

電気設備・化学プラントなど、多重接地の接地抵抗測定に

接地抵抗測定は多重接地専用です。

薄型センサで狭い場所でも
クランプできる



FT6381 Bluetooth® 無線技術を搭載し Android™ 携帯へ*

リアルタイムデータ表示, Android™ 携帯でレポート作成

*Android™ 携帯での無線通信に際しては専用ソフトウェア「FT6381 Communication Software」が必要です。Google Play™ ストアからダウンロード後、インストール願います。本ソフトウェアは無料ですが、インターネットの接続費用・通信料金が発生いたします。

コンパクトセンサで効率良い作業

軽い握りで容易な作業！

2本の指でセンサを開ける驚きの軽い握り。従来の半分の力でケーブルのクランプ作業が行えます。



電源 ON、すぐに測定へ

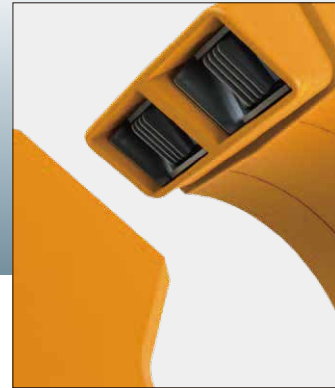
ゼロアジャストに時間が掛からない設計により、安定した測定と効率の良い測定ができます。

アラーム機能が判定結果を音で知らせる

接地抵抗値、電流値を比較判定。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。

狭い隙間をクランプ！

狭いスペースをクランプできる 20mm 幅の薄型センサ。



22mm



20mm

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により、高精度測定と繰り返し精度向上を実現しました。

見やすいLCD表示

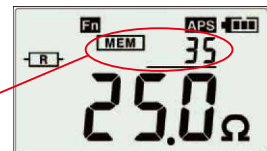
薄暗い現場でも測定値を確認できるバックライト機能付きです。



安心の2000データ保存

接地抵抗値、電流値を測定したその場で保存、後から読み出して表示ができます。

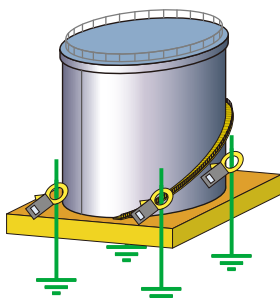
メモリ番号



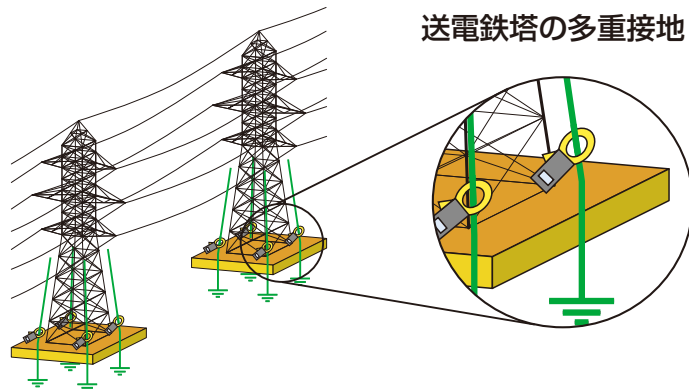
アプリケーション

*測定現場のイメージ図です。

貯蔵庫の多重接地



送電鉄塔の多重接地



自動レポート作成を実現



使用可能な国の最新情報は弊社ホームページをご覧ください

Bluetooth® 無線技術を搭載した FT6381 は Android™ 携帯と連動し、現場で瞬時にレポート作成が可能です。

単独レポート

1 Android™ 携帯へのリアルタイムデータ表示

2 Android™ 携帯でレポート作成

3 事務所で受信



レポートには測定データ、日時、位置情報、判定結果が含まれます。

メール送信



メール送信機能により事務所の管理者もリアルタイムに測定結果を正確に把握できます。

要約レポート

1 複数地点でデータ保存

2 保存データからレポート作成用のデータを選択

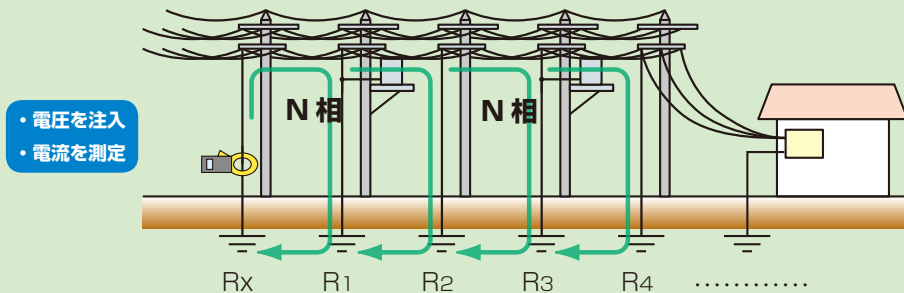
3 選択した測定データと地図情報を要約レポートに作成



Index	ID	Date	Time	Value	Judge
1		2012/06/15	16:43:29	300 Ω	
2		2012/06/15	16:14:39	508 Ω	
3		2012/06/15	16:15:19	304 Ω	

(C) Google Inc.

測定原理 FT6380, FT6381 で測定できるシステム=多重接地 (一つの配線を多重に接地する)



- 電圧を注入
- 電流を測定

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。

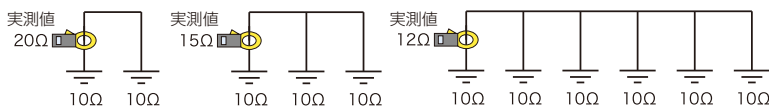
- 電圧注入センサから接地線に電圧 V を注入します。
- 一定の電圧と測定された電流から、多重接地ループ全体の抵抗が以下の数式のように計算されます。

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。

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

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

実測値例



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: 1Ω) 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: 100Ω) の場合、誤差要因になります。

一般仕様 製品保証期間：1年、(精度保証期間1年,調整後精度保証期間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 個,連続使用時間 約 35 時間 *バックライト OFF、Bluetooth® OFF (FT6381)
オートパワーセーブ	約 5 分 (最終操作より)
使用温度範囲	-10℃～50℃ 80% rh 以下 (結露しないこと)
保存温度範囲	-20℃～60℃ 80% rh 以下 (結露しないこと、電池を除く)
防塵防水性	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	AC600V 測定カテゴリⅣ (予想される過渡過電圧 8000V)
耐電圧	AC7400Vrms 1 分間 ケース - クランプコア間
最大許容入力 (電流測定)	AC100 A 連続、AC200 A 2 分間 (50/60Hz)
導体位置の影響 (電流測定)	±0.5%rdg. 以内 (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)	AC50/60Hz 400 A/m の外部磁界において 10mA 以下
適合規格	安全性：EN61010 EMC：EN61326 無線：日本 (工事設計認証) 001-X00013, アメリカ (FCC) Part 15.247 (FCC ID: Q0QWT 12), カナダ (IC) RSS-210 (IC:5123A-BGTWT12A), EU EN 300 328, EN 301 489-1, EN 301 489-17, シンガポール DA106438, メキシコ (COFETEL) RCPHIWT13-0616, ベトナム 無線規制対象外 (60mW eirp 以下の為), タイ (SDoC) モジュール認証, インドネシア (SDPPI) 33081/SDPPI/2014
寸法、質量	約 73W×218H×43Dmm 約 620g (電池を除く)

アラーム機能 (しきい値未満または超過でピープ音)

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 HiAL / LoAL
	電流測定 HiAL / LoAL
アラームしきい値 設定範囲	抵抗測定 0.02 Ω ~ 1600 Ω 初期値 25.0 Ω
	電流測定 0.05 mA ~ 200.0 mA, 0.201 A ~ 60.0 A
	初期値 1.00 mA

外部インタフェース (FT6381 のみ)

インタフェース	Bluetooth® v2.1+EDR
通信距離	10m (Class 2)
通信プロトコル	SPP (Serial Port Profile)
接続先	Android™ 搭載スマートフォン / タブレット
対応 OS	Android™ 2.1 以上

注記：Android OS 2.1 以上に対応していますが、すべての Android™ 携帯での動作を保証するものではありません。動作確認済機種につきましては弊社ホームページにてご確認ください。

電流測定 精度保証温度範囲：23℃±5℃, 80% rh 以下 (結露なきこと)

レンジ	精度範囲		分解能	精度保証周波数範囲	精度	
					フィルタ OFF	フィルタ ON
20.00 mA	1.00 mA ~ 20.00 mA	0.01 mA	45 ≤ f ≤ 66Hz	±2.0% rdg. ±0.05 mA	±2.0% rdg. ±0.05 mA	
				±2.5% rdg. ±0.05 mA	—	
200.0 mA	18.0 mA ~ 200.0 mA	0.1 mA	45 ≤ f ≤ 66Hz	±2.0% rdg. ±0.5 mA	±2.0% rdg. ±0.5 mA	
				±2.5% rdg. ±0.5 mA	—	
2.000 A	0.180 A ~ 2.000 A	0.001 A	45 ≤ f ≤ 66Hz	±2.0% rdg. ±0.005 A	±2.0% rdg. ±0.005 A	
				±2.5% rdg. ±0.005 A	—	
20.00 A	1.80 A ~ 20.00 A	0.01 A	45 ≤ f ≤ 66Hz	±2.0% rdg. ±0.05 A	±2.0% rdg. ±0.05 A	
				±2.5% rdg. ±0.05 A	—	
60.0 A	18.0 A ~ 60.0 A	0.1 A	45 ≤ f ≤ 66Hz	±2.0% rdg. ±0.5 A	±2.0% rdg. ±0.5 A	
				±2.5% rdg. ±0.5 A	—	

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 精度保証温度範囲：23℃±5℃, 80% rh 以下 (結露なきこと)

レンジ	精度範囲		分解能	精度	
0.20 Ω	0.02 Ω ~ 0.20 Ω	0.01 Ω	±1.5% rdg. ±0.02 Ω		
2.00 Ω	0.18 Ω ~ 2.00 Ω	0.01 Ω	±1.5% rdg. ±0.02 Ω		
20.00 Ω	1.80 Ω ~ 20.00 Ω	0.01 Ω	±1.5% rdg. ±0.05 Ω		
50.0 Ω	18.0 Ω ~ 50.0 Ω	0.1 Ω	±1.5% rdg. ±0.1 Ω		
100.0 Ω	50.0 Ω ~ 100.0 Ω	0.1 Ω	±1.5% rdg. ±0.5 Ω		
200.0 Ω	100.0 Ω ~ 200.0 Ω	0.2 Ω	±3.0% rdg. ±1.0 Ω		
400 Ω	180 Ω ~ 400 Ω	1 Ω	±5% rdg. ±5 Ω		
600 Ω	400 Ω ~ 600 Ω	2 Ω	±10% rdg. ±10 Ω		
1200 Ω	600 Ω ~ 1200 Ω	10 Ω	±20% rdg.		
1600 Ω	1200 Ω ~ 1600 Ω	20 Ω	±35% rdg.		

測定周波数 約 2,400Hz

ゼロサプレス 0.02W 未満



製品名：クランプ接地抵抗計 FT638x

形名 (発注コード) (仕様)	(価格)
FT6380¥ 115,000 (税抜き)
FT6381 (Bluetooth® 無線技術搭載)¥ 135,000 (税抜き)

付属品：携帯用ケース ×1, 動作確認用抵抗 (1 Ω, 25 Ω) ×各 1, ストラップ ×1, 単 3 形アルカリ乾電池 (LR6) ×2, 取扱説明書 ×1

* 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。
* Android, Google Play, Google Play ロゴは Google Inc. の登録商標または商標です。

■ このカタログ中で使用している会社名および製品名は、それぞれ各社の登録商標もしくは商標です。

■ 校正書類は別途ご発注願います。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。

日置電機株式会社

お問い合わせは ...



〒211-0063 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

http://www.ureruzo.com/ SATO 測定器 .COM : http://satosokuteiki.com/