

# CA 6505, CA 6545, CA 6547 & CA 6549

## Contrôleurs d'isolement 5kV



## Contrôle et maintenance des machines et équipements électriques

- Large étendue de mesure de 10 k $\Omega$  à 10 T $\Omega$
- Grand écran LCD rétro-éclairé, avec affichage numérique et bargraphe
- Tensions d'essai fixe et tensions d'essai programmables de 40 V à 5 100 V
- Analyse de l'isolement quantitative et qualitative
- Calcul automatique des ratios de qualité DAR / PI / DD
- Mode rampe par échelon de tension
- Calcul du résultat R à une température de référence

1000 V  
CAT III

IP53

IEC  
61557



*Mesurer pour mieux Agir*



# La performance sur le terrain...

*Dans leur boîtier chantier adapté aux conditions de mesure les plus sévères, les mégohmmètres CA 6505, CA 6545, CA 6547 et CA 6549 vous offrent le meilleur du contrôle d'isolement en terme de précision et d'expertise.*

*Dès raccordement, ils mesurent tensions, fréquences, capacités et courants résiduels de l'installation ou équipement à contrôler.*

*Grâce à leurs multiples fonctionnalités, ils qualifient l'isolement mesuré et contribuent également à assurer une réelle maintenance préventive.*

Boîtier chantier avec couvercle très résistant aux chocs et étanche (IP 53)

Prise pour la connexion au secteur et recharge de la batterie intégrée NiMH

Poignée rabattable pour un rangement plus facile



USB pour raccordement vers un PC ou impression via un terminal (CA 6547 & CA 6549)

Afficheur graphique rétro-éclairé avec messages, symboles et bargraphe



CA 6505, CA 6545 et CA 6547 avec grand écran LCD

## Des accessoires pour toutes les situations



Les mégohmmètres CA 6505, CA 6545, CA 6547 et CA 6549 sont livrés en standard avec une sacoche, des cordons de 3m terminés par des pinces crocodiles HT solidaires isolées.

Ces pinces crocodiles HT ont une forme optimisée permettant un contact parfait lors de la connexion à des objets de différentes formes géométriques.

Disponibles en option : des cordons simplifiés terminés par une fiche banane 4 mm dans laquelle viendront s'adapter pinces crocodiles de petite taille ou pointes de touche.

# Une expertise approfondie...

## Les principales applications

- Mesure d'isolement sur câbles, moteurs, générateurs, transformateurs...  
2 niveaux de diagnostic :
  - Mesure « Go/No Go »
  - Mesure qualitative en vue de réaliser de la maintenance préventive :
    - Essai à durée programmée
    - Ratios de qualité : Index de polarisation (PI) & Ratio d'absorption diélectrique (DAR)
    - Test d'isolement sur câbles hétérogènes ou multicouches (Indice de décharge diélectrique DD)
    - Rampe par échelon de tension
- Verrouillage des tensions de test : idéal pour confier l'appareil à des personnes moins averties
- Tension de mesure sélectionnable de 40 à 5 100 V permettant de satisfaire à tous les cas de mesure
- Possibilité de mise en mémoire des résultats et d'exportation des données par logiciel (en option) pour conserver un historique des mesures (CA 6547 / CA 6549).

### RAPPEL « THEORIQUE »

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

Les effets de l'humidité, la saleté, la corrosion, la pénétration de produits chimiques et même les vibrations peuvent causer cette dégradation.

Les effets de celle-ci peuvent être facilement documentés à l'aide des ratios de qualité (PI-DAR-DD) présents sur toute la gamme des contrôleurs d'isolement 5 kV.

Une comparaison dans le temps des valeurs d'isolement apporte des informations précieuses pour la maintenance préventive des machines.



### 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. Ils permettront 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 Var 50-5000 V

Pour satisfaire à tous les cas de mesure (appareillage électrique, installations télécoms...) et mesurer avec le plus de précision possible, les 4 appareils offrent la possibilité de sélectionner la tension de test grâce à la position Var 50-5 000 V du commutateur rotatif. La tension pourra être réglée entre 40 V et 1 000 V par pas de 10 V et entre 1 000 V et 5 100 V par pas de 100 V.



### ALARMES PROGRAMMABLES

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



### MÉMORISATION (CA 6547 et CA 6549)

Les CA 6547 et CA 6549 disposent d'une mémoire interne pour stocker plusieurs milliers de mesures. La mise en mémoire se fait avec deux indices OBJ (objet) et TEST (test) qui stockent les résultats de manière ordonnée.



### RAMPE PAR ÉCHELON DE TENSION (CA 6549)

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 palier 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.



### 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)

Si un essai à durée programmée est lancé, les appareils mémorisent automatiquement, à la cadence choisie par l'utilisateur, les échantillons de l'isolement mesuré. La courbe R(t) pourra être tracée à la main grâce aux relevés ou sur écran PC via le logiciel DATAVIEW. Pour le CA 6549, la courbe sera également visualisable directement sur l'écran graphique.



### FONCTION SMOOTH

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



### IMPRIMANTE (CA 6547 et CA 6549)

Un terminal série USB ou un PC peut être connecté pour un envoi vers une imprimante. Une imprimante USB imprimant de l'ASCII peut aussi être utilisée.



### TEMPÉRATURE RÉFÉRENCE (CA 6549)

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. De plus DataView configure et pilote l'appareil via une liaison USB !

# Caractéristiques

	CA 6505	CA 6545	CA 6547	CA 6549
<b>Métrie</b>				
<b>Isolement</b>	Tensions d'essai fixes : 500 / 1000 / 2500 / 5000 V Tension d'essai ajustable : 40 V à 5100 V par pas de 10 ou 100 V Gammas : 500 V: de 10 kΩ à 2 TΩ   1000 V: de 10 kΩ à 4 TΩ   2500 V: de 10 kΩ à 10 TΩ   5000 V: de 10 kΩ à 10 TΩ			
<b>Tension</b>	de 1 à 5100 V (15 Hz à 500 Hz ou DC) pendant le test, de 1 à 2500 VDC - 15...500 Hz / 2500 - 4000 VDC avant le test			
<b>Capacité</b>	0,001 à 49,99 µF			
<b>Courant de fuite</b>	0,000 nA à 3000 µA			
<b>Fonctionnalités</b>				
<b>Afficheur</b>	LCD grande taille - Graphique			Graphique
<b>Rétro-éclairage</b>	Oui			
<b>Alarmes programmables</b>	Non			Oui
<b>Lissage de l'affichage</b>	Non			Oui
<b>Prog. durée de test</b>	Oui			
<b>Calcul des ratios</b>	DAR - PI			DAR - PI et DD
<b>Mode Rampe par échelon de tension</b>	Non			5 paliers
<b>Calcul R à T° référence</b>	Non			Oui
<b>Verrouillage U essai</b>	Oui			
<b>R(t)</b>	Non	Enregistrement des échantillons		Directement sur l'afficheur
<b>Mémoire</b>	Non			128 ko
<b>Communication</b>	Non			USB
<b>Impression des mesures</b>	Non			Imprimante série ou parallèle
<b>Logiciel PC</b>	Non			Megohmmeter Transfer ( Standard ) - DataView® ( option )
<b>Alimentation</b>	Batterie rechargeable NiMH			
<b>Autonomie moyenne</b>	3 semaines avec 10 DAR et 5 PI / jour			
<b>Sécurité électrique</b>	CEI 61010-2-030 (Cat. III 1000 V ou Cat. I 2500 V) et 61557			
<b>Dimensions</b>	270 x 250 x 180 mm			
<b>Masse</b>	4,3 kg			

## Pour commander

CA 6547 Mégohmmètre .....P01139712

CA 6549 Mégohmmètre .....P01139713

Livré avec une sacoche de transport contenant :

- 2 cordons HT de sécurité, un rouge et un bleu, longueur 3 m, équipés d'une fiche HT d'un côté et d'une pince crocodile HT de l'autre côté.
- 1 cordon HT de sécurité gardé, noir, longueur 3 m, équipé d'une fiche HT à reprise arrière d'un côté et d'une pince crocodile HT de l'autre côté.
- 1 cordon HT de sécurité gardé, bleu, longueur 0,35 m, équipé d'une fiche HT d'un côté et d'une pince HT à reprise arrière de l'autre côté.
- 1 cordon d'alimentation secteur de 1,80 m
- 8 notices de fonctionnement simplifiées (CA 6547)
- 1 clé USB contenant les notices de fonctionnement (1 fichier par langue) et le logiciel d'application MEG
- 1 cordon USB-A / USB-B.

### Recharges

- Cordon haute tension gardé rouge avec pince crocodile de 3 m.....P01295510
- Cordon haute tension gardé bleu avec pince crocodile de 3 m.....P01295506
- Cordon haute tension gardé noir avec pince crocodile de 3 m.....P01295513
- 1 cordon haute tension bleu à reprise arrière de 0,35 m.....P01295516
- Sacoche n°8 pour accessoires.....P01298066
- Fusible FF 0,1 A - 380 V - 5x20 mm - 10 kA (lot de 10).....P03297514
- Accumulateur 9,6 V - 3,5 AH - NiMH.....P01296021
- Cordon alimentation secteur 2P.....P01295174
- Cordon USB type A-B.....P01295293
- CA 1821 thermomètre TC 1 voie K-J-T-E-N.....P01654821
- Thermo-hygromètre CA 1246.....P01654246

CA 6505 Mégohmmètre .....P01139714

CA 6545 Mégohmmètre .....P01139711

Livré avec une sacoche de transport contenant :

- 2 cordons HT de sécurité, un rouge et un bleu, longueur 3 m, équipés d'une fiche HT d'un côté et d'une pince crocodile HT de l'autre côté.
- 1 cordon HT de sécurité gardé, noir, longueur 3 m, équipé d'une fiche HT à reprise arrière d'un côté et d'une pince crocodile HT de l'autre côté.
- 1 cordon HT de sécurité gardé, bleu, longueur 0,35 m, équipé d'une fiche HT d'un côté et d'une pince HT à reprise arrière de l'autre côté.
- 1 cordon d'alimentation secteur de 1,80 m
- 8 notices de fonctionnement simplifiées (CA 6545)
- 1 clé USB contenant les notices de fonctionnement (1 fichier par langue)

### Accessoires

- Cordon haute tension pince crocodile bleue, longueur 8 m.....P01295507
- Cordon haute tension pince crocodile rouge, longueur 8 m.....P01295511
- Cordon haute tension gardé pince crocodile noire à reprise arrière, longueur 8 m.....P01295514
- Cordon haute tension pince crocodile bleue, longueur 15 m.....P01295508
- Cordon haute tension pince crocodile rouge, longueur 15 m.....P01295512
- Cordon haute tension gardé pince crocodile noire à reprise arrière, longueur 15 m.....P01295515

