



# MAINTENANCE PRÉDICTIVE

# Surveillance des bobinages

## En quoi cela consiste ?



La maintenance prédictive électrique est un moyen puissant et unique offrant plus de possibilités pour analyser les bobinages des moteurs, alternateurs ou transformateurs.



## Que diagnostiquer ?

Par ses multiples fonctionnalités, nos instruments de mesures comme les **BAKER DX12** ou **AWA12** offre la possibilité de qualifier et vérifier l'isolement et la présence de court-circuit entre spires.

Il permet aussi de cibler de manière préventive les actions de maintenance, de les anticiper et de les planifier pour réduire les coûteux temps d'arrêt des machines et les coûts de maintenance.



## Quel est l'intérêt de la maintenance prédictive des bobinages ?

L'un des premiers enjeux est de prévenir les risques d'amorçage et éviter la destruction des bobinages pour le moteur, l'alternateur ou le transformateur. La tôle magnétique du stator peut s'amorcer provoquant des dégâts qui peuvent être considérables et irrémédiables avec une masse magnétique qui devra être réparée ou remplacée.

La maintenance prédictive des bobinages permet de limiter les coûts engendrés par la panne. Les coûts d'arrêt et les pertes de production peuvent en effet très vite grimper sans oublier les surcoûts liés au traitement en urgence du problème par maintenance curative.

Elle prévient également la formation d'ozone due à des décharges partielles trop importantes : l'ozone est un poison et un gaz oxydant. L'air ionisé forme alors un chemin de conduction invisible.



**EXPERTISE - PROXIMITÉ - RÉACTIVITÉ**

**Nidec**  
All for dreams  
**LEROY-SOMER**

6180 fr - 2023.12 / a

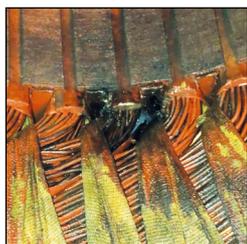


# MAINTENANCE PRÉDICTIVE

# Surveillance des bobinages

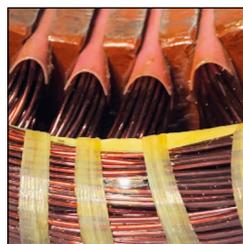
## Quoi détecter ?

**Amorçage à la masse du bobinage de plusieurs origines possibles :**



- Pollution de l'isolant (graisse, huile, environnement ...)
- Qualité de l'isolant
- Vieillesse de l'isolant
- Robustesse de l'isolant

**Amorçage entre spires du bobinage de plusieurs origines possibles :**



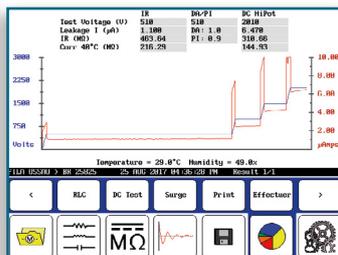
- Faiblesse de l'isolant entre spires
- Faiblesse de l'isolant entre phases

=> 80% des défaillances sont liés à une faiblesse des isolants entre spires ou entre phases

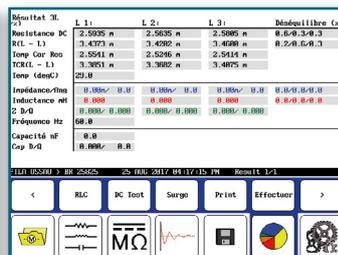
## Un outil de pointe pour contrôler les bobinages



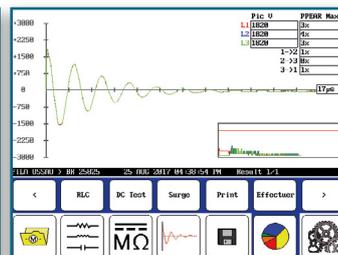
Instrument de mesure  
BAKER AWA 12



Mesures isolements,  
IP, DA, HiPot



Mesures résistances,  
écart à la loi d'ohm



Mesures ondes de choc

### MESURES RÉALISÉES

- Résistance d'isolement jusqu'à 50TΩ sous 12kV
- Index de polarisation (IP)
- Rapport d'Absorption Diélectrique (DAR)
- Test de tension par échelon (Step Voltage)
- Test diélectrique (HiPot)
- Mesures des résistances
- Test onde de choc (Surge Test)

### DÉFAUTS DÉTECTÉS

- Faible isolation par rapport à la masse
- Faible isolation entre phases
- Pollution de l'isolant
- Vieillesse des isolants
- Robustesse de l'isolant
- Déséquilibre entre phases ou spires coupées
- Défaut d'isolement entre spires
- Défaut d'isolement entre phases

Contactez l'établissement Nidec Leroy-Somer Service le plus proche de chez vous :

Site	Adresse mail	N° Téléphone	Site	Adresse mail	N° Téléphone
Lille	nidecleroysoyerservice-lille.ials@mail.nidec.com	03 20 95 74 50	Rouen	nidecleroysoyerservice-rouen.ials@mail.nidec.com	02 35 67 95 00
Paris	nidecleroysoyerservice-paris.ials@mail.nidec.com	01 60 28 97 40	Carentan	nidecleroysoyerservice-carentan.ials@mail.nidec.com	02 33 42 14 55
Dax	nidecleroysoyerservice-dax.ials@mail.nidec.com	05 58 91 69 69	Beziers	nidecleroysoyerservice-beziers.ials@mail.nidec.com	04 67 35 10 84
Orleans	nidecleroysoyerservice-orleans.ials@mail.nidec.com	02 38 43 23 36	Nantes	nidecleroysoyerservice-nantes.ials@mail.nidec.com	02 40 86 78 88
Pau	nidecleroysoyerservice-pau.ials@mail.nidec.com	05 59 62 72 20	Lyon	nidecleroysoyerservice-lyon.ials@mail.nidec.com	04 78 73 29 36
Belfort	nidecleroysoyerservice-belfort.ials@mail.nidec.com	03 84 21 38 75	Angoulême	nidecleroysoyerservice-angouleme.ials@mail.nidec.com	05 45 95 83 00

**Nidec**  
All for dreams  
**LEROY-SOMER**