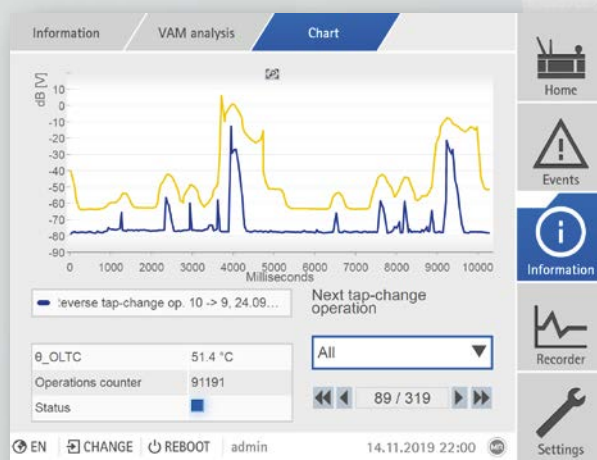




MSENSE[®] VAM

MONITORISATION EN LIGNE DU CHANGEUR DE PRISES EN CHARGE.

WWW.REINHAUSEN.COM

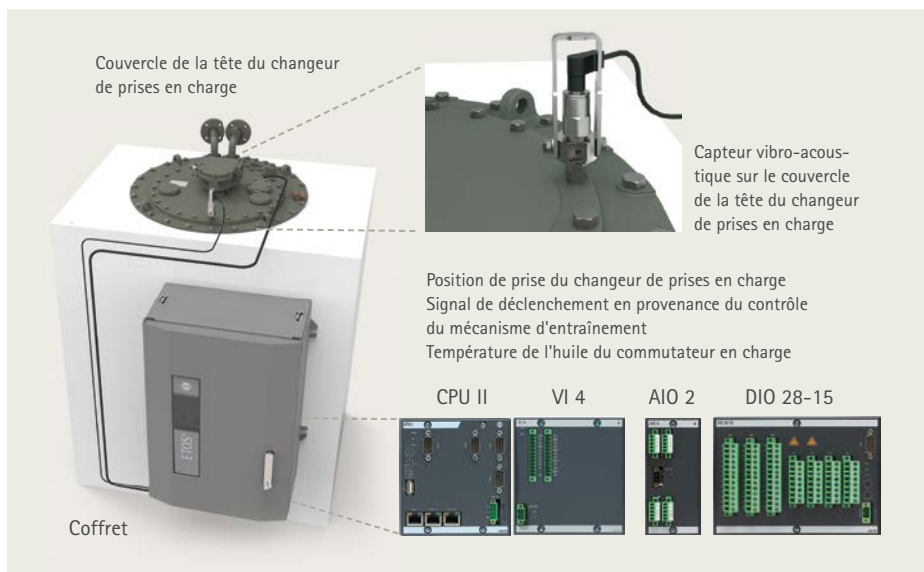


TECHNOLOGIE DE DIAGNOSTIC INÉGALÉE. CONÇUE PAR MR.

La mesure vibro-acoustique détecte les écarts de durée de fonctionnement et les anomalies mécaniques des changeurs de prises en charge.

Ouverts à tous les types de changeurs de prises en charge

Les changeurs de prises en charge font partie des composants essentiels et critiques des transformateurs de puissance, d'où la nécessité impérieuse pour les exploitants de réseaux d'être en mesure de vérifier leur état à tout moment. Forts d'une expérience de plus de 20 ans dans la monitoring des changeurs de prises, nous avons développé un outil de diagnostic en ligne unique en son genre : MSENSE® VAM. VAM est l'abréviation de l'anglais « vibro-acoustic measurement » (mesure vibro-acoustique). Cet outil peut être utilisé pour tous les types et toutes les marques de changeurs de prises en charge. Le MSENSE® VAM repose sur un système de mesure vibro-acoustique à haute résolution qui analyse les vibrations générées pendant la séquence de commutation d'un changeur de prises en charge. Des opérations mathématiques diverses sont utilisées pour générer des courbes enveloppes à partir des spectres temps-fréquence émis pendant la séquence de commutation. Ces courbes enveloppes sont ensuite évaluées à l'aide d'une courbe de valeurs limites dynamique qui utilise un algorithme d'apprentissage automatique pour rapprocher davantage la courbe enveloppe de chaque séquence de commutation.



La mesure permet de déceler les écarts de durée de fonctionnement et les anomalies mécaniques qui entravent la séquence de changement de prise.

Bon à savoir

Mais notre service ne s'arrête pas là ! Notre service de première qualité inclut un rapport détaillé qui comporte des recommandations et des mesures à prendre.

Modèles MSENSE® VAM : optez pour le modèle optimal, comme produit neuf ou comme solution de retrofit

Modèle pour monitoring vibro-acoustique	Autonome	Combiné à d'autres solutions MR
Modules ETOS® IM 	Installation dans le coffret de contrôle du client	Installation avec d'autres modules ETOS® IM dans les coffrets de contrôle du client
Coffret ETOS® 	Installation dans le coffret MR	Installation dans le coffret ETOS® pour solution système intégrée
ETOS® ED ETOS® TD 		Intégration dans le mécanisme d'entraînement ETOS® ED : technologie d'entraînement classique ETOS® TD : entraînement de tête innovant

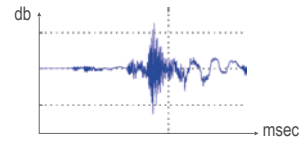
MSENSE® VAM : procédure de monitorisation

1

Enregistrement du signal : capteur vibro-acoustique

- Enregistrement des vibrations pendant le processus de commutation par le capteur vibro-acoustique sur le couvercle de la tête du changeur de prises en charge

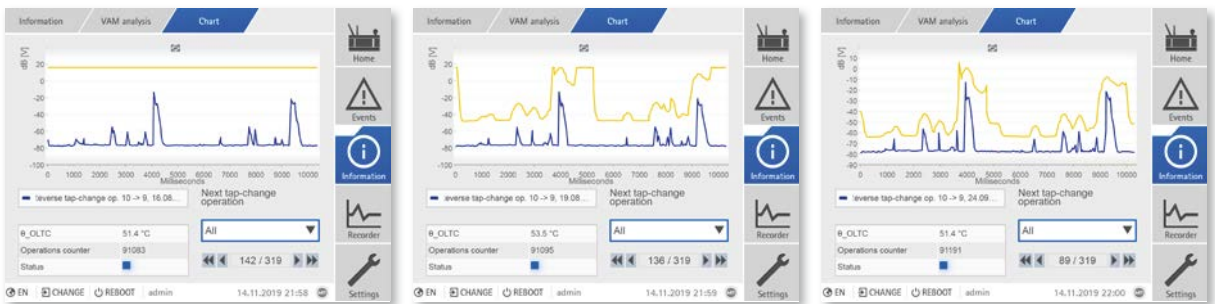
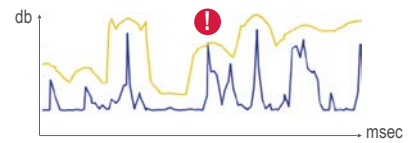
Fonction en ligne autonome



2

Évaluation du signal et alerte précoce

- Génération d'une courbe enveloppe à l'aide d'opérations mathématiques à étapes multiples
- Réglage avec courbe de valeurs limites à apprentissage automatique, message d'événement en cas de dépassement



Génération autonome d'une courbe de valeurs limites à l'aide d'un algorithme d'apprentissage automatique

- Phase d'apprentissage environ dix opérations de commutation par mode de commutation, en général apprises au bout d'une journée
- Resserrement continu de la plage de tolérance
- Fonctionne pour n'importe quel transformateur et changeur de prises en charge !

Message d'événement en cas de dépassement de valeur limite

3

Analyse des causes et mesures recommandées par MR

Service hors ligne en option proposé par MR

- Transfert des données à MR via https
- Analyse détaillée, interprétation et mesures recommandées par les spécialistes MR



PUISSANCE ACCRUE ÉGALE PLUS VALUE.

Avec MSENSE® VAM, vous avez la garantie que vos changeurs de prises en charge restent en service en toute fiabilité.



Rapidité d'exécution

- Algorithme d'apprentissage automatique avec resserrement progressif des valeurs limites
- Pour tous les changeurs de prises en charge, rétrofit aisé



Enregistrement du signal vibro-acoustique pendant la commutation du changeur de prises en charge

- Déclenchement automatique
- Classification subséquente en groupes de commutation de circuit (en fonction du sens de commutation et de la position de prise)
- Génération d'un message d'événement si une anomalie survient
- Mémorisation des courbes enveloppes et des données brutes
- Analyse détaillée, interprétation et mesures recommandées par les spécialistes MR par simple chargement des données générées



Sécurité de fonctionnement renforcée et optimisation des coûts

- Première solution de monitorisation vibro-acoustique en ligne et système d'alerte précoce pour les erreurs qui ne sauraient être détectées autrement
- En option, analyse détaillée effectuée par MR fournissant les causes probables et des recommandations précises sur la manière d'éviter des incidents
- Algorithme d'apprentissage automatique garantissant l'intégration facile dans n'importe quel transformateur et changeur de prises en charge
- Les possibilités de combinaison flexibles avec d'autres modules ETOS® permettent la conception d'une solution système intelligente intégrée

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg, Germany

Phone: +49 941 4090-0
E-mail: info@reinhausen.com
www.reinhausen.com

THE POWER BEHIND POWER.

