

Compresseur à piston rotatif hermétique

Les compresseurs à piston rotatif fonctionnent selon le principe du refoulement. Ils conviennent pour des installations frigorifiques de faible puissance.

Un compresseur à piston rotatif se compose d'un piston excentré qui tourne dans un cylindre. Au cours de la rotation les palettes appliquées au stator cernent des espaces variables. L'espace maximal correspond à l'orifice d'aspiration, l'espace minimal correspond au refoulement. Les compresseurs à piston rotatif ont un fonctionnement silencieux et se prêtent très bien à une régulation de la puissance au moyen d'un convertisseur de fréquence.

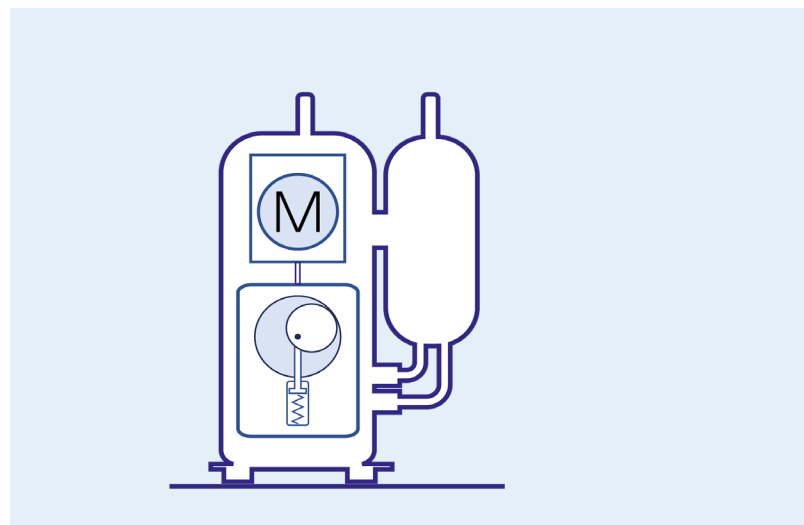
Ce à quoi il faut faire attention lors de l'utilisation

Les compresseurs à piston rotatif sont sensibles aux coups de liquide. Le fluide frigorigène doit donc impérativement être surchauffé afin de garantir que le compresseur n'aspire que du fluide frigorigène gazeux. De plus, les compresseurs à piston rotatif sont souvent équipés d'un séparateur de liquide externe. Les compresseurs à piston rotatif sont disponibles en modèles à un étage ou bi-étagé.

Domaine d'application

Les compresseurs sont généralement utilisés pour les puissances frigorifiques de l'ordre de :

- Froid pour climatisation 0.5 à 30 kW
- Refroidissement positif -
- Refroidissement négatif -



Fluide frigorigène

Les compresseurs hermétiques à piston rotatif sont disponibles pour les types de fluide frigorigènes suivants et leurs mélanges :

- Naturel Oui
- HFO Non
- HFC Oui

Régulation

La puissance est régulée par un convertisseur de fréquence. Il est possible de moduler la puissance frigorifique en continu entre 100 % et 50 %.

Niveaux sonores :

bruits de structure et bruits aériens

Les compresseurs rotatif sont très silencieux. Ils génèrent certes un bruit à haute fréquence. Le bruit solidien peut être minimisé à l'aide d'éléments antivibratils appropriés et de raccords flexibles. Les bruits aériens peuvent être réduits à l'aide d'un caisson d'isolation phonique ou d'un revêtement insonorisant de la pièce.

Réparabilité

Le compresseur et le moteur sont confinés dans une cloche étanche. Pour cette raison aucune réparation n'est possible.

Coûts d'investissement

Les compresseurs rotatif hermétiques sont fabriqués en très grandes quantités. C'est la raison pour laquelle les coûts d'investissement sont moins élevés que pour les autres modèles de compresseurs.

Frais d'entretien

En raison de leur construction hermétique, il n'est pas possible d'effectuer de gros travaux d'entretien. En comparaison avec les autres modèles de compresseurs les coûts d'entretien sont faibles.

Étude de base sur les types de compresseurs

Dans l'étude «Kälteverdichter: Schlüssel zu Energieeffizienz und Betriebssicherheit» de la zhaw, le comportement énergétique de différents modèles de compresseurs a été analysé. De plus, une méthode d'évaluation a été développée pour comparer les modèles de compresseurs en fonction du profils de charge variable et du lieu d'implantation de l'installation. Les différences entre les modèles de compresseurs ont été représentées par de nombreux diagrammes caractéristiques à ces compresseurs.

[> Télécharger](#)

Compresseur à piston rotatif hermétique
Exemple: froid climatique, R290 (propane), 5 kW

