# Systèmes frigorifiques

Les systèmes frigorifiques sont un élément important dans de nombreuses entreprises en Suisse. Une puissance frigorifique défaillante ou trop faible a souvent une influence directe sur la production, la qualité et le stockage – lors des processus de fabrication ou chimiques, de la transformation des aliments ou dans la logistique. En même temps, la production de froid est également un processus requérant beaucoup d'énergie, avec des réseaux et des groupes de réfrigération coûteux ainsi que des substances délicates (fluides frigorigènes).

Il est d'autant plus important de dimensionner l'installation de froid pour le niveau de température requis et de l'exploiter en fonction des besoins. Des groupes surdimensionnés et des composants bon marché et non efficients engendrent des coûts pour l'exploitant étant donné que de nombreux systèmes frigorifiques fonctionnent 24h/24 et 365 jours par année. La saisie et l'interprétation des courbes journalières, hebdomadaires et annuelles constituent la base pour l'optimisation ou le remplacement des installations frigorifiques. Une production de froid régulée selon la charge avec des moteurs efficients équipés de convertisseurs de fréquence offre la flexibilité nécessaire pour couvrir les différents besoins de façon idéale et pour exploiter l'installation de manière optimale sur le plan énergétique.

Le choix de la bonne technologie de compresseurs pour une utilisation spécifique est alors tout aussi important que celui du bon moteur. En Suisse, les moteurs IE3 (0.75 à 375 kW) sont aujourd'hui prescrits par la loi. Le meilleur rendement d'un moteur IE4 permet de diminuer les frais d'énergie de 1280 CHF par an (exemple: moteur 160 kW, 2 pôles, classe d'efficacité IE4 (rendement 96.3 %) au lieu de IE3 (95.6 %), heures de service 8760 h/a, prix de l'électricité 12 ct./kWh, à pleine charge). Les coûts supplémentaires d'un moteur IE4 sont amortis en moins de 4 ans. L'investissement en composants efficients s'avère judicieux dans tous les cas et les coûts supplémentaires sont amortis en quelques années.

Il est toutefois important de considérer le système frigorifique dans son ensemble et d'atteindre un COP (coefficient de performance) le plus élevé possible. Selon les fabricants, les différences au niveau de l'efficacité énergétique peuvent se situer dans un domaine de ± 20 %. Il faut déterminer les besoins en priorité et comparer les offres ensuite. Il est alors usuel de demander au fabricant de garantir les caractéristiques importantes de l'installation et de vérifier à nouveau leur respect lors de la réception. Tout écart coûte de l'argent à l'exploitant – pendant chaque heure de service et sur toute la durée d'utilisation de l'installation.

Plus d'informations: Topmotors Fiche technique N° 27: Les Installations frigorifiques dans l'industrie

**Installation frigorifique industrielle**

IMPACT ENERGY

suisse énergie
Notre engagement : notre futur.