

CA 6505, CA 6545, CA 6547 & CA 6549

Controladores de aislamiento 5 kV



Control y mantenimiento de las máquinas y equipos eléctricos

- Amplio rango de medida desde 10 k Ω hasta 10 T Ω
- Gran pantalla LCD retroiluminada, con visualización digital y barra analógica
- Tensiones de ensayo fijas y tensiones de ensayo programables de 40 V a 5.100 V
- Análisis cuantitativo y cualitativo de aislamiento
- Cálculo automático de las relaciones de calidad DAR / PI / DD
- Modo rampa de tensión
- Cálculo del resultado R a una temperatura de referencia

1000 V
CAT III

IP53

IEC
61557



Measure up



Las prestaciones in situ ...

Con la robustez de su carcasa, apropiada para las condiciones más severas de medida, los megaóhmetros CA 6505, CA 6545, CA 6547 y CA 6549 le ofrecen la máxima precisión y análisis, con el fin de que tenga un mejor control del aislamiento.

Una vez conectados, miden tensiones, frecuencias, capacidades y corrientes residuales de la instalación o del equipo a controlar. Gracias a sus múltiples funciones, no sólo califican el aislamiento medido sino que también garantizan un mantenimiento preventivo.

Carcasa robusta con tapa muy resistente a los golpes.
Estanqueidad (IP 53)

Toma para la conexión a la red de alimentación alterna y recarga de la batería integrada NiMH

Asa plegable para poder guardarlo más fácilmente



USB para conexión a un PC o imprimir a través de un terminal (CA 6547 y CA 6549)+

Display gráfico con retroiluminación. Incluye mensajes, símbolos y barra analógica



CA 6505, CA 6545 y CA 6547
con gran pantalla LCD

Accesorios para todas las situaciones



Los megóhmetros CA 6505, CA 6545, CA 6547 y CA 6549 se suministran de serie con una bolsa, cables de 3 m acabados por pinzas cocodrilo AT solidarias aisladas.

Estas pinzas cocodrilo AT tienen una forma optimizada que permite un contacto perfecto cuando se conectan a objetos de diferentes formas geométricas.

Disponible como opción: cables simplificados terminados con un conector tipo banana de 4 mm en el que se pueden colocar pequeñas pinzas cocodrilo o puntas de prueba.

Una amplia experiencia...

Las principales aplicaciones son:

- Medida de aislamiento en cables, motores, generadores, transformadores...
2 niveles de diagnóstico:
 - Medida «Go/No Go»
 - Medida cualitativa para el mantenimiento preventivo:
 - Prueba de tiempo programado
 - Ratios de calidad: Índice de polarización (PI) y ratio de absorción dieléctrica (DAR)
 - Prueba de aislamiento en cables heterogéneos o multicapa (Índice de descarga dieléctrica DD)
 - Rampa por paso de tensión
- Bloqueo de las tensiones de prueba: ideal para que los menos experimentados utilicen el instrumento
- Tensión de medida seleccionable de 40 a 5.100 V para satisfacer todos los casos de medida
- Posible almacenamiento de datos y exportación de datos mediante software (opcional) para guardar un historial de las medidas (CA 6547 / CA 6549).

RECORDATORIO «TEÓRICO»

La disminución del aislamiento puede deberse a un deterioro lento y gradual durante largos periodos de tiempo, pero también a un daño repentino.

Los efectos de la humedad, la suciedad, la corrosión, la entrada de productos químicos e incluso las vibraciones pueden provocar este deterioro.

Los efectos de este se pueden documentar fácilmente utilizando los ratios de calidad (PI-DAR-DD) presentes en toda la gama de controladores de aislamiento 5 kV.

La comparación de los valores de aislamiento a lo largo del tiempo proporciona una valiosa información para el mantenimiento preventivo de las máquinas.



ÍNDICE DE POLARIZACIÓN (PI) Y RELACIÓN DE ABSORCIÓN DIELECTRICA (DAR)

El aislamiento es sensible a las variaciones de temperatura y de humedad. Además, la medida es afectada debido a la aparición de corrientes parásitas. Para librarse de este efecto, son necesarias medidas de larga duración y el cálculo de los coeficientes PI y DAR que permitirán calificar la calidad de los aislantes y su envejecimiento.



ÍNDICE DE DESCARGA DIELECTRICA (DD)

Esta prueba permite detectar la existencia de una capa defectuosa entre otras de resistencia mayor.

$$DD = \frac{DD = \text{Corriente medida tras 1 mín. (mA)}}{\text{Tensión de ensayo (V) x Capacidad medida (F)}}$$



POSICIÓN Var 50 - 5,000 V

Para cumplir con todos los casos de medida (equipo eléctrico, instalaciones de telecomunicaciones, etc.) y medir con la mayor precisión posible, los 3 instrumentos ofrecen la posibilidad de seleccionar la tensión de prueba gracias a la posición Var 50-5.000 V del conmutador rotativo. Se podrá ajustar la tensión entre 40 V y 1,000 V en incrementos de 10 V y entre 1.000 V y 5.100 V en incrementos de 100 V.



ALARMAS PROGRAMABLES

Se puede memorizar un umbral de alarma superior o inferior. En caso de algún exceso se dispara una señal visual y acústica.



MEMORIA (CA 6547 y CA 6549)

Los CA 6547 y CA 6549 disponen de una memoria interna para almacenar varios millares de medidas. El almacenamiento se realiza con dos índices OBJ (objeto) y TEST (prueba) que almacenan los resultados de forma ordenada.



RAMPA POR PASO DE TENSIÓN

La resistencia de un aislante defectuoso disminuye a medida que aumenta la tensión de ensayo. Esta prueba, que consiste en aumentar por niveles la tensión de ensayo, permite juzgar de la calidad del aislante observando la curva R(Uensayo) y el resultado en ppm/V que traduce cuantitativamente la pendiente de la curva.



PRUEBA DE DURACIÓN PROGRAMABLE

A veces, las medidas de aislamiento tardan en estabilizarse debido a las corrientes parásitas transitorias. Efectuar medidas de larga duración y analizar la curva de evolución del aislamiento, en función del tiempo de aplicación de la tensión de prueba, permite una mejor apreciación de la calidad de los aislantes.



GRÁFICA R(t)

Si se inicia una prueba de duración programada, los instrumentos memorizan automáticamente, de acuerdo al ratio elegido por el usuario, las muestras del aislamiento medido. La curva R(t) podrá trazarse a mano gracias a las medidas o en la pantalla PC mediante el software DATAVIEWER. Asimismo, para el CA 6549, la curva se podrá visualizar directamente en la pantalla gráfica.



FUNCIÓN SMOOTH

Cuando las medidas son inestables, la función Smooth permite obtener una visualización más clara de los valores de aislamiento, y así permitir una lectura más fácil y una interpretación más rápida.



MPRESORA (CA 6547 y CA 6549)

Se puede conectar un terminal serie USB o un PC para un envío a una impresora. También se puede utilizar una impresora USB que imprima ASCII.



TEMPERATURA REFERENCIA (CA 6549)

El valor de una resistencia de aislamiento varía en función de la temperatura de medida. Para efectuar un seguimiento preciso y fiable, siempre es conveniente llevar el resultado de una medida a una misma temperatura de referencia. El instrumento efectúa el cálculo con sólo pulsar una tecla.



SOFTWARE DATAVIEW

Este software recupera los datos almacenados, traza la curva de evolución R(t), imprime los protocolos de prueba personalizados y crea archivos para hoja de cálculo. Además, DataView configura y controla el instrumento mediante una conexión USB.

Especificaciones técnicas

	CA 6505	CA 6545	CA 6547	CA 6549
Metrología				
Aislamiento	Tensiones de prueba fijas: 500 / 1000 / 2500 / 5000 V Tensión de ensayo ajustable: 40 V a 5100 V en incrementos de 10 ó 100V Rangos : 500V : de 10 kΩ a 2 TΩ 1000V : de 10 kΩ a 4 TΩ 2500V : de 10 kΩ a 10 TΩ 5000V : de 10 kΩ a 10 TΩ			
Tensión	desde 1 hasta 5.100 V (15 Hz a 500 Hz o CC) durante la prueba, desde 1 hasta 2.500 VCC - 15...500 Hz / 2.500-4.000 VCC antes de la prueba			
Capacidad	0,001 a 49,99 F			
Corrientes de fuga	0,000 nA a 3000 A			
Funciones				
Display	Large graphical LCD			Gráfico
Retroiluminación	Sí			
Alarmas programables	No			Sí
Nitidez de la visualización	No			Sí
Prog. duración prueba	Sí			
Cálculo de las relaciones	DAR - PI			DAR-PI y DD
Modo Rampa de tensión	No			5 niveles
Cálculo R a T° referencia	No			Sí
Bloqueo U ensayo	Oui			
R(t)	No	Registro de las muestras		Directamente en el display
Memoria	No			128 ko
Comunicación	No			USB
Impresión de medidas	No			Impresora de serie o paralela
Software PC	No			Megohmmeter Transfer (Standard) - DataView® (opcional)
Alimentación	Batería recargable NiMH			
Autonomía	30 días con 10 DAR y 5 PI/día			
Seguridad eléctrica	CEI 61010-2-030 (Cat. III 1000 V o Cat. I 2500 V) y 61557			
Dimensiones	270 x 250 x 180 mm			
Peso	4,3 kg			

Para pedidos

CA 6547 MegaóhmetroP01139712

CA 6549 MegaóhmetroP01139713

Entregado con una bolsa de transporte que contiene:

- 2 cables AT de seguridad, uno rojo y uno azul, de 3 m de longitud, dotados de un conector AT en un lado y una pinza cocodrilo AT en el otro.
- 1 cable AT de seguridad apantallado, negro, de 3 m de longitud, dotado de un conector AT con toma trasera en un lado y una pinza cocodrilo AT en el otro.
- 1 cable AT de seguridad apantallado, azul, de 0,35 m de longitud, dotado de un conector AT en un lado y un conector AT con toma trasera en el otro.
- 1 cable de alimentación de CA de 1,80 m.
- 8 manuales de instrucciones simplificados (CA 6547).
- 1 memoria USB con los manuales de instrucciones (1 archivo por idioma) y el software de aplicación MEG.
- 1 cable USB-A/USB-B.

Recambios

- Cable alta tensión apantallado rojo con pinza cocodrilo de 3 m.....P01295510
- Cable alta tensión apantallado azul con pinza cocodrilo de 3 m.....P01295506
- Cable alta tensión apantallado negro con pinza cocodrilo de 3 m.....P01295513
- 1 cable de alta tensión azul con toma trasera de 0,35 m.....P01295516
- Bolsa nº 8 para accesorios.....P01298066
- Fusible FF 0,1 A - 380 V - 5 x 20 mm - 10 kA (lote de 10).....P03297514
- Acumulador 9,6 V - 3,5 AH - NiMH.....P01296021
- Cable de alimentación de CA 2P.....P01295174
- Cordon USB type A-B.....P01295293
- CA 1821 termómetro TC 1 canal K-J-T-E-N.....P01654821
- Termohigrómetro CA 1246.....P01654246

CA 6505 Megaóhmetro.....P01139714

CA 6545 Megaóhmetro.....P01139711

Entregado con una bolsa de transporte que contiene:

- 2 cables AT de seguridad, uno rojo y uno azul, de 3 m de longitud, dotados de un conector AT en un lado y una pinza cocodrilo AT en el otro.
- 1 cable AT de seguridad apantallado, negro, de 3 m de longitud, dotado de un conector AT con toma trasera en un lado y una pinza cocodrilo AT en el otro.
- 1 cable AT de seguridad apantallado, azul, de 0,35 m de longitud, dotado de un conector AT en un lado y un conector AT con toma trasera en el otro.
- 1 cable de alimentación de CA de 1,80 m.
- 8 manuales de instrucciones simplificados (CA 6545)
- 1 memoria USB con los manuales de instrucciones (1 archivo por idioma)

Accesorios

- Cable de alta tensión pinza cocodrilo azul, 8 m de longitud.....P01295507
- Cable de alta tensión pinza cocodrilo roja, 8 m de longitud.....P01295511
- Cable de alta tensión apantallado pinza cocodrilo negra con toma trasera, 8 m de longitud.....P01295514
- Cable de alta tensión pinza cocodrilo azul, 15 m de longitud.....P01295508
- Cable de alta tensión pinza cocodrilo roja, 15 m de longitud.....P01295512
- Cable de alta tensión apantallado pinza cocodrilo negra con toma trasera, 15 m de longitud.....P01295515



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 Ω à 10 T Ω
- 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.



ALARME 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
Métrie				
Isolement	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			
Tension	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			
Capacité	0,001 à 49,99 µF			
Courant de fuite	0,000 nA à 3000 µA			
Fonctionnalités				
Afficheur	LCD grande taille - Graphique			Graphique
Rétro-éclairage	Oui			
Alarmes programmables	Non			Oui
Lissage de l'affichage	Non			Oui
Prog. durée de test	Oui			
Calcul des ratios	DAR - PI			DAR - PI et DD
Mode Rampe par échelon de tension	Non			5 paliers
Calcul R à T° référence	Non			Oui
Verrouillage U essai	Oui			
R(t)	Non	Enregistrement des échantillons		Directement sur l'afficheur
Mémoire	Non			128 ko
Communication	Non			USB
Impression des mesures	Non			Imprimante série ou parallèle
Logiciel PC	Non			Megohmmeter Transfer (Standard) - DataView® (option)
Alimentation	Batterie rechargeable NiMH			
Autonomie moyenne	3 semaines avec 10 DAR et 5 PI / jour			
Sécurité électrique	CEI 61010-2-030 (Cat. III 1000 V ou Cat. I 2500 V) et 61557			
Dimensions	270 x 250 x 180 mm			
Masse	4,3 kg			

Pour commander

CA 6547 MégohmmètreP01139712

CA 6549 MégohmmètreP01139713

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 MégohmmètreP01139714

CA 6545 MégohmmètreP01139711

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 bleu, 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 bleu, 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



CA 6505, CA 6545, CA 6547 & CA 6549

5kV insulation testers



Checking and maintenance of electrical machines and equipment

- Large measurement range from 10 k Ω to 10 T Ω
- Large backlit LCD screen, with digital display and bargraph
- Fixed test voltages and programmable test voltages from 40 V to 5,100 V
- Quantitative and qualitative insulation analysis
- Automatic calculation of the DAR / PI / DD quality ratios
- Step voltage mode
- Calculation of the result R at a reference temperature

1000 V
CAT III

IP53

IEC
61557



Measure up



Performance in the field...

In a hard casing which is site-adapted for the most severe measuring conditions, the CA 6545, CA 6547 and CA 6549 megohmmeters offer the very best in insulation testing technology and accuracy.

They measure voltages, frequencies, capacitance and residual current on installations or equipment. Their multiple functions not only qualify the measured insulation, but also provide real preventive maintenance.

Site-proof casing
with sealed (IP 53)
shock resistant cover

Socket for AC mains
connection and
internal NiMH battery
charger

Folding handle
for storing



USB for connection to a PC
or printing via a terminal
(CA 6547 & CA 6549)

Backlit graphic
display with messages,
symbols and bargraph



CA 6545 and CA 6547
with giant LCD screen

Accessories for all measurement conditions



The CA 6505, CA 6545, CA 6547 and CA 6549 megohmmeters are delivered as standard with a bag and leads 3 m long terminated by built-in isolated HV crocodile clips.

The shape of these HV crocodile clips is optimized for perfect contact when connected to objects with different geometrical forms.

Available as an option: simplified cables terminated by a 4 mm banana plug for plugging in small crocodile clips or test probes.

In-depth expertise...

Main applications

- Insulation measurement on cables, motors, generators, transformers, etc.
 - 2 levels of diagnostics:
 - "Go/No go" measurement
 - Qualitative measurement for preventive maintenance:
 - Testing with programmed duration
 - Quality ratios: polarization index (PI) & dielectric absorption ratio (DAR)
 - Insulation testing on heterogeneous or multi-layer cables (dielectric discharge index (DD))
 - Ramp by voltage steps
- Locking of test voltages: ideal when entrusting the instrument to less experienced users
- Measurement voltage selectable from 40 to 5,100 V to deal with all types of measurement situations
- Possibility of storing the results in the memory and exporting the data by means of software to keep a log of the measurements (CA 6547 / CA 6549).

"THEORETICAL" REMINDER

Reduced insulation may be due to slow, gradual deterioration over a long period of time, but may also result from sudden damage.

The effects of humidity, dirt, corrosion, penetration by chemicals and even vibrations can all cause this sort of deterioration.

Its effects are easy to document using the quality ratios (PI-DAR-DD) available on the whole range of 5 Kv insulation testers

Comparison of the insulation values over time provides crucial information for preventive maintenance of machines.



POLARIZATION INDEX (PI) & DIELECTRIC ABSORPTION RATIO (DAR)

Insulation is sensitive to temperature and humidity variations. In addition, measurement is affected by the appearance of disturbance currents. To overcome these effects, long-term measurements must be performed and the PI and DAR coefficients must be calculated. They will then allow qualification of the insulants and their ageing.



DIELECTRIC DISCHARGE INDEX (DD)

This test measures the dielectric absorption of a heterogeneous or multi-layer insulant and will reveal the presence of impurities or a faulty layer.

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



Var 50-5,000 V SETTING

To deal with the whole range of measurement situations (electrical equipment, telecom installations, etc.) and measure as accurately as possible, all 3 instruments offer the possibility of selecting the test voltage by means of the Var 50-5,000 V setting on the rotary switch. The voltage can be adjusted between 40 V and 1,000 V in 10 V increments and between 1,000 V and 5,100 V in 100 V increments.



PROGRAMMABLE ALARMS

A high or low alarm threshold can be memorized. If there is an overrun, a visual warning is triggered and a buzzer sounds.



STORAGE (CA 6547 and CA 6549)

The CA 6547 and CA 6549 have an internal memory for storing several thousand measurements. Storage is performed with two indices, OBJ (object) and TEST (test), which store the results in an ordered way.



VOLTAGE-STEP RAMP (CA 6549)

The resistance of a faulty insulant gradually decreases as the test voltage rises. This test, which involves increasing the test voltage in steps, can be used to assess the quality of the insulant by observing the curve R(Utest) and the result in ppm/V which provides a quantitative evaluation of the curve's slope.



TEST WITH PROGRAMMABLE DURATION

Insulation measurements sometimes take a long time to stabilize because of transient disturbance currents. By carrying out long-term measurements and analysing the trend curve of the insulation according to the test voltage application time, you can obtain a better assessment of insulant quality.



GRAPH R(t)

If a programmed-duration test is carried out, the instruments automatically store the samples concerning the insulation tested, at the rate chosen by the user. The curve R(t) can be plotted by hand on the basis of the results, or on screen via the DATAVIEWER software. With the CA 6549, it is also possible to view the curve directly on the graphic screen.



SMOOTH FUNCTION

When the measurements are unstable, the Smooth function can be used to smooth the display of the insulation values so that they are easier to read and can be interpreted more quickly.



PRINTER (CA 6547 and CA 6549)

A USB serial drive or a PC can be hooked up for transmission to a printer. It is also possible to use a USB printer printing ASCII.



REFERENCE TEMPERATURE (CA 6549)

The value of an insulation resistance varies according to the measurement temperature. For accurate, reliable monitoring, it is always a good idea to express a measurement result in terms of a reference temperature. By simply pressing a button, the calculation can be performed automatically by the instrument.



DATAVIEW SOFTWARE

This software recovers the stored data, plots the trend curve R(t), prints the customized test protocols and creates files for spreadsheet software. DataView can also configure and control the instrument via a USB link!

SPECIFICATIONS

	CA 6505	CA 6545	CA 6547	CA 6549
Metrology				
Insulation	Fixed test voltages: 500 / 1,000 / 2,500 / 5,000 V Adjustable test voltage: 40 V to 5,100 V in 10 or 100 V increments Ranges: 500 V: 10 kΩ to 2 TΩ 1,000 V: 10 kΩ to 4 TΩ 2,500 V: 10 kΩ to 10 TΩ 5,000 V: 10 kΩ to 10 TΩ			
Voltage	1 to 5,100 V (15 Hz to 500 Hz or DC) during the test, 1 to 2,500 VDC - 15...500 Hz / 2,500 - 4,000 VDC before the test			
Capacitance	0.001 to 49.99 F			
Leakage current	0.000 nA to 3,000 A			
Functions				
Display	Large graphical LCD			Graphic
Backlighting	Yes			
Programmable alarms	No	Yes		
Smoothing of display	No	Yes		
Prog. test duration	Yes			
Calculation of ratios	DAR - PI	DAR - PI and DD		
Prog. test duration	No			5 steps
Calculation of R referenced T°	No			Yes
Locking of test voltage	Yes			
R(t)	No	Recording of samples		Directly on the display
Storage	No	128 kB		
Communication	No	Two-way		
Printing of measurements	No	Serial or parallel printer PC software		
PC software	No	Megohmmeter Transfer (Standard) - DataView® (option)		
Power supply	Rechargeable NiMH battery			
Battery life	30 days with 10 DARs and 5 PIs / day			
Electrical safety	CEI 61010-2-030 Cat. III 1,000 V or Cat. I 2,500 V) and 61557			
Dimensions	270 x 250 x 180 mm			
Weight	4.3 kg			

To order

CA 6547 megohmmeter.....P01139712

CA 6549 megohmmeter.....P01139713

Delivered with a carrying bag containing:

- 2 HV safety leads, one red and one blue, length 3 m, equipped with an HV plug at one end and an HV crocodile clip at the other end.
- 1 black guarded HV safety lead, length 3 m, equipped with an HV plug with rear connection at one end and an HV crocodile clip at the other end.
- 1 blue guarded HV safety lead, length 0.35 m, equipped with an HV plug at one end and an HV plug with rear connection at the other end.
- 1 mains power cable 1.80 m long
- 8 simplified user's manuals (CA 6547)
- 1 USB drive containing the user's manuals (1 file per language) and the MEG application software
- 1 USB-A / USB-B cable

Replacement parts

- Red guarded high-voltage cable 3 m long with crocodile clip.....P01295510
- Blue guarded high-voltage cable 3 m long with crocodile clip.....P01295506
- Black guarded high-voltage cable 3 m long with crocodile clip.....P01295513
- 1 blue high-voltage cable 0.35 m long with rear connection.....P01295516
- Bag no. 8 for accessories.....P01298066
- Fuse FF 0.1 A - 380 V - 5x20 mm - 10 kA (set of 10).....P03297514
- 9.6 V - 3.5 AH - NiMH rechargeable battery.....P01296021
- 2P mains power cable.....P01295174
- USB type A-B cable.....P01295293
- CA 1821 1-channel TC thermometer - K1-T-E-N.....P01654821
- CA 1246 thermo-hygrometer.....P01654246

CA 6505 megohmmeter.....P01139714

CA 6545 megohmmeter.....P01139711

Delivered with a carrying bag containing:

- 2 HV safety leads, one red and one blue, length 3 m, equipped with an HV plug at one end and an HV crocodile clip at the other end.
- 1 black guarded HV safety lead, length 3 m, equipped with an HV plug with rear connection at one end and an HV crocodile clip at the other end.
- 1 blue guarded HV safety lead, length 0.35 m, equipped with an HV plug at one end and an HV plug with rear connection at the other end.
- mains power cable 1.80 m long
- 8 simplified user's manuals (CA 6547)
- 1 USB drive containing the user's manuals (1 file per language)

Accessories

- Blue high-voltage cable 8 m long with crocodile clip.....P01295507
- Red high-voltage cable 8 m long with crocodile clip.....P01295511
- Guarded high-voltage cable 8 m long with black crocodile clip with rear connection.....P01295514
- Guarded high-voltage cable 15 m long with blue crocodile clip.....P01295508
- Guarded high-voltage cable 15 m long with red crocodile clip.....P01295512
- Guarded high-voltage cable 15 m long with black crocodile clip with rear connection.....P01295515

