



Success
stories
clients

We pioneer motion

Diagnostic des anomalies en temps réel

La solution de surveillance détecte plusieurs défauts en seulement 5 mois

Pour la centrale électrique coréenne Incheon Total Energy Company (INTECO), comme pour d'autres exploitants d'installations, la surveillance fiable des installations constitue un problème pendant la période de pandémie. Le manque de personnel dû à la maladie ou aux restrictions du nombre d'accès à l'usine a donné à l'exploitant de la centrale l'occasion de réfléchir à de nouvelles possibilités de surveillance digitale. Il a finalement opté pour OPTIME. Cette solution sans fil pour la surveillance conditionnelle des équipements est en outre parvenue à surveiller les machines difficiles d'accès. Le résultat : une surveillance globale qui couvre l'ensemble de l'installation.

En seulement cinq mois, OPTIME a empêché six pannes.

Avantages pour le client

- Les temps d'arrêt non planifiés sont réduits au minimum.
- Données faciles à comprendre – aucune expertise requise.
- Une planification optimisée des interventions de maintenance et des autres activités.
- Plus de sécurité pour les collaborateurs – les capteurs sans fil rendent inutile l'accès aux machines difficiles d'accès.
- Compréhension complète de l'installation.

medias.schaeffler.fr/fr/success-stories



INTECO

Client

Incheon Total Energy Company, République de Corée

Branche

Centrale électrique

Application

Moteurs, réducteurs, pompes

Solution

Surveillance conditionnelle

SCHAEFFLER

Ce qui pousse notre client ...



Incheon Total Energy Company, République de Corée

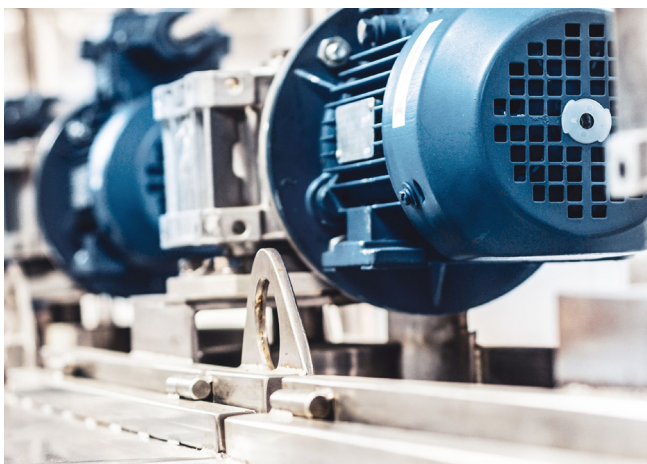
Challenge

INTECO est une centrale de cogénération à Songdo qui fournit de la chaleur, du froid et de l'électricité. Pour garantir une alimentation électrique permanente, toutes les machines et équipements des installations doivent fonctionner de manière irréprochable. Si la maintenance ne peut pas être réalisée correctement, il en résultera dans le pire des cas un arrêt non planifié. Jusqu'à présent, ces tâches étaient effectuées par des agents de maintenance et des employés de l'usine, aussi bien sur des machines difficiles d'accès que sur des composants critiques tels que les moteurs, les pompes et les réducteurs. Toutefois, la pandémie a entraîné des pénuries de maintenance en raison des congés de maladie.

En raison de la pandémie de Covid-19, nous avons eu beaucoup de cas de maladie. Les travaux de maintenance régulière des installations est ainsi devenu un véritable défi. Notre principale préoccupation : un arrêt non planifié qui pourrait s'étendre sur une période prolongée,

déclare Kim Pilkyu, ingénieur maintenance chez INTECO

C'est pourquoi le service de maintenance recherchait une solution qui fournirait des informations précoces sur l'état des machines que le personnel de maintenance pourrait consulter sur un support digital. C'est avec cette requête que la société IN-TECO s'est naturellement tournée vers Schaeffler.



Informations techniques sur les équipements

Moteurs

Vitesse de rotation de 1 175 tr/min à 3 561 tr/min
Puissance de 3 kW à 99 kW

Pompes

Vitesse de rotation de 1740 tr/min à 1775 tr/min
Puissance de 3 kW à 30 kW

Transmission

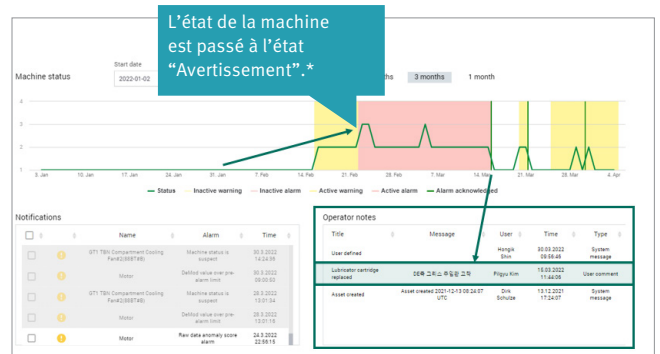
Vitesse de rotation 1770 tr/min
Puissance 99 kW

Ce que Schaeffler propose ...

Solution

Les experts Schaeffler ont recommandé la solution de surveillance conditionnelle OPTIME. La solution évolutive se compose de capteurs sans fil, d'une passerelle et de services digitaux basés sur des algorithmes propriétaires de Schaeffler. Peu après l'installation des 66 capteurs au total sur les moteurs, les pompes et les ventilateurs et des huit passerelles, un changement d'état de la machine s'est affiché sur l'application OPTIME. Le niveau d'avertissement était de 3*.

INTECO a examiné la machine et constaté l'obstruction d'une conduite de graissage. Le problème a été résolu immédiatement. D'autres erreurs mineures et majeures se sont produites, lesquelles ont pu être détectées et corrigées très tôt grâce à OPTIME.



Vue du client : le tableau de bord OPTIME affiche deux incidents avec état de la machine modifié.

*Niveau d'avertissement

- ① = normal
- ② = suspect
- ③ = avertissement
- ④ = grave



Le capteur OPTIME situé sur le moteur d'un ventilateur de refroidissement a rapidement détecté l'état modifié de la machine.

Particularités

Le directeur de la centrale électrique n'aurait pas été en mesure de détecter les défauts sans OPTIME. En effet, les dispositifs de lubrification actuellement utilisés ne disposent pas d'un service digital. C'est pourquoi INTECO prévoit de remplacer les dispositifs de lubrification actuels par des dispositifs de lubrification intelligents OPTIME C1 dès qu'ils seront disponibles.

Ce que Schaeffler propose ...

Et comment fonctionne OPTIME

Chez le client, les capteurs surveillent les machines et les équipements. La passerelle reçoit les données des capteurs et les transmet au Cloud Schaeffler.

OPTIME détecte automatiquement les défauts, déclenche les alarmes correspondantes et identifie les causes de panne possibles.

Une expertise en surveillance conditionnelle n'est pas nécessaire, car ces connaissances sont déjà intégrées à OPTIME sous la forme du savoir-faire Schaeffler. Avec OPTIME, le client dispose principalement d'une analyse d'experts déjà intégrée dans les services digitaux.



Schaeffler OPTIME remporte le prix Red Dot Design Award 2021 dans deux catégories

Informations sur le capteur OPTIME

Largeur de bande vibratoire	OPTIME-3 : 2 Hz à 3 kHz
Valeurs caractéristiques calculées	7
Mise en service du capteur	NFC (Near Field Communication)
Communication	Wirepas Mesh (bande ISM 2,4 GHz)
Cycle de mesure	Valeurs caractéristiques : toutes les 4 h Signal temporel : toutes les 24 h

> 66

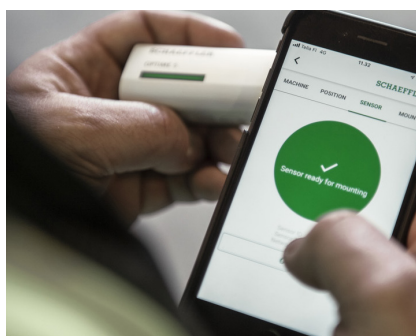
Schaeffler OPTIME
Des capteurs et huit passerelles sont installés dans la centrale électrique

7

Valeurs caractéristiques sélectionnées sur la base du savoir-faire de Schaeffler



OPTIME est rapide et facile à installer.



Installation de l'application Schaeffler.



OPTIME monté sur un moteur électrique à mouvement vertical.

Ce que notre client économise ...

Avec OPTIME, INTECO a découvert plusieurs défauts sur sa machine, lesquels auraient entraîné des travaux de maintenance plus ou moins importants.

Une petite maintenance peut coûter 4 500 euros par jour et une maintenance importante 37 000 euros par jour.

4 erreurs mineures et 2 erreurs majeures ont été détectées. Ainsi, au bout de 5 mois seulement, les économies totales s'élèvent à environ 92 000 euros.

Remarque : toutes les pannes ne provoquent pas systématiquement des pertes de production. La somme calculée est le montant maximal de la perte de production potentielle.

4 opérations de maintenance mineures

(par jour, par maintenance : 4 500 €) 18 000 €

2 opérations de maintenance majeures

par jour, par maintenance : 37 000 €) 74 000 €

~ 92 000 €

économisés en cinq mois

Ce que dit notre client ...



Une fois la solution OPTIME installée, il est facile d'examiner l'état de la machine en temps réel pour détecter les anomalies. Cela nous aide surtout dans le cas des moteurs installés dans des espaces confinés et difficiles d'accès. Cela permet d'éviter l'endommagement des roulements.

Nous sommes heureux qu'OPTIME C1 soit bientôt disponible en Corée. En combinaison avec d'autres solutions de surveillance conditionnelle de Schaeffler, il est ainsi possible d'envisager l'installation dans son ensemble.

Kim Pilkyu

Ingénieur maintenance, INTECO

Client

INTECO s'efforce de fournir une meilleure qualité d'énergie à une zone plus vaste en produisant de l'électricité dans une centrale de cogénération à haut rendement énergétique et en étendant l'approvisionnement en chaleur et en froid régionaux de Songdo International City au centre-ville d'origine d'Incheon. La centrale électrique peut produire simultanément 206 MW d'électricité et 170 Gcal/h de chaleur.

Pourquoi opter pour Schaeffler ?

- Savoir-faire technique
- Service client convivial et compétent
- Installation rapide et facile

Pourquoi cette solution spéciale ?

- Des données précises sur l'état de la machine
- Utilisation simple
- Mode d'apprentissage automatique