CHAUVIN ARNOUX

CA 6550 & CA 6555

Contrôleurs d'isolement 10 kV et 15 kV



La mesure d'isolement jusqu'à 15 kV, un métier d'experts



- Gamme de mesure de 10 kΩ à 30 TΩ
- Tension d'essai fixe ou programmable de 40 V à 10/15 kV
- Courant de charge de 5 mA
- Affichage graphique temps réel R(t)+u(t), i(t), i(u)
- Ratios DAR / PI / DD / ΔR (ppm/V)
- Modes rampe et échelon de tension avec mode brûlage, « early break » et « I-limit »
- 3 filtres pour une optimisation de la stabilité des mesures
- Calcul de R à une température de référence
- Capacité mémoire 80 000 mesures et Horloge temps réel
- Génération de rapport via le logiciel DataView

IP54 | 1000 V CAT IV | IEC 61557 | USB

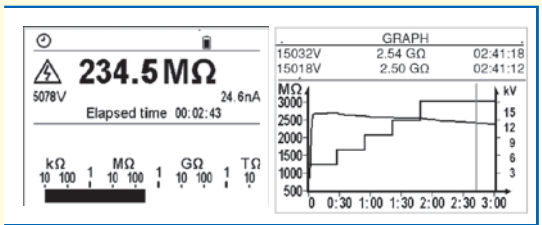
Mesurer pour mieux Agir

Performances et ergonomie

Avec leur tension d'essai pouvant atteindre 10 kV/15 kV, les mégohmmètres CA 6550 et CA 6555 sont des outils d'excellence pour effectuer avec sécurité et précision les contrôles d'isolement. Leur utilisation sur les équipements et machines tournantes, fonctionnant sous 12 kV et au delà, est conforme aux pratiques recommandées les plus récentes et aux évolutions futures.

Les modes multiples de test permettent à la fois de qualifier qualitativement les isolements en contrôle non destructif (mode I-max et « early-break») et également d'investiguer sur des prélèvements les problèmes de vieillissement des isolants dans un but de maintenance préventive (« mode brûlage »).





Grand écran LCD graphique rétro-éclairé

Travaillez en toute sécurité avec les accessoires 1 000 V CAT IV





Pour une utilisation immédiate, les CA 6550 et CA 6555, sont livrés en standard avec une sacoche destinée aux accessoires 1000 V CAT IV :

- 2 cordons et 1 cordon de garde terminés par des pinces crocodiles Haute Tension.
- Disponibles en option, 2 cordons et un cordon de garde simplifiés.

Applications & fonctionnalités

Grâce à leur large étendue de mesure, allant jusqu'à 30 TΩ, les CA 6550 et CA 6555 répondent aux besoins des fabricants de câbles, de transformateurs, machines tournantes et de générateurs haute tension, et des professionnels du secteur du Transport et de la Distribution d'électricité (T&D).

- Mesure d'isolement jusqu'à 10/15 kV sur machines tournantes BT/HT, transformateurs, câbles, générateurs haute tension, Réseaux de transports et distribution d'électricité aérien et souterrain, para-surtenseurs / éclateurs, transducteurs de mesure...

2 niveaux de diagnostics :

- Test « Go/No go »
- Mesure qualitative dans un but de maintenance préventive :
  - Essai à durée programmable
  - Mesure qualitative : ratio Index de polarisation (PI), ratio d'absorption diélectrique (DAR) et Indice de décharge diélectrique (DD) pour test sur isolement hétérogène ou multi couches
  - Mode tension fixe,
  - Mode Step, Rampe : détection de craquelure et d'isolant vieilli, ou d'isolement contaminé
  - Mode déclenchement à I-limit, dI/dt (early-break) : optimisation des contrôle non destructif (ex : test de Varistors)
- Mode brûlage (pas de déclenchement)
- Tension sélectionnable de 40 V à 10 000/15 300 V
- Affichage graphique sur LCD de : R(t) + u(t), I(t), I(u) (utile pour test semi-conducteur)
- Mémorisation des résultats pour exportation vers un PC via un logiciel d'analyse pour exploiter les historiques de mesures.

Une baisse d'isolement peut-être due à une lente et progressive dégradation, sur de longues périodes, ou à des dommages soudains.

L'analyse des ratios de qualité (PI-DAR-DD) permet de révéler de manière rapide et reproductible différents types de phénomènes impliqués dans la dégradation des isolants. La présence de plusieurs filtres numériques avec des constantes de temps différentes améliore l'immunité au bruit, et un courant de charge de 5 mA associé à un temps de décharge court, accroît la rapidité de l'obtention des mesures.

Les recommandations récentes telle que l'IEEE 43, conseille des tensions de tests jusqu'à 10 kV/15 kV pour les équipements et ouvrages ayant une tension de service élevée.

Différents modes de tests tels que le « brûlage », l'arrêt à I-limite ou le « early-break » en dI/dt, permettent des analyses ciblées, du contrôle périodique en vue de la maintenance préventive.

INDEX DE POLARISATION (PI) & RATIO D'ABSORPTION DIÉLECTRIQUE (DAR)

L'isolement est sensible aux variations de température et d'hygrométrie. La mesure est de plus faussée au départ par l'apparition de courants parasites. Pour s'affranchir de ces influences, des mesures de longue durée et le calcul des coefficients PI et DAR sont nécessaires afin de qualifier la qualité des isolants et leur vieillissement.

INDICE DE DÉCHARGE DIÉLECTRIQUE (DD)

Ce test permet de mettre en évidence la présence d'une couche défectueuse parmi d'autres couches à forte résistance.

$$DD = \frac{\text{Courant mesuré après 1 mn (mA)}}{\text{Tension d'essai (V) x Capacité mesurée (F)}}$$

POSITION U-Var

Pour satisfaire à tous les cas de mesure (appareillage électrique, installations télécoms, machine tournantes, ...) et mesurer avec le plus de précision possible, les 2 appareils offrent la possibilité grâce à la position U-Var du commutateur rotatif, de sélectionner une tension de départ parmi 3 valeurs configurables et de la faire varier durant le test de 40 à 10 000 V/15 000 V par pas de 10 V de 40 à 1 000 V, et par pas de 100 V au-delà de 1 kV.

ALARMES PROGRAMMABLES

Un seuil d'alarme peut être mémorisé. Son franchissement déclenche un avertisseur visuel et sonore.

MÉMORISATION

Les CA 6550 et CA 6555 disposent d'une mémoire interne pour stocker plusieurs dizaines de milliers de mesures. La mise en mémoire se fait avec deux indices OBJ (objet) et TEST (essai) qui stockent les résultats horodatés de manière ordonnée.

RAMPE ET ECHELON DE TENSION

La résistance d'un isolant défectueux diminue au fur et à mesure que la tension d'essai augmente. Ce test, qui consiste à augmenter par échelon la tension d'essai, permet de juger de la qualité de l'isolant en observant la courbe R(Uessai) et le résultat en ppm/V qui traduit quantitativement la pente de la courbe. Un mode rampe entre deux valeurs et un temps de montée entre les deux valeurs est également disponible.

ESSAI À DURÉE PROGRAMMABLE

Les mesures d'isolement sont parfois longues à stabiliser en raison de courants parasites transitoires. Effectuer des mesures de longue durée et analyser la courbe d'évolution de l'isolement, en fonction du temps d'application de la tension d'essai, permet une meilleure appréciation de la qualité des isolants.

GRAPHE R(t)+u(t), i(t), i(u)

Si un essai à durée programmée est lancé, les appareils mémorisent automatiquement les données, à la cadence choisie par l'utilisateur. Les CA 6550/CA 6555, peuvent afficher directement sur l'écran graphique les courbes R(t)+u(t), i(t) et i(u). Les courbes peuvent aussi être obtenues sur écran PC via le logiciel DATAVIEW®.

FONCTION FILTER

Lorsque les mesures sont instables, la fonction Filter permet de lisser l'affichage des valeurs d'isolement pour une lecture plus facile et une interprétation plus rapide.

ARRÊT DU TEST SUR SEUILS (I-lim ou di/dt, EARLY-BREAK)

Afin de couvrir les applications de contrôle non destructif, les CA 6550 et CA 6555 peuvent être configurés pour arrêter les tests sur un défaut d'isolement avant rupture, dont la limite est définie par un courant I-lim, ou un di/dt. Pour les investigations par prélèvement, un mode « brûlage » est disponible et permet le test quel que soit le courant atteint.

TEMPÉRATURE RÉFÉRENCE

La valeur d'une résistance d'isolement varie en fonction de la température de mesure. Pour effectuer un suivi précis et fiable, il paraît judicieux de toujours ramener le résultat d'une mesure à une même température de référence. L'appareil effectue le calcul par simple appui sur une touche.

LOGICIEL DATAVIEW®

Ce logiciel récupère les données en mémoire, trace la courbe d'évolution R(t), imprime les protocoles d'essai personnalisés, crée des fichiers pour tableur. DataView® configure et pilote l'appareil via une liaison opto-isolée compatible USB.

Caractéristiques

		CA 6550	CA 6555
Tensions d'essais		**10 kV**	**15 kV**
Mesure d'isolement	**Gammes**	500 V : de 10 kΩ à 2 TΩ 1 000 V : de 10 kΩ à 4 TΩ 2 500 V : de 10 kΩ à 10 TΩ 5 000 V : de 10 kΩ à 15 TΩ 10 000 V : de 10 kΩ à 25 TΩ	
		-	15 000 V : de 10 kΩ à 30 TΩ
	Tensions d'essais fixes	500 / 1 000 / 2 500 / 5 000 / 10 000 V	500 / 1 000 / 2 500 / 5 000 / 10 000 / 15 000 V
	Tensions d'essais variables	40 V - 10 000 V 3 valeurs de tensions préconfigurables	40 V - 15 000 V 3 valeurs de tensions préconfigurables
	Pas de réglage des tensions variables	Variable : 40 - 10 kV Pas : 40 V - 1 kV : 10 V 1 kV - 10 kV : 100 V	Variable : 40 - 15 kV Pas : 40 V - 1 kV : 10 V 1 kV - 15 kV : 100 V
	Mode rampe	3 rampes pré-configurables : Tension de début / tension de fin / durée	
	Plage de configuration des rampes	40 - 1 100 V / 500 - 10 000 V	40 - 1 100 V / 500 - 15 000 V
	Mode Step	Jusqu'à 10 échelons (Valeurs et durée configurables pour chaque palier)	
Mesure de tension avant et après l'essai	-	AC : 0 - 2 500 V / DC : 0 - 4 000 V	
Mesure de capacité	-	0,001 - 9,999 µF / 10,00 - 19,99 µF	
Mesure de Courant de fuite	-	0 - 8 mA	
Décharge après essai		Oui / automatique	
Modes additionnels d'arrêt d'essai	**I-limite**	Programmable 0,2 - 5 mA	
	Early-break	di/dt	
	Timer	Jusqu'à 99 minutes 59 secondes	
Mode brûlage	**Burning**	Test permanent	
Calcul de ratios	-	PI, DAR, DD	
Calcul de R à T° ref	-	Oui	
Filtre des mesures à l'affichage	-	3 filtres avec 3 constantes de temps possibles	
Graphiques sur afficheur	-	R(t) + u(t) ; i(t) ; i(u)	
Mémorisation	-	256 enregistrements, 80 000 points R, U, I et datation	
Communication	-	Port opto-isolé pour liaison USB	
Logiciel PC	-	DataView®	
Alimentation	-	Batteries rechargeables NiMH, 8 x 1,2 V / 4 000 mAh chargement via tension externe 90-260 V 50/60 Hz	
Recharge des batteries	-	Recharge des batteries possible simultanément aux mesures d'isolement	
Sécurité électrique	-	1 000 V cat IV - IEC 61010-2-030 et IEC 61557 | Accessoires IEC 61010-031	
CEM, mécanique , altitude	-	EN 61326-1, IP54, 2 000 m	
Dimensions et masse	-	L x P x H : 340 x 300 x 200 mm, 6,2 kg (hors accessoires)	

Pour commander

États de livraison

CA 6550 et CA 6555 livrés avec :

- Sacoche avec 2 cordons de sécurité de 3 m équipés d'une pince crocodile HT à une extrémité (rouge / bleue) et d'une fiche HT à l'autre extrémité,
- 1 cordon de sécurité gardé de 3 m équipé d'une pince crocodile HT à une extrémité et d'une fiche HT à reprise arrière à l'autre extrémité (noire),
- 1 cordon de reprise arrière bleu de 0,5 m,
- 1 cordon d'alimentation secteur de 2 m,
- 1 cordon de communication optique / USB,
- 1 étiquette caractéristiques multilingue, 1 fiche de sécurité multilingue,
- 1 clé USB contenant les notices de fonctionnement et le logiciel DataView®.

Références

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

Accessoires / Rechanges

- 3 cordons 3 m crocodiles HT pour 10/15 kV ..... P01295517+P01295520+P01295523
- Cordon 8 m crocodile HT bleu P01295521
- Cordon 8 m crocodile HT rouge P01295518
- Cordon 8 m crocodile HT noir P01295524
- Cordon 15 m crocodile HT bleu P01295522
- Cordon 15 m crocodile HT rouge P01295519
- Cordon 15 m crocodile HT noir P01295525
- 3 cordons 3 m HT pour 10/15 kV P01295465
- Cordon 50 cm HT bleu à reprise arrière P01295526
- 2 pointes de touche rouge/noire P01295454Z
- 3 pinces crocodiles rouge/bleue/noire P01103062
- Cordon 2P secteur P01295174
- Sacoche de transport P01298066
- Thermomètre couple CA 1821 ..... P01654821
- Thermohygromètre CA 1246 ..... P01654246



906210272 - LC - Ed. 2 - 10/2021 - Document non contractuel. Caractéristiques sous réserve de modifications liées à l'évolution de la technologie.

FRANCE
Chauvin Arnoux
12 - 16 rue Sarah Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine
Tél : +33 1 44 85 44 85
Fax : +33 1 46 27 73 89
info@chauvin-arnoux.fr
www.chauvin-arnoux.fr/com

INTERNATIONAL
Chauvin Arnoux
12 - 16 rue Sarah Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine - FRANCE
Tel: +33 1 44 85 44 38
Fax: +33 1 46 27 95 59
export@chauvin-arnoux.fr
www.chauvin-arnoux.com

SUISSE
Chauvin Arnoux AG
Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tél : +41 44 727 75 55
Fax : +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch

CHAUVIN ARNOUX GROUP