

Tester la surveillance intelligente des moteurs avant d'acheter

Tester une application avant de l'acheter – c'est désormais possible dans l'environnement industriel: Dans le cadre d'un programme «Try & Buy», l'entreprise énergétique bâloise IWB a installé 25 Smart Sensors d'ABB, qui fournissent des informations précieuses sur les paramètres d'état et de fonctionnement des moteurs.

IWB

IWB est une entreprise spécialisée dans l'énergie, l'eau et les télécommunications. Elle approvisionne et met en réseau ses clients dans la région de Bâle et au-delà. IWB est un prestataire de services de premier plan dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. Il exploite notamment l'usine de valorisation des déchets et deux centrales à bois à Bâle, où l'énergie est produite dans le respect des ressources et de l'environnement. IWB emploie environ 880 personnes.

www.iwb.ch

Tester un produit gratuitement et sans obligation est courant pour les particuliers, par exemple dans le domaine des logiciels. Ils peuvent utiliser un programme pendant 30 jours et décider si les avantages sont suffisamment convaincants pour l'acheter.

Mais dans l'industrie? Oui, il existe un «Try & Buy Package» pour l'ABB Ability Smart Sensor. Les clients peuvent utiliser gratuitement pendant six mois jusqu'à 25 capteurs et les données collectées par ces capteurs, puis décider de continuer à les utiliser moyennant une redevance annuelle ou les restituer.

C'est possible grâce au montage facile des Smart Sensors: ils sont fixés directement sur le moteur – et peuvent aussi être utilisés pour les pompes et les paliers. Aucun câblage n'est nécessaire. Les données sont téléchargées dans le cloud via une passerelle ABB ou un smartphone et y sont analysées.

IWB utilise ce package et dispose de 25 Smart Sensors utilisés à des fins de test. Les capteurs surveillent les moteurs électriques de l'usine de valorisation des déchets d'IWB. Qu'est-ce qui a motivé l'entreprise à tester la solution?

Maintenance prédictive

«Nous suivons avec attention les développements réalisés dans le cadre de l'industrie 4.0 depuis un certain temps déjà et étudions les applications possibles dans les usines de production d'énergie», explique Roland Danielzik, responsable de la maintenance des usines de production chez IWB. «Nous sommes particulièrement intéressés par les possibilités de collecte de données pour la maintenance prédic-

tive. En général, nous sommes confrontés à la difficulté de maintenir à un niveau élevé la disponibilité technique d'un parc d'installations en perpétuelle croissance. Tous les moyens techniques capables de nous fournir une meilleure base de planification et de nous avertir en cas de problèmes imminents sont utiles».

Un Smart Sensor mesure des paramètres tels que la température de surface et les vibrations (dans plusieurs dimensions), recueille des données sur le champ magnétique et le bruit, toujours avec un horodatage. À partir de ces don-

«Jusqu'à présent, l'analyse des données des capteurs nous a permis d'identifier quatre problèmes dans les moteurs et ainsi d'intervenir à temps.»

nées, il est possible de calculer des paramètres d'exploitation comme le nombre de démarrages, les heures de fonctionnement, la fréquence d'alimentation du moteur ou la puissance totale – et surtout des paramètres d'état pour la maintenance prédictive: état général du moteur, état des paliers, désalignement et autres.

C'est un ingénieur des ventes d'ABB Suisse qui a attiré l'attention d'IWB sur les capteurs intelligents. Dans le cadre du package «Try & Buy», le personnel d'exploitation d'IWB a installé lui-même l'an dernier 25 capteurs sur des moteurs



ABB ABILITY

DES SOLUTIONS
POUR L'AVENIR
NUMÉRIQUE

— Stefan Suter voit sur la tablette les paramètres de tous les moteurs équipés d'un Smart Sensor.

de classes de puissance allant de 75 kW à 630 kW dans leur usine de valorisation des déchets. Les données mesurées sont transférées dans le cloud, parfois via une passerelle, parfois via un smartphone. Elles sont analysées avec un logiciel spécifique et mises à la disposition de l'exploitant de l'installation sous la forme d'informations exploitables pour la planification de la maintenance.

«Il est utile de bien connaître les installations et de savoir dans quel environnement le moteur est utilisé», souligne Stefan Suter, électricien d'exploitation dans les usines de production d'IWB. Cela permet par exemple d'interpréter correctement l'augmentation de la température de l'enroulement d'un moteur qui se trouve dans une partie de l'usine particulièrement exposée à la chaleur en été.

Montage extrêmement simple

Une fois configurés, les capteurs sont en fait très faciles à installer. Cela simplifie également leur transfert entre les moteurs, par exemple lorsque certains composants du système ne fonctionnent que pendant la période de chauffage en hiver.

«Jusqu'à présent, l'analyse des données des capteurs nous a permis d'identifier quatre problèmes dans les moteurs et ainsi d'intervenir à temps», explique M. Suter. Il s'agissait concrètement de dommages aux paliers, d'un problème de commande avec un convertisseur de fréquence et, à deux reprises, de roues sales.

«Cela démontre la qualité des données collectées et leur utilité pour la maintenance préventive – comme nous l'avions espéré», déclare M. Suter. Il faut encore optimiser la portée du transfert automatique des données vers les passerelles de l'installation et leurs éléments d'infrastructure massifs.

D'un commun accord, la durée du test a été prolongée. «Si nous décidons ensuite de continuer à utiliser les Smart Sensors dans l'usine, il y aurait selon moi une centaine de moteurs à surveiller ainsi chez IWb», conclut M. Danielzik.

Informations: adriana.grueschow@ch.abb.com