

Eaton Diagnose

Surveillance de la température pour plus de sécurité dans votre armoire électrique



EATON

Powering Business Worldwide

Système de diagnostic Eaton : gestion de la sécurité pour les équipements basse tension

Eaton est un leader en matière de solutions de sécurité qui vont bien au-delà des normes exigées par la IEC (Commission Électrotechnique Internationale). Lorsqu'il s'agit de la sécurité des employés et des équipements, Eaton crée de nouvelles références sans renoncer à l'efficacité. Le risque d'un arrêt de production coûteux pour l'entreprise est ainsi considérablement réduit. Eaton a toujours figuré parmi les pionniers en matière de protection des personnes et des installations. Outre l'appareillage éprouvé, nos innovations rendent encore plus sûr le fonctionnement du système pour le personnel concerné. Qu'il s'agisse de l'alimentation d'un tunnel, de l'industrie du papier ou des datacenters, il est essentiel de garantir une alimentation sans interruption pour assurer la protection des personnes et des machines. Il en résulte des machines offrant un maximum de disponibilité et de sécurité avec un minimum de temps d'arrêt. Les températures excessives sont très souvent à l'origine de graves détériorations de l'appareillage. Les normes telles que la norme IEC 61439, tiennent particulièrement compte de cette circonstance et renforcent les exigences en matière de test et d'enregistrement de la température limite ou du dimensionnement de l'installation. En effet, les exigences en matière de conception thermique augmentent proportionnellement aux courants électriques d'un système (le calcul d'une température au-delà de 1600 A n'est plus accepté). En dépit de toutes ces mesures, nous constatons que le vieillissement général, les états de surcharge temporaire, les mises à jour du système, les erreurs humaines, etc. font en sorte que les critères de sécurité ne sont souvent pas suffisamment remplis. Pour y remédier, de nombreux opérateurs procèdent à une inspection périodique de leur installation.



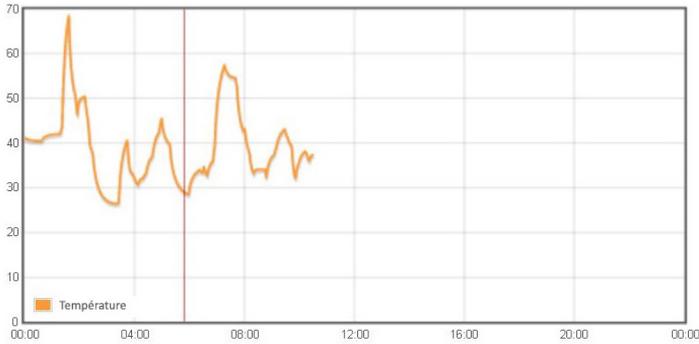
Des caméras infrarouges sont utilisées pour visualiser le comportement thermique dans des états de fonctionnement spécifiques. Toutefois cette analyse ne fournit qu'un aperçu et n'est généralement pas possible dans les zones critiques du système car elles sont efficacement protégées. Le fait de retirer les couvercles pose également un certain risque pour la sécurité. De plus, les vitres permettant la thermographie depuis l'extérieur sont généralement un compromis concernant la stabilité mécanique du système.

Un contrôle permanent pour une disponibilité accrue

Le système de diagnostic Eaton permet un contrôle thermique permanent des tableaux généraux basse tension. Toutes les erreurs potentielles peuvent être immédiatement détectées, dès lors qu'elles se produisent et il est possible d'y remédier facilement. Ces erreurs se manifestent par une augmentation de la température sur une période plus longue qui n'est normalement pas encore détectée ni répertoriée comme telle pendant la thermographie.

Un autre avantage du système de diagnostic Eaton est la possibilité de pouvoir placer les capteurs dans des zones difficiles d'accès, voire inaccessibles. Comme il n'est plus nécessaire de démonter les panneaux pour les vérifications thermiques, la sécurité du personnel et la disponibilité du système s'en trouvent améliorées puisqu'une mise hors tension n'est nécessaire qu'en cas de dysfonctionnement détecté par le système de diagnostic Eaton.

VALEURS ACTUELLES



En raison de la transmission sans fil des signaux entre les capteurs et l'unité d'analyse, il n'est plus nécessaire d'utiliser des câbles destinés à la sécurité dans les compartiments des jeux de barres principaux et de distribution.

En raison de la réduction du temps de réparation et de l'absence de vérification thermique et de démontage, l'inspection normale des travaux peut être effectuée immédiatement. Quant aux capteurs, ils sont sans entretien.

Le séquençage exact peut être suivi à l'aide d'un enregistrement permanent des températures. Les erreurs modifient le profil de température.

Avantages :

- détection précoce
- messages d'avertissement
- diagnostic
- enregistrement
- intervalles de maintenance optimisés
- réduction des thermographies infrarouges
- réduction des contraintes mécaniques
- surveillance permanente 24/24h, 7 jours sur 7

Comment fonctionne le système de diagnostic Eaton ?

Le suivi permanent du système et l'enregistrement des données permettent de détecter ou d'optimiser les erreurs et les tendances. Ainsi, peuvent se produire des pointes de charge absolues qui seraient normalement passées inaperçues. Cela signifie que l'ensemble du système est exposé à une contrainte élevée (mécanique), ce qui est facilement détecté et éliminé grâce au système de diagnostic Eaton.

Le système de diagnostic Eaton est un système sans fil et sans entretien de suivi des températures destiné aux systèmes de barres et à des températures ambiantes, pouvant être adapté en fonction de la taille de l'installation. Les capteurs sont installés directement aux points critiques du système. Toutes les 10 minutes, chaque capteur distant envoie son statut respectif que les récepteurs reçoivent et transmettent au contrôleur de diagnostic central par connecteur USB.

Le contrôleur de diagnostic traite les données qu'il reçoit, les compare aux valeurs de seuils mémorisées et publie le statut respectif. Si une température approche de la limite maximale acceptée, une étape de pré-alerte est déclenchée, permettant une transparence continue à long terme et facilitant considérablement les analyses. Il est ainsi possible de détecter de manière précoce de légères hausses de température sur les différents points de raccordement, ce qui est généralement un signe de perte de contact pouvant être éliminé en quelques simples étapes.

Connexion à Internet ou au système SCADA :

La connexion à Internet ou au système SCADA peut être établie à travers une connexion réseau. Selon l'équipement disponible, un routeur UMTS, un routeur réseau standard ou un système de conversion à fibre optique peut être utilisé. Le système proprement dit repose sur une interface HTML peut être invoquée par un navigateur Internet standard à n'importe quel moment et peut ainsi être intégrée à chaque réseau. Les valeurs actuelles peuvent être invoquées par un affichage directement sur l'équipement électrique.

Capteurs de température de jeu de barres

Capteur 1



Capteur n



Capteurs de température pt100 sans fil

Capteur 1



Capteur n



Récepteur USB sans fil

Si le contrôleur est connecté à Internet, il est également possible d'installer automatiquement n'importe quelle mise à jour disponible depuis un serveur.

Eaton est une société spécialisée dans la gestion de l'alimentation qui a réalisé 20,9 milliards de dollars de ventes en 2015. Eaton fournit à ses clients des solutions économes qui les aident à gérer l'énergie électrique, hydraulique et mécanique de manière plus efficace, sûre et durable. Eaton compte environ 97 000 employés et commercialise ses produits dans plus de 175 pays.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site www.eaton.com.



Pour contacter un représentant commercial ou un distributeur/agent local d'Eaton, veuillez vous référer à la page www.eaton.eu/electrical/customersupport

Eaton Industries (Austria) GmbH
Scheydgasse 42
1215 Vienne
Autriche

Eaton Industries Manufacturing GmbH
Siège social EMEA
Route de la Longeraie
1110 Morges
Suisse

© 2015 Eaton Industries (Austria) GmbH
Sous réserve de modifications techniques.
Nous déclinons toute responsabilité en cas
d'impression incorrecte ou d'erreur.
Imprimé en Autriche (05/15)
Numéro de publication BR014022EN

Graphiques : SRA
DigiPics, Lithos :
Impression :