

CA 6550 & CA 6555

10 kV / 15 kV 絶縁診断装置



- ・測定範囲: 10 k Ω ~ 30 T Ω
- ・試験電圧: 40 V ~ 10/15 kV (固定/プログラマブル)
- ・充電電流: 最大 5 mA
- ・グラフィカル表示: 抵抗 R(t) + 電圧 u(t)、電流 i(t)、i(u) をリアルタイムで表示
- ・各種絶縁診断指標: DAR、PI、DD、.R(ppm/V) 比を自動計算
- ・電圧ランプ/ステップ試験モード搭載:
「Burn-in」「Early-Break」「Limite」各モードに対応
- ・測定安定性向上のための3種類のフィルタ機能
- ・基準温度での抵抗値換算機能を搭載
- ・最大80,000データの内部メモリに保存可能
- ・DataViewソフトウェアによるレポート作成・データ管理に対応



IP54

1000 V
CAT IV

IEC
61557



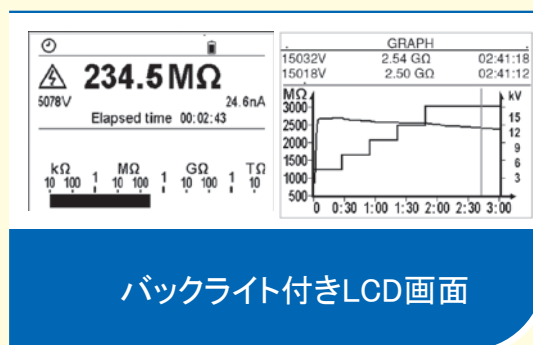
Measure up



高性能と操作性を両立

CA 6550 および CA 6555 絶縁抵抗計は、最大10 kV／15 kVの試験電圧に対応し、高電圧機器の絶縁測定を安全かつ高精度に行えるプロフェッショナル仕様のツールです。最新の国際規格に準拠しつつ、将来の要件も見据えた設計により、12 kV以上で動作する回転機器や産業用設備のメンテナンスに最適です。

多彩な測定モードにより、非破壊試験による絶縁状態の定性的評価（「I-Limit」モード／「Early-Break」モード）に加え、絶縁劣化の傾向分析や予知保全を目的とした負荷試験（「Burning」モード）も備えています。



1,000 V CAT IV アクセサリでの安全作業



- C.A 6550およびC.A 6555は、以下の1,000 V CAT IVアクセサリが付属しています
- 高電圧用クロコダイルクリップ付きリード線(2本)及びガードケーブル(1本) (付属品バッグ付)
 -
 - オプションで簡易ガードケーブルの選択も可能

用途と機能

最大30TΩという広範な測定レンジを活かし、CA 6550およびCA 6555は、ケーブル、変圧器、回転機器、高電圧発電機の製造業者はもちろん、電力の送配電(T&D)分野に携わるプロフェッショナルにも最適なツールです。

- ・ 本器は、低圧/高圧回転機器、変圧器、電力ケーブル、高電圧発電設備、架空線及び地中送配電網、サージ抑制器/避雷器、測定用トランスデューサなどの絶縁測定に対応します。

2段階の診断機能

- ・ 合否判定(“Go/No Go”)試験
- ・ 予防保全:
 - ・ プログラム可能な試験時間による定性的な絶縁評価
 - ・ 多層・異種絶縁体の状態評価に最適な各種指標: PI(成極指数)DAR(誘電吸収比)DD(誘電体放電係数)
 - ・ 固定電圧モード
 - ・ ステップ/ランプ電圧モード: 温度に依存しない評価が可能
→ クラックの発生、絶縁体の劣化・汚染の検出に有効
 - ・ I-limit またはdi/dt (early-break)トリガモード:
→ バリスタなどの非破壊試験に最適
- ・ Burning モード(トリガ無し連続試験)
- ・ 電圧の任意設定が可能(40 V ~ 10,000 / 15,300 V)
- ・ 抵抗 R(t)、電圧 u(t)、電流 I(t)、I(u) をグラフィックLCDにリアルタイム表示(半導体評価にも有効)
- ・ 測定結果を本体に保存し、解析ソフトウェア(PC接続)でログ管理・レポート作成可能

絶縁劣化診断と予防保全

絶縁性能の低下は、長期的な劣化の蓄積や突発的な損傷によって生じることがあります。PI・DAR・DDといった絶縁品質比率の分析は、こうした劣化要因を迅速かつ再現性高く可視化するための有効な手段です。複数のデジタルフィルタ(異なる時定数を持つ)により、測定中のノイズを効果的に抑制。さらに、5 mAの大電流による充電と短い放電時間により、スピーディな測定を実現します。IEEE 43 などの最新の推奨基準では、高電圧機器の試験において10 kVまたは15 kVでの測定が求められています。「Burning」「I-Limit」「Early-Break(di/dt)」など多彩な試験モードにより、定期点検による予防保全から、サンプルを用いた劣化メカニズムの調査まで、ニーズに応じた分析が可能です。測定結果の記録と経時変化のモニタリングにより、設備停止のリスクを最小限に抑えるための判断材料を得ることができます。



PI(成極指数)およびDAR(誘電吸収比)

絶縁性能は温度や湿度の変動に大きく影響を受けます。さらに、初期段階では外部からの微小な漏れ電流(外乱電流)により、正確な測定が困難になることがあります。こうした影響を排除し、正確な絶縁状態を把握するには、長時間の測定と、PI(成極指数) および DAR(誘電吸収比) の計算が不可欠です。



DD(誘電体放電)試験

試験は、多層構造の絶縁体において、高抵抗層の中に潜む劣化層や不良層の存在を検出するために有効な手法です。

$$DD = \frac{\text{Current measured after 1 min (mA)}}{\text{Test voltage (V) x Measured capacitance (F)}}$$



U-Var ポジション

U-Varポジションは、あらゆる測定環境(電気機器、通信設備、回転機器など)に対応し、最大限の精度で測定を行うための機能です。

3つの制御可能な値から電圧を選択し、試験中に40~10,000 V/15,000 V、40~1,000 Vでは10 Vステップ、1 kV以上では100 Vステップで変化させることができます。



プログラム可能アラーム

アラームのしきい値を設定し、その値を超えた場合に視覚的及び聴覚的アラームで警告します。



ストレージ機能

CA 6550およびCA 6555は、数万件の測定結果を保存できる内部メモリを搭載しています。OBJ(オブジェクト)とTESTの2つのインデックスを使用して、時間/日付スタンプされた測定結果を順番に保存します。



電圧ランプ及びステップ

不良な絶縁体では、試験電圧が増加するにつれて絶縁抵抗が低下します。このテストは、試験電圧を段階的に増加させながら、絶縁体の品質を評価する方法です。R(Utest) 曲線やppm/Vを観察することで、絶縁体の劣化具合や特性を定量的に示すことができます。二つの電圧値間での立ち上がり時間を設定するランプモードも利用可能です。



試験時間のプログラム設定

絶縁測定は、過渡的な外乱電流のために測定値が安定するまでに時間を要することがあります。試験時間を任意に設定できる機能により、長時間にわたる測定を行うことで、絶縁抵抗の時間変化曲線を分析し、絶縁体の品質をより正確に評価することが可能です。



R(t)+u(t), i(t), i(u) グラフ

プログラム試験を実行すると、測定器はユーザー設定の間隔でデータを自動保存します。CA6550/6555はR(t)+u(t)、i(t)、i(u)の波形を画面に表示でき、PCではDATAVIEW®ソフトで表示・解析が可能です。



フィルタ機能

測定値が不安定な場合でも、FILTER(フィルター)機能を使用することで、絶縁値の表示を平滑化し、読み取りやすく、素早く判断できるようにサポートします。



閾値による試験停止機能 (I-limit, di/dt, EARLY-BREAK)

非破壊試験を目的とする場合、絶縁不良を検出した時点で試験を自動停止するよう設定可能です。停止のしきい値は、(I-limit)または(di/dt)によって定義されます。一方、試料を用いた詳細調査には、電流値にかかわらず試験を継続する「Burning」モードも搭載されており、絶縁破壊の経過観察が可能です。



基準温度補正機能

絶縁抵抗の値は、測定時の温度によって変動します。

正確で信頼性の高いモニタリングを行うためには、常に基準温度での測定結果として表すことが推奨されます。本機には、測定値を基準温度に換算する機能を備えています。



DATAVIEW® ソフトウェア

DataView®は、測定器のデータを取得し、R(t)のトレンド表示、レポート印刷、スプレッドシート作成が可能です。また、USB対応の光学絶縁リンクで測定器の設定や制御も行えます。

仕様

		CA 6550	CA 6555
電圧タイプ		10 kV	15 kV
試験電圧	レンジ	500 V: 10 k Ω - 2 T Ω 1,000 V: 10 k Ω - 4 T Ω 2,500 V: 10 k Ω - 10 T Ω 5,000 V: 10 k Ω - 15 T Ω 10,000 V: 10 k Ω - 25 T Ω	
		-	15,000 V: 10 k Ω - 30 T Ω
	固定試験電圧	500/1,000/2,500/5,000/10,000 V	500/1,000/2,500/5,000/10,000/15,000V
	可変試験電圧	40 V - 10,000 V	40 V - 15,000 V
	可変電圧上昇ステップ	可変: 40-10 kVステップ: 40 V-1 kV: 10 V、1 kV-10 kV: 100 V	可変: 40-15 kV ステップ: 40 V-1kV: 10 V、1 kV-15 kV: 100 V
	ランプモード	3種のプリセットランプから選択、各ステップ電圧、ステップ数、継続時間の設定可能	
	ランプ設定範囲	40-1,100 V / 500-10,000 V	40-1,100 V / 500-15,000 V
	ステップモード	最大10ステップ(各ステップで値と時間の設定可能)	
試験後の電圧測定	-	AC: 0 - 2,500 V / DC: 0 - 4,000 V	
静電容量測定	-	0.001-9.999 μ F / 10.00 - 19.99 μ F	
漏れ電流測定	-	0 - 8 mA	
試験後放電	-	有 / 自動	
試験停止モード	I-limite	プログラム可能: 0.2-5 mA	
	Early-break	di/dt	
	Timer	最大 99分 59秒	
Burning モード	Burning	連続試験	
比計算	-	PI, DAR, DD	
基準温度での抵抗値換算	-	有	
フィルタ機能	-	3種類の時定数設定が可能なフィルタ機能	
グラフ表示	-	R(t)+u(t); i(t); i(u);	
ストレージ	-	最大256件/80,000ポイント	
通信機能	-	USB接続用光絶縁ポート搭載	
PC ソフトウェア	-	DataView®	
電源	-	NiMH充電式電池(1.2V/4,000mAh) × 8本、外部電源で充電可能	
バッテリー充電	-	測定中もバッテリー充電可能	
電氣的安全性	-	1,000 V CAT IV - IEC 61010-1, IEC 61557 IEC 61010-031 (付属品)	
EMC, 安全規格, 高度	-	EN 61326-1, IP54, 2,000 m	
寸法及び重量	-	LxWxH: 340 x 300 x 200 mm, 約6.2 kg (付属品含まず)	

製品情報

CA 6550 / CA 6555 標準付属品:

機器には以下のアクセサリが付属しています:

- ・安全リード線(3m) × 2本:
(片側:HVクココダイルクリップ、片側:HVプラグ(赤/青))
- ・ガード付き安全リード線(3m) × 1本:
(片側:HVクココダイルクリップ、片側:後部接続付きHVプラグ(黒))
- ・リード線(0.5m) × 1本:青色・後部接続付き
- ・電源ケーブル(2m) × 1本
- ・光学/USB通信ケーブル × 1本
- ・多言語仕様ラベルおよび多言語安全データシート
- ・ユーザーマニュアル(英語)&DataView®ソフトウェア収録USBメモリ × 1本

製品番号

- ・CA 6550.....P01139715
- ・CA 6555.....P01139716

オプション/交換パーツ情報

- ・3 leads 3 m long with HV croc clips for 10/15 kV.....P01295517+P01295520+P01295523
- ・Blue 8 m lead with HV croc clip.....P01295521
- ・Red 8 m lead with HV croc clip.....P01295518
- ・Black 8 m lead with HV croc clip.....P01295524
- ・Blue 15 m lead with HV croc clip.....P01295522
- ・Red 15 m lead with HV croc clip.....P01295519
- ・Black 15 m lead with HV croc clip.....P01295525
- ・3 blue HV leads 3 m long for 10/15 kV.....P01295465
- ・Blue 50 cm HV lead with rear connection.....P01295526
- ・2 test probes (red/black).....P012954542
- ・3 red/blue/black crocodile clips.....P01103062
- ・2P mains lead.....P01295174
- ・Carrying bag.....P01298066
- ・CA 1821 thermocouple thermometer.....P01654821
- ・CA 1246 thermo-hygrometer.....P01654246



ISO 9001:2015 認証取得
本社・工場

輸入販売元

SOKEN

総研電気株式会社

<http://www.soken-jp.com>

〒182-0036東京都調布市飛田給1-34-22

TEL: 042-490-6926 (営業部直通) FAX: 0424-90-6806

TEL: 042-490-6925 (代表)

大阪営業所: 〒570-0093 大阪府守口市浜町1-1-8 TEL 06-6991-9388 FAX 06-6991-9389

