

GE  
Inspection Technologies

# AutoSigma 3000

Mesureur de conductivité électrique



GE imagination at work

# Une mesure précise et infaillible

La mesure de conductivité électrique constitue une méthode précise et reproductible permettant de contrôler les métaux non ferreux, afin de les identifier et de déterminer leur grade et l'état des matériaux. L'AutoSigma 3000 dans son boîtier à la fois léger et robuste, associe une grande précision de mesure à une très grande facilité d'utilisation.

## L'instrument

L'AutoSigma 3000 est conçu pour le confort de l'utilisateur. Sa légèreté et son alimentation par piles contribuent à sa grande maniabilité sur site. L'affichage des valeurs mesurées en grands caractères sur un afficheur LCD rétro-éclairé facilite les lectures même dans le cas de luminosité ambiante faible.

L'AutoSigma 3000 peut travailler sur deux fréquences différentes : 500 kHz pour les mesures sur des pièces fines et 60 kHz, qui est la fréquence de référence de l'industrie aéronautique.

Sa faible consommation permet une autonomie de fonctionnement de 100 heures avec un jeu de piles alcalines. La précision de mesure est garantie par la compensation de température et la compensation de l'éloignement de la sonde (« lift-off »).

L'AutoSigma 3000 augmente également la souplesse d'utilisation : l'opérateur peut lui-même changer de sonde sur site sans avoir à retourner l'appareil au laboratoire pour réétalonnage. Ceci permet également de remplacer instantanément une sonde endommagée et de passer facilement d'un diamètre de sonde à un autre.

La mémoire interne de l'appareil permet de stocker jusqu'à 500 valeurs. L'appareil peut être relié à un PC pour constituer des rapports d'inspection plus complets.

## Applications

L'AutoSigma se prête à de nombreuses applications dans le domaine de la conductivité électrique, parmi lesquelles :

- l'identification et la vérification des alliages
- la vérification des traitements thermiques en production et la détection de surchauffes sur sites (aéronautique)
- la détection de variation de grade d'un matériau
- le tri matière ou tri de nuances
- la détermination de la densité des matériaux issus de la métallurgie des poudres
- la mesure de la conductivité électrique de matériaux (câbles, bus de communication, conducteurs) en cours de production et en service.

## Caractéristiques techniques

<b>Technique de contrôle</b>	Courants de Foucault
<b>Gamme de fréquences</b>	sinusoïdal de 60 kHz et de 500 kHz
<b>Affichage</b>	Ecran LCD avec ou sans rétroéclairage
<b>Dimensions</b>	165 x 76 x 41 mm
<b>Rangement</b>	Boîtier en polycarbonate robuste et étanche aux projections. Etui de protection en cuir avec bandoulière. Mallette de transport pour le mesureur, les sondes, le câble, la notice d'emploi et l'étui de protection.
<b>Poids</b>	0,4 kg, piles comprises
<b>Alimentation</b>	3 piles alcalines de type AA, 1,5 V. Environ 100 heures d'autonomie sans le rétroéclairage.
<b>Cales de référence</b>	Placées au sommet de l'appareil, elles peuvent être démontées pour vérification des valeurs et assurer l'équilibre thermique entre les pièces à contrôler et les cales.
<b>Gamme de mesure</b>	0,8 % IACS à 110 % IACS, 0,45 à 64 MS/m
<b>Résolution</b>	De 10 à 110 % IACS, lecture de 10,0 à 110,0 (1 décimale)
<b>Effet d'éloignement (&lt; lift-off »)</b>	Compensé jusqu'à 0,020" (0,5mm) pour la sonde de 12,7 mm et jusqu'à 0,010" (0,25 mm) pour la sonde de 8 mm
<b>Précision</b>	à 20 °C à 10 % IACS : ±0,1 % IACS à 100 % IACS : ±0,5 % IACS  Au-dessus de la plage de 0-40°C à 10% IACS : ±0,2% IACS à 100% IACS : ±0,8% IACS La sonde étant à la même température que la pièce contrôlée.
<b>Mesure de température</b>	Thermistance intégrée dans la sonde (précision 0,5°C) dans la plage de 0 °C à +50°C.
<b>Auto-compensation</b>	Les mesures sont automatiquement ramenées à leur valeur à 20°C.
<b>Conditions environnementales</b>	De 0 à 95 % d'humidité relative, de 0 °C à +50°C de température pour des mesures fiables.
<b>Mémorisation</b>	Jusqu'à 500 mesures 50 fichiers maximum.
<b>Sondes</b>	La sonde de 12,7 mm fonctionne à 60 kHz et 500 kHz. La sonde de 8 mm travaille à 500 kHz. Ces sondes sont interchangeables après une simple procédure de réinitialisation accessible à l'utilisateur. Les sondes de remplacement peuvent être installées par l'utilisateur.
<b>Accessoires</b>	Cales de références : une série de cales de références de conductivité traçables sont disponibles pour les mesures sur site. 5 cales peuvent être fixées dans une plaque support en aluminium anodisé.



## GE Inspection Technologies : la productivité via les solutions d'inspection

GE Inspection Technologies fournit des solutions technologiques d'inspection qui garantissent productivité, qualité et sécurité. Nous concevons, fabriquons et maintenons des équipements et systèmes de contrôle par radiographie, ultrasons, inspections visuelle à distance (RVi) et courant de Foucault. Nous proposons de solutions spécialisées qui vous permettront d'améliorer la productivité de vos applications dans de nombreux secteurs : aérospatiale, production d'énergie et industries minières, automobiles et industries métallurgiques.

[www.ge.com/inspectiontechnologies](http://www.ge.com/inspectiontechnologies)