



TIMSA

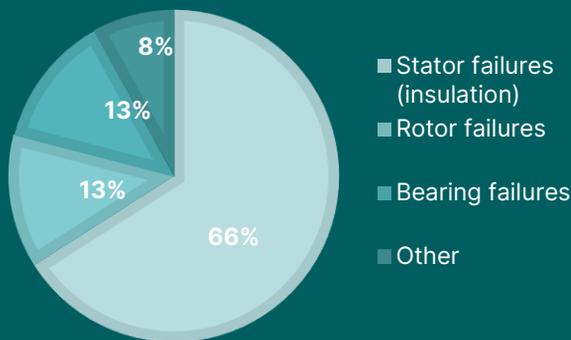
Test et inspection pour l'évaluation de l'état de votre machine tournante

Protocole d'inspection avancé pour l'évaluation du risque de panne des machines tournantes MT / HT

Programme pro-actif d'inspection

Le risque d'une panne augmente avec l'âge de votre équipement. Des inspections proactives détaillées de l'état de votre équipement tout au long de sa vie sont une assurance pour anticiper ces pannes. Nous avons développé un programme détaillé d'inspection du stator de votre moteur afin de permettre de planifier des actions correctives de maintenance, révision ou réparation pour limiter le risque de panne non anticipée et étendre la durée de vie de votre équipement.

Motor failures - 4 kV and greater



Comment cela fonctionne-t-il ?

Nous effectuons des tests mécaniques et électriques dédiés et analysons leurs résultats. Sur cette base, nous recommandons un plan d'action pour corriger les problèmes de manière pro-active. Nous conseillons un programme TIMSA complet qui peut être complété par des tests mécaniques optionnels.

Tests mécaniques (optionnels)

Inspection des paliers

Les paliers sont ouverts, leur état et leur surface sont vérifiés pour valider leur bon fonctionnement

Inspection du stator

Le stator est inspecté pour évaluer les problèmes éventuels d'usure due aux vibrations répétées.

Vérification de l'huile des roulements (y compris le générateur à aimant permanent (PMG) si il y en a un

L'état général de l'huile de roulement et des graisses antifriction est vérifié et analysé (la graisse antifriction peut être remplacée, si nécessaire).

Tests électriques

Inspection visuelle interne ou endoscopie

Évaluation visuelle par des experts des bobinages et de l'état de santé du circuit magnétique.

Enregistrement et analyse des données d'exploitation

Les données de fonctionnement comme la tension, le courant, la température, les vibrations, etc. sont mesurées et analysées.

Test de la résistance d'isolement (IR)

La résistance d'isolement est vérifiée en mettant à la terre le châssis du moteur et en imposant une tension continue aux enroulements de l'unité.

Index de polarisation (IP)

L'index de polarisation de l'isolant est mesuré pour déterminer la propreté des bobinages et l'absence d'humidité.

Décharge diélectrique (DD)

Le vieillissement et la détérioration de l'isolant du stator sont diagnostiqués au moyen du profil de décharge de l'isolant.



Mesures RLC (Résistance, Inductance, Capacité)

Toutes les modifications des mesures RLC par rapport aux mesures d'origine de l'équipement sont analysées.

Tension par échelon (Step Voltage)

Des niveaux de tension croissants sont appliqués sur chaque phase, conformément à la norme IEEE43 §6.4. Les résultats donnent une indication sur l'état général de l'isolant.

Test par impulsions

Le test par impulsions entre spires est effectué conformément à la norme IEEE522. Le test consiste à appliquer une série d'impulsions entre chaque phase, puis à comparer les formes d'onde obtenues.

Mesure des décharges partielle (PD)*

La réponse des bobines à des niveaux de contraintes spécifiques est vérifiée et une tendance potentielle identifiée. La surveillance en ligne continue des décharges partielles et l'interprétation des données sont également disponibles.

Mesure du facteur de dissipation (tan δ)*

La qualité d'isolement du bobinage du stator est évaluée.

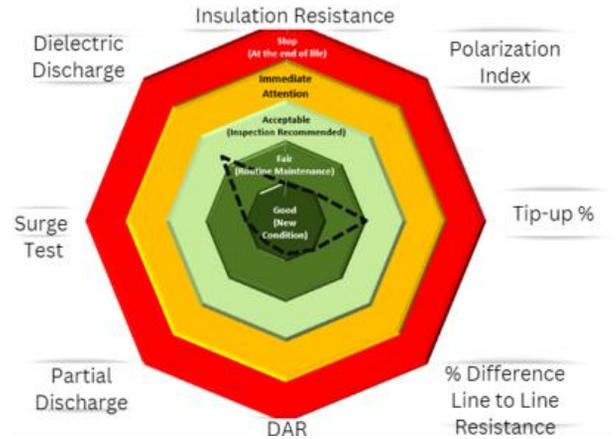
* Tests exclus sur les machines <4 kV

POINTS CLÉS

- Applicable à toutes les machines tournantes asynchrones et synchrones.
- Recommandé également pour chaque panne majeure ou cale sèche.
- Les tests électriques nécessitent que notre technicien travaille sur site pendant 1 à 2 jours par machine. Les vérifications mécaniques nécessitent 2 à 4 jours de plus, selon la taille de l'unité et les tests inclus.

Exemple – Diamant TIMSA

Le diamant TIMSA est une vue simplifiée des principaux indicateurs électriques en forme de diamant. La comparaison du diamant le plus récent avec les précédents permet de mieux comprendre l'évolution de la santé du stator.



Bénéfices

- Une inspection et une analyse détaillées réalisées par nos experts pour détecter d'éventuels problèmes bien à l'avance.
- Un plan d'action recommandé par nos experts, combiné à un rapport d'évaluation, pour résoudre les problèmes potentiels identifiés.
- La liste des pièces de rechange essentielles recommandées pour la récupération immédiate du système après de potentielles pannes imprévues.
- La possibilité pour le client de sélectionner les tests à effectuer en fonction des conditions spécifiques à son site.
- Réduction des coûts de service et des risques d'exploitation tout en augmentant la fiabilité des actifs.

Contact:
services.powerconversion@ge.com