News from CompAir

Avancée décisive chez Ahlstrom grâce à la technologie de pointe du compresseur Quantima

Afin de renforcer sa position de leader mondial de fabricant de matériaux en fibre de verre, Ahlstrom investit massivement dans les nouvelles technologies de production.Par conséquent, lorsque les ingénieurs de son usine de production de fibres de verre de Karhula, en Finlande, ont entendu parler du nouveau compresseur d'air Quantima et de ses hautes performances en respect de l'environnement et de rendement, ils ont décidé d'en mettre un premier en service.

En juillet 2007, les ingénieurs de CompAir ont procédé à l'installation d'un compresseur sans huile Quantima™ afin d'assurer la production d'air comprimé requise lors de l'approvisionnement de l'usine en matières premières, ainsi que dans les processus de combustion. Cette unité fonctionne à présent depuis plus de douze mois et a permis à Ahlstrom de satisfaire totalement ses besoins en matière de capacité de production d'air comprimé. Elle a également permis de diviser par deux le nombre de compresseurs nécessaires à l'usine, contribuant à la réduction des coûts de maintenance et d'exploitation.

Une technologie de pointe

Au cœur du nouveau compresseur Quantima se situe Q Drive, l'ensemble de compression centrifuge. Le principe de fonctionnement de ce moteur à haute vitesse, doté d'impulseurs de compression à entraînement direct, repose sur des paliers électromagnétiques actifs qui assurent la mise en suspension du rotor. Ce dernier peut atteindre une vitesse de rotation de 60 000 tours par minute.

Suite…

Pour Pasi Mantila, responsable de la maintenance de l'usine de Karhula, les avantages offerts s'avèrent extrêmement intéressants. M. Mantila explique ainsi que « lorsque de nouvelles technologies font leur apparition, l'industrie finlandaise est souvent parmi les premières à les adopter. Quand nous avons entendu parler du concept innovant du compresseur Quantima™, nous avons voulu déterminer s'il pourrait améliorer l'efficacité de nos processus. Contrairement aux autres compresseurs conventionnels que nous avions envisagés d'installer, l'élément Q-drive du compresseur Quantima™ ne comporte qu'une seule pièce mobile, l'arbre de transmission du rotor, qui ne subit aucun contact ni aucune usure et contribue ainsi à la réduction de nos coûts d'exploitation et des répercussions de notre activité sur l'environnement. »

Un air pur garanti

Ahlstrom doit veiller à ce que l'air comprimé utilisé dans ses processus de production soit propre et ne contienne aucune huile, afin d'éliminer toute contamination et tout risque de dégradation des produits. L'entreprise a rencontré par le passé des problèmes de fuites, l'huile provenant des compresseurs à vis lubrifiés s'étant répandue dans le réseau de distribution d'air comprimé. Il s'était donc avéré nécessaire d'installer des systèmes de filtration nécessitant un renouvellement régulier des filtres.

La conception du moteur et le variateur à hautes fréquences du compresseur Quantima™ rendent un engrenage de transmission superflu. Le compresseur fonctionne donc sans aucune goutte d'huile, éliminant ainsi totalement les contraintes et les dépenses découlant de la maintenance et du recyclage des lubrifiants et des pièces lubrifiées.

Pratiques environnementales appropriées

La réduction des émissions de gaz à effet de serre constitue une préoccupation majeure pour Ahlstrom. L'entreprise a défini des objectifs visant à améliorer le rendement énergétique de tous ses sites de production, dans le monde entier. En 2007, elle a ainsi enregistré une réduction des quantités de CO_2 émises par tonne de produits fabriqués de 8 % par rapport à l'année précédente, ainsi qu'une amélioration de 2 % de son rendement énergétique.

Suite…

Par ailleurs, la hausse des tarifs de l'énergie en Finlande a conduit les responsables du site de Karhula à examiner attentivement la consommation énergétique de toute nouvelle machine achetée.Quantima a démontré qu'elle pouvait consommer moins d'énergie que les compresseurs conventionnels disponibles sur le marché.

Comparé aux technologies standard de compression comportant des pièces sujettes à l'usure, les performances du compresseur Quantima™ ne diminuent pas au long de la durée de vie de l'unité. En outre, toutes les unités Quantima™ sont équipées d'un régulateur de vitesse qui adapte le débit de compression aux exigences de l'usine avec une très grande efficacité. De ce fait, la consommation énergétique d'Ahlstrom correspond, à tout moment, très exactement aux besoins générés par la production, contribuant ainsi à réduire encore davantage la consommation électrique.

Une fiabilité garantie

Contrairement aux compresseurs conventionnels comportant des programmes de maintenance préventive, l'unité Quantima™ permet de bénéficier d'un système de maintenance prévisionnelle baptisé Q-life. Les paramètres de fonctionnement du site de Karhula sont transmis à la station de contrôle à distance de CompAir, afin d'avertir les ingénieurs d'une défaillance potentielle et de les aider à anticiper les besoins en matière de renouvellement de pièces ou de composants.

Q-life offre une palette de services absolument complète, qui couvre l'ensemble des opérations de maintenance et de réparation dans l'usine Ahlstrom à un cout annuel fixe, et contribue à l'élimination totale des dépenses d'entretien non planifiées sur le site de Karhula. Les responsables de l'usine peuvent également recevoir des rapports trimestriels sur les performances de l'ensemble de leur système de compression, pour les aider à améliorer encore le rendement de leurs installations.

-fin-