

10kV/15 kV 判定式絶縁抵抗計

絶縁抵抗計 10 kV / 15 kV

1000 V CAT IV

- 広範囲抵抗測定レンジ：
10 kΩ から 30 TΩ
- 試験電圧は 40 V から 10 kV/ 15 kV まで
固定またはプログラム設定可能
- 0.2 m-5mA の荷電電流
- 大型のバックライト LCD 画面：デジタル表示、
バーグラフ、R(t) + u(t)、i(t)、i(u) の各グラフ
- DAR、PI、DD、ΔR (ppm/V) 自動計算
- 3 種類の試験モード：
Burning (焼損) モード、
early break (早期破壊) モード、
I-limit (電流リミット) モード
の 3 モードを、ランプ電圧および
ステップ電圧で。
- 3 種類のフィルタで測定を安定化
- 基準温度での抵抗 (R) 計算
- 8 万回分のデータを日時情報付きで
保存
- 光絶縁 USB 通信によるパソコン転送ならびに
DataView®ソフトウェアによるレポート作成



製品の特徴

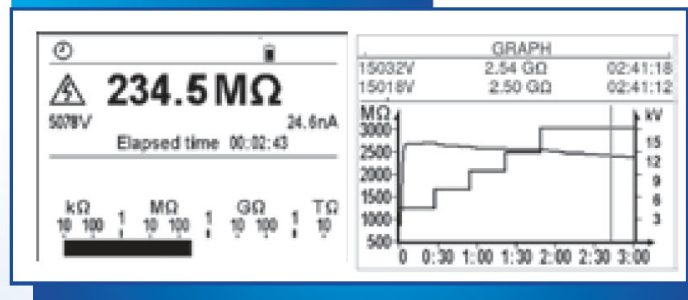
C.A 6550 型および C.A 6555 型絶縁抵抗計は最大試験電圧 10 kV/15 kV が可能で、安全にかつ正確に絶縁試験を行えます。現時点で定期的な絶縁診断にばかりでなく、将来的に絶縁の劣化も考慮した予防保全にも対応し、12 kV あるいはそれ以上の電圧で動作する回転機器や回転機械の絶縁診断にも最適な絶縁抵抗計です。

試験モードが 3 種類あるので、非破壊試験 (I-limit 電流リミットモードおよび early break 早期破壊モード) で定量的に絶縁を評価することや、予防保全の目的で (burning 焼損モード) サンプル抽出した試料の絶縁劣化を調査できます。

C.A 6550 型および C.A 6555 型では、試験中の状況をグラフィック表示しながら、素早く効率的に確認することができます。記憶メモリの容量が大きいので、測定現場で行った複数の試験データをパソコンに転送し、DataView®ソフトウェアで余すところなく解析することができます



大型のバックライトグラフィック LCD 画面



1,000 V 測定カテゴリ IV の付属品を使用しており、安全な作業が行えます。



C.A 6550 型および C.A 6555 型は、1,000 V 測定カテゴリ IV の付属品 (高絶縁測定用のリード線 (2 本) およびガードリード線 (1 本)) 用バッグを標準装備。また、わにロクリップ付きのリード線 (2 本) およびガードリード線 (1 本) を、オプションで用意しています。

用途と機能

測定範囲が 30 TΩ までと広いため、C.A 6550 型および C.A 6555 型は、ケーブル、変圧器、回転機械、中電圧発電機の各メーカーや送配電の専門技術者が必要としている要件を満たした絶縁抵抗計です。

- 低圧／高圧回転機械、変圧器、ケーブル、高圧発電機、架空送配電網、埋設送配電網、サージサプレッサー／スパークアレスタ、測定変換器などを 10 kV / 15 kV までの絶縁測定

2 段階の診断レベルが選べます

- 「続行／中止」試験
- 予防保全の目的に、定量的試験
- 試験持続時間をプログラム設定
- 定量的な測定：異種多層絶縁の診断用に成極指数 (PI)、誘電吸収率 (DAR)、および誘電体放電指数, DD = 測定終了 1 分後の電流値, mA ÷ (試験電圧, V x 測定静電容量値, F) を自動計算

PI=R(10分)/R(1分)	PI=R(10分)/R(30秒)	絶縁の良否判定
<1	<1.25	危険
1~2		不良
2~4	1.25~1.6	良好
>4	>1.6	非常に良好

DD 値	絶縁状態
>7	非常に悪い
4~7	悪い
2~4	要注意
<2	良好

- 固定電圧モード
- ステップ電圧、ランプ電圧モード：温度に影響されない、絶縁材のひび割れや劣化の検出
- 電流リミット(I-limit)または電流変化率 (dl/dt (early break)) トリガ動作モード：最適な非破壊試験 (例、バリスタの試験)
- Burning 焼損モード (トリガ動作なし)
- 電圧は、40 V から 10,000 V / 15,300 V まで選択可能
- R(t) + u(t)、I(t)、I(u) のグラフィック LCD 表示 (半導体の試験に便利)
- パソコンに転送するための測定結果の記憶メモリ
測定データを処理する解析ソフトウェアを利用

絶縁が劣化するのには、長期間にわたって徐々に劣化する場合もあり、突然の損傷によって劣化することもあります。

本品は PI、DAR、DD を解析することにより、絶縁材の劣化に関する情報を、素早くまた再現性よく明らかにすることができます。

時定数の異なるデジタルフィルタにより、耐ノイズ性が改善され、また、荷電電流が 5 mA で放電時間も短いので、測定結果が短時間で得られます。

動作電圧の高い機器や装置に対しては、試験電圧は 10 kV / 15 kV までの電圧が IEEE 43 など最近推奨されています。

Burning 焼損、電流リミット I-limit、電流変化率 (dl/dt (early break)) の各種試験モードにより、予防保全のための定期的な試験から、burning (焼損) モードでのサンプル抽出の調査まで、対象を絞った解析を行うことができます。

結果を保存ファイルに格納し、測定値を時系列に監視することにより、機械及び設備の中断時間をいかに減らすかについての貴重な情報を得ることができます。

成極指数 (PI) および誘電吸収比 (DAR)

絶縁は、温度および湿度の変動に影響されます。また妨害波電流が現れている場合には、測定は初めから不正確です。これらの影響を除くには、長期間にわたって測定を行い、絶縁材の品質および劣化を評価するため、成極指数 (PI) および誘電吸収比 (DAR) を計算する必要があります。

誘電体放電 (DD)

この試験は、高抵抗の多層絶縁の内、欠陥のある絶縁層の有無の検出に使用することができます。

U-Var モード

全ての測定環境 (電気機器、遠距離通信装置、回転機械、など) に対応し、可能な限り最高の精度で測定を行うため、U-Var ロータリスイッチモードがあります。このモードでは、3 種類の設定電圧値から 1 つを選ぶことができます。この電圧は 40 V から 10,000 V / 15,000 V までの試験時に、40 V から 1,000 V までは 10 V 単位で、1 kV を越えると、100 V 単位で変化します。

アラームのプログラム設定

アラームの閾値を記憶させることができます。この閾値を超過すると、アラームが表示され、アラーム警告音が鳴らされます。

記憶メモリ

C.A 6550 型および C.A 6555 型には内部メモリが組込まれていて、数万回の測定結果を保存することができます。OBJ (対象) および TEST (試験) の 2 種類の指標を用いて、保存日時情報を付加した試験結果が定期的に保存されます。

ランプ電圧およびステップ電圧

絶縁材に欠陥がある場合、試験電圧を上げるとその抵抗は低下します。試験電圧を段階的に上げるこの試験では、曲線 R(Utest) および定量的指標である曲線の傾き (ppm/V) を観察することにより、絶縁材の品質の評価に役立ちます。電圧間の上昇時間を設定するランプモードも用意しています。

持続時間をプログラム設定して行う試験

絶縁測定は、過渡的な妨害波電流により、安定するまで長時間かかることがあります。絶縁状態は、長期間にわたって測定を行い、試験電圧を印加した時間に応じて、絶縁状態のトレンドを解析することにより、より正確に評価することができます。

閾値に関する停止試験 (I-limit あるいは電流変化率 (dl/dt)、early break)

非破壊試験用途に対応するため、C.A 6550 型および C.A 6555 型は、絶縁不良が検出された場合に絶縁破壊が生じる前に試験を停止させることができます。この絶縁破壊に至る限界を、電流リミット (I-lim) や、電流変化率 (dl/dt) で閾値を設定できます。またサンプル抽出して調査する場合には、電流リミットに関わらず試験を続けて行う burnina (焼損) モードも備えています。

R(t) + u(t)、I(t)、I(u) の各グラフ

持続時間をプログラム設定した試験の場合、ユーザが選択した速さでデータが自動的に保存されます。C.A 6550 型および C.A 6555 型では、R(t) + u(t)、i(t)、i(u) の各曲線を画面にグラフィック表示することができます。これらの曲線は、DataView®ソフトウェアを用いてパソコン画面にも表示させることができます。

フィルタ機能

測定が不安定な場合、このフィルタ機能の複数の組み合わせフィルタを用いて、絶縁測定値を速やかに表示させることにより、絶縁測定値を容易に読み取ることができ、より短時間で解釈できるようにすることができます。

基準温度

絶縁抵抗値は、測定時の温度によって変動します。正確で信頼性の高い監視を行うには、測定結果を常に所定の基準温度における値で表すことが賢明です。この特別な計算を行うキーを用意しています。

DataView®ソフトウェア

このソフトウェアは、メモリに保存されているデータを検索し、傾向曲線 R(t) を描画し、ユーザ独自の試験プロトコルを印刷し、表計算ファイルを作成します。DataView®ソフトウェアは、USB および RS232 通信に準拠した光学的に絶縁された通信手段を介して、本計器の設定および制御を行います。

技術仕様

		C.A 6550 型	C.A 6555 型
試験電圧		10 kV	15 kV
試験電圧	測定レンジ	500 V : 10 kΩ から 2 TΩ 1,000 V : 10 kΩ から 4 TΩ 2,500 V : 10 kΩ から 10 TΩ 5,000 V : 10 kΩ から 15 TΩ 10,000 V : 10 kΩ から 25 TΩ	
		15,000 V : 10 kΩ から 30 TΩ	
	固定試験電圧	500/ 1,000/ 2,500/ 5,000/ 10,000 V	500/ 1,000/ 2,500/ 5,000/ 10,000/ 15,000 V
	可変試験電圧	40 V から 10,000 V 3 種類の事前設定可能な電圧	40 V から 15,000 V 3 種類の事前設定可能な電圧
	可変電圧の増分	40 V から 10 kV 40 V から 1 kV : 10 V 1 kV から 10 kV : 100 V	40 V から 15 kV 40 V から 1 kV : 10 V 1 kV から 15 kV : 100 V
	ランプ電圧モード	3 種類の事前設定可能なランプ電圧 : 開始電圧、終了電圧、持続時間	
	ランプ電圧設定レンジ	40 V から 1,100 V 500 V から 10,000 V	40 V から 1,100 V 500 V から 15,000 V
	ステップ電圧モード	最大 10 段階 (各段階につき、電圧と持続時間を設定)	
試験後の電圧測定		交流 : 0 V から 2,500 V、直流 : 0 V から 4,000 V	
静電容量測定		0.001 μF から 9.999 μF、10.00 μF から 49.99 μF	
漏洩電流測定		0 mA から 8 mA	
試験後の放電		有り/自動	
追加の試験停止モード	I-limit	プログラム設定 : 0.2 mA から 5 mA	
	Early break	電流変化率 (di/dt)	
	Timer	最大 99 分 59 秒	
Burning モード	Burning	無停止継続試験 (Constant testing)	
比率計算		成極指数 (PI)、誘電吸収比 (DAR)、および誘電体放電指数 (DD)	
基準温度での抵抗値の計算		有り	
測定結果表示フィルタ		時定数の異なる 3 種類のフィルタ	
画面表示グラフ		R(t) + u(t)、i(t)、i(u) の各グラフ	
記憶メモリ		記録数 : 256、データ数 : 80,000 (R、U、I および日付)	
通信		USB および RS232 通信用の光学的に絶縁されたポート	
パソコンソフトウェア		DataView®ソフトウェア	
電源		充電式ニッケル水素電池 : 1.2 V/4,000 mAh が 8 個、外部充電電圧 : 90-260 V 50/60 Hz	
バッテリー充電		絶縁測定中にバッテリー充電が可能	
電気的安全		1,000 V 測定カテゴリ IV : IEC 61010-1 および IEC 61557	
電磁両立性、機械的保護、標高		EN 61326-1、IP54、3,000 m	
寸法と重量		L × W × H : 340 × 300 × 200 mm、約 6.2 kg (付属品を除く)	

納入構成

C.A 6550 型および C.A 6555 型の納入構成 : 付属品が入ったバッグ、高圧プラグ付き長さ 3 m の赤と青の安全リード線 (2 本)、一端に高圧プラグがあり他端に裏面接続高圧プラグの付いた長さ 3 m の黒のガードリード線 (1 本)、3 個のわにロクリップ (赤、青、黒)、電圧測定用の 1,000 V 測定カテゴリ IV の赤と黒のテストプローブ (2 本)、青の裏面接続リード線 (1 本)、長さ 2 m の電源ケーブル (1 本)、DataView®ソフトウェア、光学式 USB 通信リード線 (1 本)、操作マニュアル (5 カ国語) を収めた CD-ROM、各言語の仕様銘板 (5 枚)。

販売業者

問い合わせ

C.A 6550 型 P01139705
C.A 6555 型 P01139706

付属品/交換部品

10 kV/15 kV 用わにロクリップ付き高圧リード線 (3 本) P01295466
青の長さ 8 m わにロクリップ付き高圧リード線 P01295468
赤の長さ 8 m わにロクリップ付き高圧リード線 P01295469
黒の長さ 8 m わにロクリップ付き高圧リード線 P01295470
青の長さ 15 m わにロクリップ付き高圧リード線 P01295471
赤の長さ 15 m わにロクリップ付き高圧リード線 P01295472
黒の長さ 15 m わにロクリップ付き高圧リード線 P01295473
10 kV/15 kV 用長さ 3 m 高圧リード線 (3 本) P01295465
長さ 50 cm 裏面接続高圧リード線 P01295467
赤と黒のテストプローブ (2 本) P01295454Z
わにロクリップ (3 個 : 赤、青、黒) P01103062
バッグ P01298066
C.A 861 型熱電対温度計 P01650101Z
C.A 846 型湿度計 P01156301Z

906211272 - Ed. 1 - 01/2012 非契約文書



SOKEN 総研電気株式会社

〒182-0036 東京都調布市飛田給 1-34-22
TEL 042-490-6926 (営業部直通) FAX 042-490-6806
TEL 042-490-6925 (代表)

■大阪営業所: 〒570-0093 大阪府守口市浜町 1-1-8 TEL06-6991-9388 AX06-6991-9389

