

クランプ接地抵抗計 FT6380, FT6381

CLAMP ON EARTH TESTER FT6380, FT6381

現場測定器



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。



ISO 9001
JMI-0216



ISO 14001
JQA-E-90091



www.hioki.co.jp

お問い合わせは... info@hioki.co.jpまで



CAT IV 600 V

True RMS

コンパクトセンサで効率良い作業

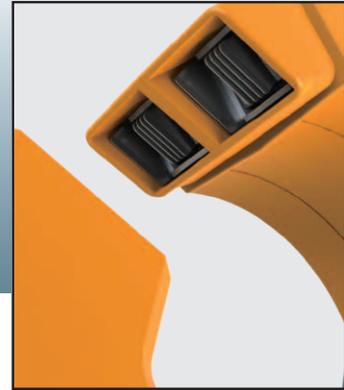
軽い握りで容易な作業！

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。



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

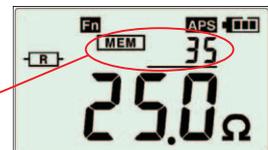
薄暗い現場でも測定値を確認できるバックライト機能付きです。



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



電源 ON、すぐに測定へ

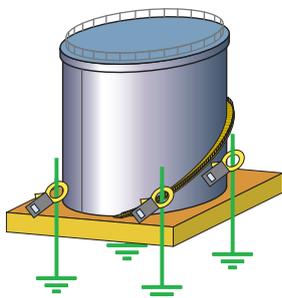
ゼロアジャストに時間が掛からない設計により、安定した測定と効率の良い測定ができます。

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。

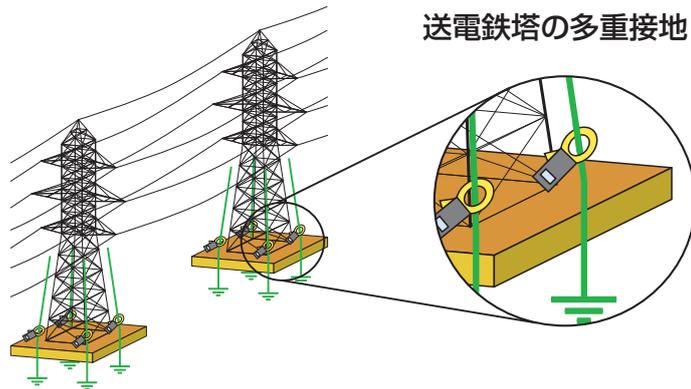
アプリケーション

貯蔵庫の多重接地



*測定現場のイメージ図です。

送電鉄塔の多重接地



自動レポート作成を実現



対応国：日本 / アメリカ / カナダ / ヨーロッパ / メキシコ
シンガポール / ベトナム / タイ / インドネシア

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



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。

3 事務所で受信



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

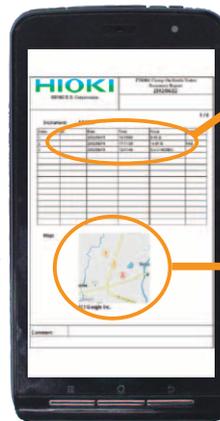
1 複数地点でデータ保存



2 保存データからレポート作成用のデータを選択



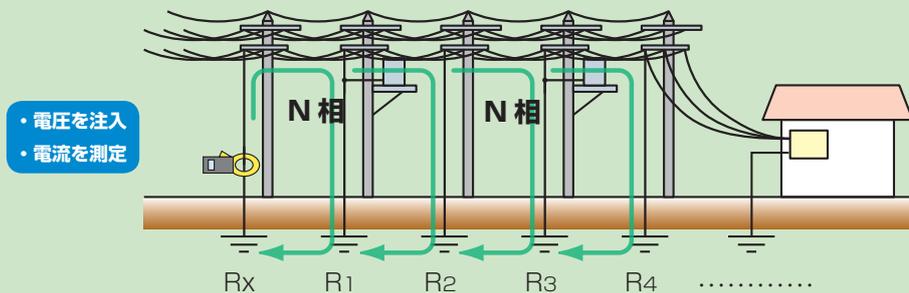
3 選択した測定データと地図情報を要約レポートに作成



Instrument: FT6381					
Index	ID	Date	Time	Value	Judge
1		2012/06/15	16:47:29	303 Ω	
2		2012/06/15	16:14:39	508 Ω	
3		2012/06/15	16:15:10	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)



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。

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 確度保証期間：1年 確度保証温湿度範囲 23℃ ±5℃ 80% rh 以下（結露なきこと）

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）
使用温湿度範囲	-10℃～50℃ 80% rh 以下（結露しないこと）
保存温湿度範囲	-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: QOQWT12）、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）
付属品	携帯用ケース × 1、動作確認用抵抗 × 1、ストラップ × 1、単三アルカリ電池（LR6） × 2、取扱説明書 × 1

アラーム機能（しきい値未滿または超過でビープ音）

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

外部インターフェース（FT6381 のみ）

インターフェース	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。

抵抗測定

レンジ	確度範囲	分解能	確度
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 0.02Ω 未滿

付属品



携帯用ケース

動作確認用抵抗

電流測定

レンジ	確度範囲	分解能	確度保証周波数範囲	確度	
				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
			30 ≤ f < 45Hz, 66 < f ≤ 400Hz	±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
			30 ≤ f < 45Hz, 66 < f ≤ 400Hz	±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
			30 ≤ f < 45Hz, 66 < f ≤ 400Hz	±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
			30 ≤ f < 45Hz, 66 < f ≤ 400Hz	±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
			30 ≤ f < 45Hz, 66 < f ≤ 400Hz	±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 未滿

■ 価格 FT6380 ¥115,000（税抜き）

FT6381 ¥135,000（税抜き）

- Bluetooth® は Bluetooth SIG, Inc. の登録商標で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™ は Google, inc. の登録商標です。
- 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。
- ご購入時に成績表および校正証明書をご希望されるお客様は、別途ご注文をお願いいたします。



日置電機株式会社

本社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
東 北（営） TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1
長 野（営） TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
東 京（営） TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-3-3

北関東（営） TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24
横 浜（営） TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-13-6
名古屋（営） TEL 052-462-8011 FAX 052-462-8083
〒450-0001 名古屋市中村区那古野 1-47-1 名古屋国際センタービル 24F
大 阪（営） TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-17-26
広島オフィス TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13
福 岡（営） TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

お問い合わせは…

※このカタログの記載内容は2014年8月22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が、ご了承願います。
※お問い合わせは最寄りの営業所または本社コールセンター ☎ 0120-72-0560（9:00～12:00,13:00～17:00,土日祝日除く） TEL 0268-28-0560 E-mail: info@hioki.co.jp まで。
※輸出に関するお問い合わせは外国営業課（TEL 0268-28-0562 FAX 0268-28-0568 E-mail: os-com@hioki.co.jp）までお願いいたします。