

## 電気設備・化学プラントなど、多重接地の接地抵抗測定を簡単に

(多重接地専用)

薄型センサで  
狭い場所でもクランプできる

**NEW**



ワイヤレスアダプタ  
Z3210  
(オプション)



専用無償アプリ  
「GENNECT Cross」

App Store  
からダウンロード

Google Play  
で手に入れよう

測定値をスマートフォンやタブレットに転送し、現場写真、地図、および図面などを用いたレポートが作成できます。また、Excel® 帳票に直接入力ができます。  
(2021年バージョンアップで搭載予定)



Z3210  
Website



Z3210装着時



# コンパクトセンサで作業効率を向上

## 軽い握りで容易に作業できる

2本の指でセンサが開ける、驚きの軽い握り



## 電源を入れて、すぐ測定できる

ゼロアジャストに時間が掛からず、安定した測定ができます。

## 測定値が見やすい

バックライト機能で薄暗い現場でも測定値が確認できます。



## 判定結果が音でわかる

接地抵抗値、電流値を比較判定できます。測定値がHIレベルLOレベルから外れた場合にブザーでお知らせします。

## 狭い隙間がクランプできる

狭いスペースをクランプできる20 mm幅の薄型のセンサです。



## 高精度を支えるセンサ設計

高精度を支えるセンサ設計漏れ磁束を抑えるシールド設計で、高精度測定と繰り返し精度向上を実現しました。

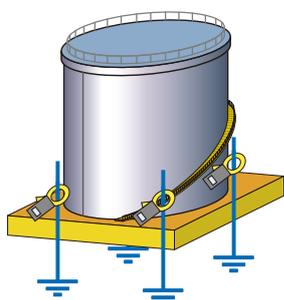
## 2000個のデータが保存できる

接地抵抗値と電流値の保存と読み出しができます。

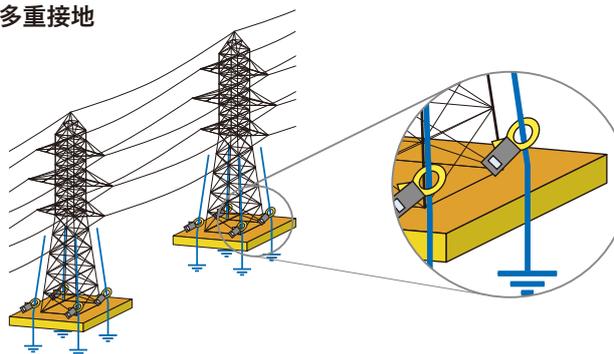


## アプリケーション 多重接地の確認が簡単にクランプできます。

### 貯蔵庫の多重接地



### 送電鉄塔の多重接地



## 無線通信でスマートフォンやタブレットに測定値を転送

装着すると  
Bluetooth® 通信ができる



ワイヤレスアダプタ Z3210 (オプション)



## 専用無償アプリ GENNECT Cross へ転送

専用無償アプリ GENNECT Cross では、測定結果の確認、管理、レポート作成ができます。測定現場で撮影した写真や地図および図面と連携することで、現場でスムーズにデータの管理ができます。



報告書 PDF  
写真・地図

測定データ CSV  
画像データ JPG



詳細はコチラ



GENNECT Cross は  
Android と iOS に  
対応しています。

## Excel® 帳票に直接入力 (2021年 Z3210 のバージョンアップで搭載予定)

Excel® ファイルを開き、セルを選択した状態でスタンバイします。測定器の表示をホールドするとデータが転送され、選択したセルに測定値が入力されます。



名称	回路番号	基準値	基準値	測定値 (M Ω)
A線00盤	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-E	102 M Ohm			

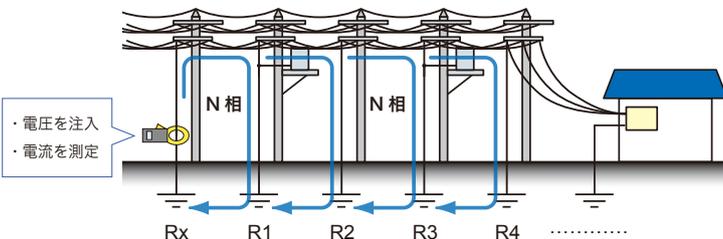


Z3210 Website

## 測定原理

### クランプ式接地抵抗計で測定できる多重接地システム (一つの配線を多重に接地する)

測定対象の接地抵抗 Rx にクランプします。クランプは電圧注入するセンサと電流を測定するセンサの2重コアという構造になっています。



1. 電圧注入センサから接地線に電圧 V を注入します。
2. 一定の電圧と測定された電流から、多重接地ループ全体の抵抗が以下の数式のように計算されます。

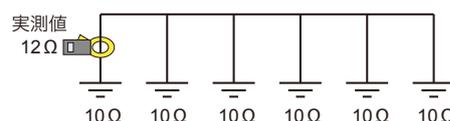
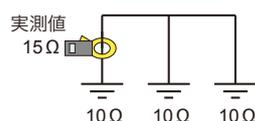
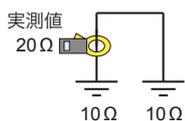
$$R_x + \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4}} = \frac{V}{I}$$

第2項が第1項に比べて十分小さい (接地極は並列接続。接地極がたくさんあればあるほど第2項は小さくなります) とき、Rx は次の式となります。

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

## 実測例

多重接地の接地極が多いほど正確な値になります。その中の接地極が1本でも小さな値 (例: 1 Ω) であれば接地極の数が少なくても正確な値に近づきます。逆に大きな値 (例: 100 Ω) の場合、誤差要因になります。



## 一般仕様

製品保証期間：3年、(確度保証期間1年、調整後確度保証期間1年)

表示	液晶、最大2000カウント 表示更新レート 約2回/秒
レンジ切替	オートレンジ
最大測定可能導体径	φ32mm
電源	単3形アルカリ乾電池(LR6)×2
連続使用時間	約40時間(25Ω測定時、バックライトOFF、Z3210未装着) 約35時間(25Ω測定時、バックライトOFF、Z3210装着、無線通信時)
オートパワーセーブ	約5分(最終操作より)
使用温湿度範囲	-10°C～50°C 80%rh以下(結露しないこと)
保存温湿度範囲	-20°C～60°C 80%rh以下(結露しないこと、電池を除く)
防じん性、防水性	IP40(EN60529)ただし、クランプセンサを閉じた状態
対地間最大定格電圧	AC 600V 測定カテゴリIV(予想される過渡過電圧8000V)
最大許容入力(電流測定)	AC 100A 連続、AC 200A 2分間(50Hz/60Hz)
導体位置の影響(電流測定)	±0.5%rdg以下(センサ中心部を基準としていかなる位置においても)
外部磁界の影響(電流測定)	AC 50Hz/60Hz 400A/mの外部磁界において10mA以下
適合規格	安全性：EN61010、EN61557-1/-5/-13 EMC：EN61326
外形寸法	約73W×218H×43Dmm
質量	約620g(電池を除く)
付属品	携帯用ケース、動作確認用抵抗(1Ω±2%、25Ω±1%)、ストラップ、単3形アルカリ乾電池(LR6)×2、取扱説明書、使用上の注意
オプション	Z3210 ワイヤレスアダプタ

## 電流測定

確度保証温湿度範囲：23°C±5°C、80%rh以下(結露なきこと)

レンジ	確度範囲	分解能	確度	
			45Hz≤f≤66Hz フィルタOFF/ONで規定	30Hz≤f<45Hz、66Hz<f≤400Hz フィルタOFFのみ規定
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

電流測定フィルタ機能 カットオフ周波数 180Hz±30Hz (-3dB) ゼロサプレス 0.05mA未満

## 抵抗測定

確度保証温湿度範囲：23°C±5°C、80%rh以下(結露なきこと)

レンジ	確度範囲	分解能	確度
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

測定周波数 約2,400Hz ゼロサプレス 0.02Ω未満

## 形名・価格

品名	形名(発注コード)	ワイヤレスアダプタ Z3210 付属	価格
クランプ接地抵抗計	FT6380-50	なし	¥130,000 (税込¥143,000)
クランプ接地抵抗計 ワイヤレスセット	FT6380-90	あり	¥142,000 (税込¥156,200)

## オプション

品名	形名(発注コード)	価格
ワイヤレスアダプタ	Z3210	¥12,000 (税込¥13,200)

## アラーム機能

(しきい値未満または超過でビーブ音)

アラーム HI/LO	抵抗測定 / 電流測定それぞれ HI/LO 設定可 抵抗測定 HI/LO 電流測定 HI/LO
アラームしきい値設定範囲	抵抗測定 0.02Ω～1600Ω 初期値 25.0Ω 電流測定 0.05mA～200.0mA、0.201A～60.0A 初期値 1.00mA

## 梱包内容



Bluetooth®およびロゴはBluetooth SIG, Inc. の登録商標であり日置電機株式会社はライセンスに基づき使用しています。

# 日置電機株式会社

本社 〒386-1192 長野県上田市小泉81

製品に関するお問い合わせはこちら

本社 カスタマーサポート

☎ 0120-72-0560

(9:00～12:00、13:00～17:00、土・日・祝日を除く)

☎ 0268-28-0560 ✉ info@hioki.co.jp

詳しい情報はWEBで検索

お問い合わせは...

測定器の総合商社  
**株式会社 佐藤商事**  
SATO SHOUJI INC.

〒211-0063 神奈川県川崎市中原区小杉町1-403 武蔵小杉タワープレイス5階

☎: 044-738-0622

FAX: 044-738-0623

https://ureruzo.com https://satosokuteiki.com/

■本カタログの記載内容は2021年2月24日現在のものです。■本カタログ記載の仕様、価格等は断りなく改正・改訂することがあります。■本カタログで使用している会社名および製品名は、各社の登録商標もしくは商標です。  
校正書類について 校正書類は別途ご発注をお願いします。海外へ持ち出しされる場合は注意事項があります。詳しくは弊社HPをご確認ください。  
販売店の皆様へ ご注文・修理・校正のご用命は本社受注センターまで。TEL 0268-28-1688 FAXは弊社営業拠点と共有で受信できますので、担当営業拠点宛をお願いします。 FT6380-50J2-12E