30.0 Ω 至 299.9 Ω
	300 Ω 至 2999 Ω
	3.0 k Ω 至 29.99 k Ω
	30.0 k Ω 至 299.9 k Ω
分辨率	0.001 Ω
	0.01 Ω
	0.1 Ω
	1 Ω
	10 Ω
	100 Ω
精度	± (讀數的 2 % + 2 位數)
操作誤差	± (讀數的 5 % + 5 位數)
測量序列	約 2 次測量/秒
測量時間	通常為 4 秒，包括極性反轉 (二極或四極)
最大干擾電壓	直流或交流電壓 ≤ 3 V，超過 3 V 無法啟動測量
最大感應率	2 Henry
最大超載	$U_{rms} = 250$ V

導線電阻補償 (R_K)

在 R [414]_K 在 R [416]_E 在 R [418]_E 在 R [420]

測量值的公式 $R_{顯示屏} = R_{測得} - R_{補償}^*$

* 設定點輸入值 $R_K = 0.000 \Omega$ ，通過調整測量在 0.000 至 29.99 Ω 範圍內變化。

無樁接地回路測量 (雙鉗口，無樁)

開關檔位	RA 四極 (雙鉗口，無樁)
解析度	0.001 Ω 至 0.1 Ω
測量範圍	0.02 Ω 至 199.9 Ω
精度	± (讀數的 7 % + 3 位數)
操作誤差	± (讀數的 10 % + 5 位數)
測量電壓	$V_m = 48$ V 交流 (初級電壓)
測量頻率	128 Hz
雜訊電流 (I _{EXT})	最大 I _{EXT} = 10 A (交流) ($R_A < 20 \Omega$)
	最大 I _{EXT} = 2 A (交流) ($R_A > 20 \Omega$)

測量原理：使用兩個電流互感器對閉合環路中的電阻進行無樁測量。

自動量程選擇。

僅當按照指定的最小距離結合使用推薦的電流鉗進行測量時，有關無樁接地回路測量的資訊才有效。

機型



Fluke 1625-2

Fluke 1625-2 接地電阻測試儀

包括：

- 接地電阻測試儀
- 用戶說明書
- 電池
- 快速參考指南
- USB 電線

Fluke. 保持您的世界運作不懈。

Fluke Corporation
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

更多資訊
U.S.A. (800) 443-5853
Europe/M-East/Africa
+31 (0)40 267 5100
Canada (800)-36-FLUKE
其他 +1 (425) 446-5500
www.fluke.com/zh-tw

©2023 Fluke Corporation. Specifications subject to
change without notice.
10/2023

Modification of this document is not permitted
without written permission from Fluke Corporation.