

將電氣設備・化學設備等多重接地的接地電阻測量變得更簡單

(多重接地專用)



薄型感測器
可在狹窄場所夾住被測物



可將測量值傳送至智慧型手機或平板電腦，製作含有現場照片、地圖和圖面的報告書。此外也可於 Excel® 表單中直接輸入測量值。
(計畫於 2021 年版本升級時搭載此功能)



Bluetooth®

安裝無線適配器 Z3210 (選件) 時

www.hioki.tw

HIOKI 公司概述，新的產品，環保措施和其他的信息都可以在我們的網站上得到。



台灣日置官網



臉書粉絲專頁

小巧的感測器，提升作業效率

容易握取，可輕鬆操作

2 根手指即可打開感測器，輕鬆！



打開電源即可測量

無須花費時間調零即可穩定的進行測量。

測量值易於查看

帶有背光燈功能，在昏暗場所清楚看到測量值。

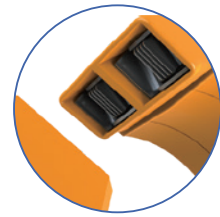


利用聲音通知判定結果

可進行接地電阻值、電流值的比較判定。
測量值不在 HI 電平 LO 電平的範圍時，透過蜂鳴音進行通知。

可在狹窄縫隙間使用

薄型感測器僅 20 mm 寬度，在狹窄處也可夾鉗。

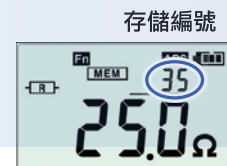


感測器設計保證高精度

感測器採用可抑制漏磁通的的屏蔽設計，實現了高精度的測量和重複精度的提升。

可保存 2000 個數據

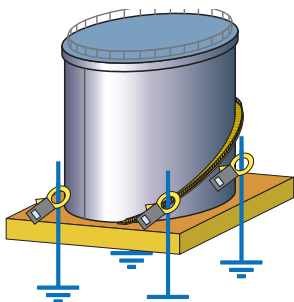
可保存及叫出接地電阻值和電流值。



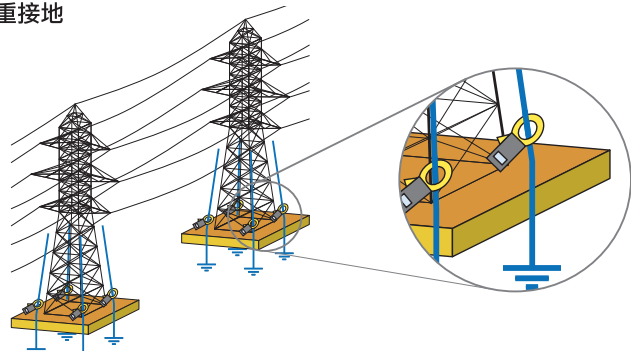
應用案例

多重接地的確認只需鉗住即可完成。

儲藏庫的多重接地



輸電塔的多重接地



利用無線通訊將測量值傳送至智慧型手機或平板電腦



傳送至專用免費軟體 GENNECT Cross

使用專用免費軟體 GENNECT Cross，可進行測量結果的確認、管理、報告製作。與在測量現場拍攝的照片或地圖、圖面進行連動，可在現場順暢地進行數據的管理。



詳情請見



GENNECT Cross
支援 Android 和 iOS

直接輸入到 Excel® 表單 (計畫於 2021 年 Z3210 版本升級時搭載此功能)

打開 Excel® 文件，在選擇表格欄位的狀態下待機。

對測量儀器的顯示進行保持，則測量值將被輸入到所選擇的表格欄位。



名稱	回路番号	基準值	基準值	測定値 (M Ω)
A線00線	L-A	0.1M Ω	R-E	101 M Ohm
			S-E	101 M Ohm
			T-E	101 M Ohm
			R-S	66.4 M Ohm
			S-T	99.9 M Ohm
			T-R	99.9 M Ohm
			R-T	99.9 M Ohm



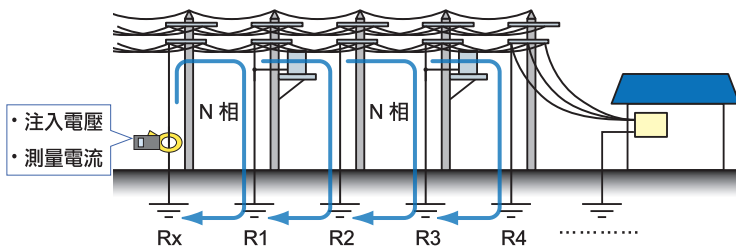
Z3210 Website

測量原理

鉗形接地電阻測試儀可測量的多重接地系統 (一根線多重接地)

夾住測量對象的接地電阻 Rx。

電流鉗是由注入電壓的感測器和測量電流的感測器構成的雙重芯體。



1. 從注入電壓的感測器向接地線注入電壓 V。
2. 根據一定的電壓和所測得的電流，按下述公式算出多重接地回路整體的電阻。

$$R_x + \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4}} = \frac{V}{I}$$

第2項和第1項相比足夠小(接地極為並聯連接，接地極越多，則第2項越小)時，Rx 為以下公式。

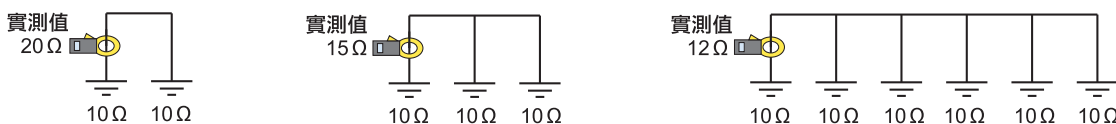
$$R_x = \frac{V}{I}$$

實測示例

多重接地的接地極越多，則值越準確。

如果其中的接地極至少有 1 個為很小的值 (例如：1 Ω) 則接地極的數量即使很少也很接近準確的值。

反過來說，如果為很大的值 (例如：100 Ω)，則可能會導致誤差。



基本參數

產品保證期間：3年，(精度保證期間1年、調整後精度保證期間1年)

顯示	液晶，最大 2000 點 顯示更新率 約 2 次 / 秒
量程切換	自動量程
最大可測導體直徑	φ 32mm
電源	3 號鹼性電池 (LR6) × 2
連續使用時間	約 40 小時 (25Ω 測量時、背光 OFF、未安裝 Z3210) 約 35 小時 (25Ω 測量時、背光 OFF、安裝 Z3210，無線通訊時)
自動省電	約 5 分 (自最終操作後開始算起)
使用溫溼度範圍	-10° C ~ 50° C 80%rh 以下 (無結露)
保存溫溼度範圍	-20° C ~ 60° C 80%rh 以下 (無結露、電池除外)
防塵性、防水性	IP40 (EN60529) 僅鉗形感測器閉合時
對地最大額定電壓	AC 600V 測量範疇 IV (預期的瞬態過電壓 8000V)
最大允許輸入 (電流測量)	AC 100A 連續、AC 200A 2 分鐘 (50Hz/60Hz)
導體位置的影響 (電流測量)	±0.5%rdg 以下 (以感測器中心部分為基準的任意位置)
外部磁場的影響 (電流測量)	AC 50Hz/60Hz 400A/m 的外部磁場中 10mA 以下
適用規格	安全性：EN61010, EN61557-1/-5/-13 EMC：EN61326
尺寸	約 73W × 218H × 43Dmm
重量	約 620g (電池除外)
附件	攜帶箱、動作確認用電阻 (1Ω ± 2%、25Ω ± 1%)、吊繩、3 號鹼性電池 (LR6) × 2、使用說明書、使用上的注意事項
選件	Z3210 無線適配器

電流測量

精度保證溫溼度範圍：23° C ± 5° C、80%rh 以下 (無結露)

量程	精度範圍	解析度	精度	
			45Hz ≤ f ≤ 66Hz 濾波器 OFF/ON 時規定	30Hz ≤ f < 45Hz、66Hz < f ≤ 400Hz 僅濾波器 OFF 時規定
20.00mA	1.00mA ~ 20.00mA	0.01mA	±2.0%rdg ±0.05mA	±2.5%rdg ±0.05mA
200.0mA	18.0mA ~ 200.0mA	0.1mA	±2.0%rdg ±0.5mA	±2.5%rdg ±0.5mA
2.000A	0.180A ~ 2.000A	0.001A	±2.0%rdg ±0.005A	±2.5%rdg ±0.005A
20.00A	1.80A ~ 20.00A	0.01A	±2.0%rdg ±0.05A	±2.5%rdg ±0.05A
60.0A	18.0A ~ 60.0A	0.1A	±2.0%rdg ±0.5A	±2.5%rdg ±0.5A

電流測量濾波功能 截止頻率 180Hz ± 30Hz (-3dB)

零點抑制 小於 0.05mA

電阻測量

精度保證溫溼度範圍：23° C ± 5° C、80%rh 以下 (無結露)

量程	精度範圍	解析度	精度
0.20Ω	0.02Ω ~ 0.20Ω	0.01Ω	±1.5%rdg ±0.02Ω
2.00Ω	0.18Ω ~ 2.00Ω	0.01Ω	±1.5%rdg ±0.02Ω
20.00Ω	1.80Ω ~ 20.00Ω	0.01Ω	±1.5%rdg ±0.05Ω
50.0Ω	18.0Ω ~ 50.0Ω	0.1Ω	±1.5%rdg ±0.1Ω
100.0Ω	50.0Ω ~ 100.0Ω	0.1Ω	±1.5%rdg ±0.5Ω
200.0Ω	100.0Ω ~ 200.0Ω	0.2Ω	±3.0%rdg ±1.0Ω
400Ω	180Ω ~ 400Ω	1Ω	±5%rdg ±5Ω
600Ω	400Ω ~ 600Ω	2Ω	±10%rdg ±10Ω
1200Ω	600Ω ~ 1200Ω	10Ω	±20%rdg
1600Ω	1200Ω ~ 1600Ω	20Ω	±35%rdg

測量頻率 約 2,400Hz

零點抑制 小於 0.02Ω

警報功能

(未達或超過閾值時鳴響蜂鳴聲)

警報 HI/LO	電阻測量 / 電流測量可各別設定 HI/LO
	電阻測量 HI/LO
	電流測量 HI/LO
警報閾值設定範圍	電阻測量 0.02Ω ~ 1600Ω 初始值 25.0Ω
	電流測量 0.05mA ~ 200.0mA、0.201A ~ 60.0A 初始值 1.00mA

選件

產品名稱	型號
無線適配器	Z3210



Bluetooth® 與 LOGO 為 Bluetooth SIG, Inc. 的註冊商標，日置電機株式會社基於許可使用。



資料索取、產品詢問、展示機訓練等，請透過以下方式與我們聯繫，我們將真誠地為您服務。

HIOKI

台灣日置電機股份有限公司

地址：台北市大安區市民大道三段206號4樓

電話：02-2775-1210 傳真：02-2775-1260

官網：http://hioki.tw

E-mail：info-tw@hioki.com.tw