

[IOR]リークテスター

廃番
廃番

品番	セット内容(クランプ仕様)
	クランプ内径
EA708LB-10	Φ 30mm
EA708LB-11	Φ 40mm
EA708LB-12	Φ 30+Φ 40mm



簡単に測定！

1. ファンクションスイッチを回して、測定ラインを設定します。
2. 結線図キーを押して、結線図画面を表示します。
(測定ラインにより接続方法が異なります)
3. 電流クランプを結線図に従い接続します。
4. 電圧コードを結線図に従い接続します。
[画面]に、
・基本波漏洩電流値 (Io) → Io : 13.071 mA
・有効漏洩電流値 (Ior) → Ior : 0.835 mA
を表示
5. 画面を切替えて、対地絶縁抵抗値 R (MΩ) も確認できます。
[画面]に、
・基本波漏洩電流値 (Io) → Io : 13.072 mA
・基本波漏洩電流値 (Ior) → Ior : 0.839 mA
・有効漏洩電流値 (Ior) → Ior : 0.839 mA
・対地絶縁抵抗値 (R) → R : 0.127 MΩ
・電圧 (V) → V : 106.2 V 50.0 Hz
を表示



豊富な測定パラメータ

不可解な漏電ブレーカの動作原因の追求に！

- ・基本波値 : Io
- ・フィルタ値 : Ifilt
- ・実効値 : Irms

測定した漏洩電流波形から基本波 (50/60Hz) 成分だけを取り出した「基本波値 Io」とフィルタを通して求めた「フィルタ値: Ifilt」、高調波成分を含んだ「実効値: Irms」の同時表示により高調波による影響を確認できます。
*フィルタ値のカットオフ周波数: 150Hz (50Hz時) 180Hz (60Hz時)

最大・最小・平均測定 (RECモード)

測定値 (瞬時値) が変動して読みにくい場合や、ACアダプタを使用して1日または1週間など長時間の測定をしたい場合、RECモードで最大/最小/平均値を確認することができます。
[MAX/AVE] キーを押すと、最大/最小/平均値測定 (RECモード) を開始します。
測定中の最大/最小/平均値は、表示を切替えて確認できます。

PCでデータ管理

メモリ機能で保存したデータは、USB接続でPCへダウンロードできます。測定データはテキストデータ (CSV形式) です。

メモリ機能

[保存] キーを押すごとに内部メモリにデータ保存できます。
(内部メモリ最大100個まで)

最大/最小/平均値測定中 (RECモード) は、最大/最小/平均値データを保存します。
Io, Ior の最大値のみ発生時刻を保存します。

RECモードで保存した測定ファイルを開くと、Io, Iorの最大値の発生時刻を知ることができます。

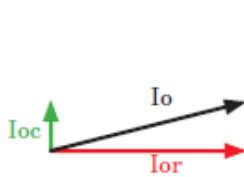
..... 測定ファイルのデータ例

File No.	Max Io	Max Ior	Max R	Max V	Time
1	18.110	0.852	0.122	104.4	2008/9/24 11:43
2	13.071	0.835	0.127	106.2	2008/9/24 15:31
3	13.072	0.839	0.127	106.2	2008/9/24 15:32
4	13.069	0.839	0.127	106.2	2008/9/24 15:34

漏えい電流成分を分析してみよう！

ケース1:
容量性(C)成分が少ないと

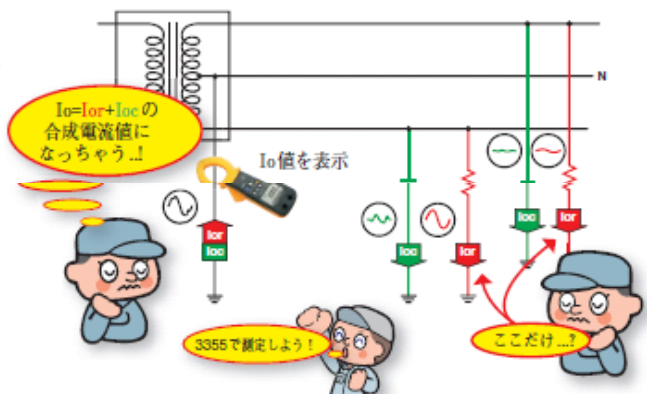
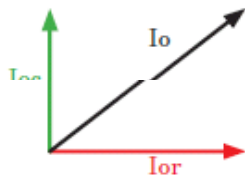
I_o と I_{or} は同程度の値となり、
 I_o で絶縁管理ができます。



I_o : 漏えい電流
 I_{or} : I_o のうち絶縁抵抗劣化による漏えい電流成分
 I_{oc} : I_o のうち対地静電容量による漏えい電流成分

ケース2:
容量性(C)成分が多いと

$I_o \gg I_{or}$ となり、 I_o では正しい
絶縁管理ができません。



◆ 3355ここがポイント

3355は電圧・電流の位相差を測定し、 I_o から演算により I_{oc} を分離し I_{or} を求めます。さらに電圧と I_{or} から対地絶縁抵抗値[MΩ](参考値)を表示します

■ 3355仕様 (精度保証期間1年, 精度保証条件: 23°C ± 5°C, 80%rh以下, 正弦波入力, 50/60Hz)

■ 入力仕様

- 測定ライン: 単相2線, 単相3線, 三相3線, 三相4線 (50/60Hz)
- 異容量三相4線は分岐後の単相3線の測定はできませんが、三相3線の測定はできません。また、非接地電路の測定はできません。
- チャンネル数: 電圧1ch, 電流1ch
- 最大入力電圧: [電圧] AC 500V, [電流] AC 1V, 1.4Vpeak
- 対地間最大定格電圧:
電圧入力: CAT III 600V または CAT IV 300V (50/60Hz)
電流入力: 使用するクランプセンサに準ずる

■ 測定仕様

- 測定方式: デジタルサンプリング方式 (128ポイント/1周期)

項目	レンジ	ゼロサプレッション (強制ゼロ表示)	有効測定範囲	最大表示値
漏洩電流	20.000mA	0.080mA未調	0.200mA ~ 22.000mA	26.000mA
	200.00mA	0.80mA未調	2.00mA ~ 220.00mA	260.00mA
	2.0000A	0.0080A未調	0.0200A ~ 2.2000A	2.6000A
	5.0000A	0.0200A未調	0.0500A ~ 5.5000A	6.5000A
電圧	500V	1.0V未調	90.0V ~ 490.0V	500.0V

*電流有効測定範囲: 1% ~ 110%, ピーク値はレンジの±400%, ただし5Aレンジは±12Apeak
 *電圧有効測定範囲: 90V ~ 490V, ±700Vpeak
 *ゼロサプレッション: 電流レンジの0.4%未調, 電圧は1V未調

- 演算処理: 400msec/1 データ (200msec 間計測 / 200msec 間演算)
- 測定レンジ: (電流: オート / マニュアル, 電圧: 単レンジ)
- 測定項目: (各項目に対して瞬時値 / 最大 / 最小 / 平均値を表示)

[漏洩電流実効値: Irms] (真の実効値方式)

測定精度: ±0.5%rdg, ±0.2%f.s. + クランプセンサ精度 (±1.0%rdg), 50/60Hz
 ±5%rdg, ±0.2%f.s. + クランプセンサ精度 (±4.0%rdg), ~1kHz

[漏洩電流フィルタ値: Ifilt]

カットオフ周波数: 150Hz (50Hz時) / 180Hz (60Hz時), -3dB (参考値)

[漏洩電流基本波値: Io]

測定精度: 漏洩電流実効値の50/60Hz測定精度と同じ

- 温度係数: ±0.1%f.s./°C以内 (23°C ± 5°C以外)
- 位相角の温度の影響: ±0.2° (23°C ± 5°C以外)
- 同相電圧の影響: ±4V以内 (AC600V, 50/60Hz, 電圧入力端子-ケース間)
- 外部磁界の影響: ±3mA以内 (AC400A/m, 50/60Hzの磁界中, 20mAレンジ)

■ 表示

- 表示更新レート: 約0.5秒/回 (USB通信時を除く)
- 表示言語: 日本語
- 表示器: FSTNモノクロLCD (128 × 64ドット), バックライト・コントラスト調整付

[有効漏洩電流値: Ior] (漏洩電流基本波値と漏洩電流基本波位相角から演算)

測定精度: ±0.5%rdg, ±0.2%f.s. + クランプセンサ精度 (±1.0%rdg)
 + 位相θ精度による誤差

*位相θ精度による誤差: 9800 使用時

$I_o \leq 200mA$: ±0.5° 以内 = I_o 値 × 1.0%rdg.
 $200mA < I_o \leq 2A$: ±0.7° 以内 = I_o 値 × 1.3%rdg.
 $2A < I_o$: ±0.9° 以内 = I_o 値 × 1.6%rdg.

9801 使用時

$I_o \leq 200mA$: ±0.3° 以内 = I_o 値 × 0.5%rdg.
 $200mA < I_o \leq 2A$: ±0.5° 以内 = I_o 値 × 1.0%rdg.
 $2A < I_o$: ±0.7° 以内 = I_o 値 × 1.3%rdg.

精度保証条件: 漏洩電流基本波値 $I_o > 1\%f.s.$ 以上, 電圧基本波 $V > 90V$ 以上,
 本体と組み合わせて位相調整されたセンサにて

[漏洩電流基本波位相角値: θ]

基準位相: 電圧基本波値 V の位相角を0°とする

測定範囲: ±180° (遅れ側マイナス)

測定精度: 有効漏洩電流値測定に記載された「位相θ精度による誤差」と同じ
 精度保証条件: 漏洩電流基本波値 $I_o > 50\%f.s.$ 以上, 電圧基本波 $V > 90V$ 以上,
 本体と組み合わせて位相調整されたセンサにて

[電圧基本波値: V]

測定精度: ±2%rdg. (50/60Hz)

*基本波(50/60Hz)成分の電圧値を測定するため、高調波を含んだひずみ波形では真の実効値演算した電圧値とは値が異なります。

[対地絶縁抵抗値: R]

表示範囲: 0.000MΩ ~ 9.999MΩ / 10.00MΩ

*対地絶縁抵抗値 R は、基本波電圧値 V と有効漏洩電流値 I_{or} から演算した参考値

*対地絶縁抵抗値 R は、絶縁抵抗計で測定した絶縁抵抗値とは測定方式が異なるため相関はありません。

[周波数: Hz] (電圧のみ)

測定範囲: 40.0Hz ~ 70.0Hz

測定精度: ±1%rdg, ±1dgt. (電圧90V以上の正弦波入力において)

絶縁抵抗値と対地絶縁抵抗値について

*対地絶縁抵抗値は、絶縁抵抗計で測定した絶縁抵抗値とは測定方式が異なるため相関はありません。

● 絶縁抵抗計: 被測定物に対して直流電圧(DC)を印加し、漏洩電流として検出された電流値と印加電圧値から直流絶縁抵抗値(DC MΩ)を求めます。

● 有効漏洩: 活線状態で被測定ラインから基本波(50/60Hz)成分の漏洩電流と基本電圧を検出し、有効漏洩電流 I_{or} (絶縁劣化による漏洩電流成分)を求め、基本波電圧値と有効漏洩電流値から対地絶縁抵抗値(AC MΩ)を求めます。

■機能

- データ保存：内部メモリに保存，最大100個（保存形式：CSVファイル形式）
- 時計：西暦で年/月/日 時：分（24時間制），
実時間精度：±50ppm±1sec（23℃）
- その他機能：結線図表示，結線チェック（3P3W-200V時），位相校正表示，オートパワーセーブ，クランプセンサ情報表示，表示ホールド，電源表示，電池残量表示，オーバーレンジ表示，電流ピークオーバー表示，ピープ音，セルフチェック


■外部インターフェース：

インターフェース：USB Ver.2.0（フルスピード），（PC接続時，リムーバブルディスクと認識）
対応OS：Windows 2000/ XP/ Vista

■一般仕様：

- 使用場所：屋内，高度 2000m まで
- 使用温湿度範囲：0℃～40℃，80%rh 以下（結露しないこと）
- 保存温湿度範囲：-10℃～50℃，80%rh 以下（結露しないこと）
- 電源：単3形アルカリ乾電池（LR6）×4，ACアダプタ9786（AC100V～240V，50/60Hz）
- 最大定格電力：1VA
- 連続使用時間：約 20 時間（電池，連続測定，バックライト OFF）
- 外形寸法・質量：約90W×159H×45D mm，440g（電池含む）
- 適合規格：EN61010 汚染度 2，測定カテゴリ III（予想される過渡電圧 6000V）

■オプション

クランプオンリーセンサ	9800	9801
外形	 コード長 3m CAT III 300V	 コード長 3m CAT III 300V
測定可能導体径	φ 30mm	φ 40mm
定格一次電流	AC 10A	
出力電圧	AC 10mV/A	
振幅精度（45Hz～66Hz）	±1.0%rdg. ±0.005%fs	
位相精度（50Hz/60Hz）	±3° 以内	
残留電流	1mA（10A 往復電線時）	5mA（100A 往復電線時）
周波数特性（標準の偏差）	40Hz～5kHz で±3% 以内	
対地間最大定格電圧	300Vrms（絶縁導体）	
最大入力電流	10A 連続	
寸法・質量	60W×113H×24Dmm，170g	74W×182H×32Dmm，340g
備考	電力測定には使用できません	

■標準付属品

携帯用ケース 9797



350W×290H×110Dmm