

ETUDE DE CAS

Le turbocompresseur HST™ améliore l'efficacité énergétique de la station d'épuration de Laon

Lyonnaise des Eaux, exploitant de la station d'épuration de Laon (40 000 équivalent-habitants) et la ville de Laon, propriétaire de l'ouvrage, ont souhaité améliorer la performance énergétique au travers d'un compresseur qui fournirait l'alimentation en air des systèmes d'aération.



Turbocompresseur HST installé sur la station d'épuration de Laon

“ *Le gain énergétique généré face à un surpresseur à vis et une maintenance réduite du turbocompresseur HST ont été les éléments déterminants.* ”

Mr. Boggian, Responsable Usine de l'agence Aisne, Lyonnaise des Eaux

Défi

Dans une station d'épuration, le coût énergétique le plus important est le traitement secondaire. On estime que les systèmes d'oxygénation représentent aujourd'hui 30 à 70 % du coût énergétique total pour une station de traitement des eaux usées moyenne.

La station d'épuration de Laon dans l'Aisne, procède à l'aération de ses bassins biologiques par le biais de diffuseurs à membranes fines bulles ou d'aérateurs Sulzer type ABS OKI. En parallèle, le matériel de production d'air est chargé d'alimenter ces systèmes d'aération.

Lyonnaise des Eaux, désirant améliorer l'efficacité énergétique, a envisagé le remplacement d'un surpresseur de type «Roots». Mr Faye, acheteur régional Usine de Lyonnaise des Eaux, spécialiste des Economies d'Energie, a ainsi contacté Sulzer afin de connaître les caractéristiques et avantages des turbocompresseurs.

Solution

Après consultation, Lyonnaise des Eaux a retenu l'offre de Sulzer se démarquant avec sa gamme de turbocompresseurs HST sur paliers magnétiques.

Ainsi, depuis début 2014, un turbocompresseur HST 20-4500-1-150 fonctionne sur site et est secouru par un surpresseur «Roots».

La différence Sulzer

- Amélioration du ratio énergétique de près de 29% selon des essais sur site.
- Vérification des performances par une campagne de mesures d'air basse pression.
- Le turbocompresseur HST est un système optimisé qui présente le meilleur rendement global, tout en minimisant l'impact sur l'environnement.

Avantages client

- La technologie du HST 100% refroidie à l'air, son installation compacte et surtout le contrôle actif du palier magnétique sont autant d'éléments clés qui ont fait la différence auprès de Lyonnaise des Eaux.
- A débit comparable, le turbocompresseur HST améliore le ratio énergétique de près de 29%.
- La maintenance est limitée à des contrôles réguliers et à un changement occasionnel du filtre à air.

Caractéristiques produit

Turbocompresseur HST 20-4500-1-150

- Couvrant une gamme de débit d'air variable de 2000 à 5800 Nm³/h, le compresseur Sulzer doté d'une puissance de 150 kW, obtient une pression de refoulement de 300 à 900 mbar.
- Grâce à son moto-variateur synchrone à aimants permanents, le HST 20 s'ajuste automatiquement à l'évolution des besoins assurant ainsi une utilisation optimale de l'énergie.
- Les paliers magnétiques permettent au turbocompresseur HST 20 de fonctionner de façon sûre avec des jeux contrôlés et optimisés.
- Le turbocompresseur HST 20 constitue un ensemble entièrement intégré et silencieux. Le système de refroidissement à air, le diffuseur de sortie ou encore les silencieux sont tous intégrés à la machine, ce qui élimine les accessoires coûteux.
- Le système de contrôle du turbocompresseur HST 20 permet de visualiser les actions nécessaires sur un écran tactile et enregistre en permanence les données de fonctionnement permettant à l'opérateur d'optimiser le process.

Pour plus d'informations sur nos produits et solutions pour le traitement des eaux usées, rendez-vous sur sulzer.com.

Contact

julia.koloveri@sulzer.com

Marchés applicables

Traitement des eaux usées municipales et industrielles

Produits applicables

Turbocompresseur HST 20-4500-1-150

Aérateurs submersibles type ABS OKI