

Compressore a pistone rotante ermetico

I compressori a pistone rotante funzionano secondo il principio dello spostamento positivo (compressione volumetrica). Sono adatti a sistemi con piccole potenze di raffreddamento.

Un compressore a pistone rotante consiste in un pistone montato eccentricamente che ruota in un cilindro. Una valvola scorrevole di separazione divide il cilindro in una camera di aspirazione e una camera di compressione. I compressori a pistone rotante funzionano silenziosamente e sono molto adatti alla regolazione della potenza mediante un convertitore di frequenza.

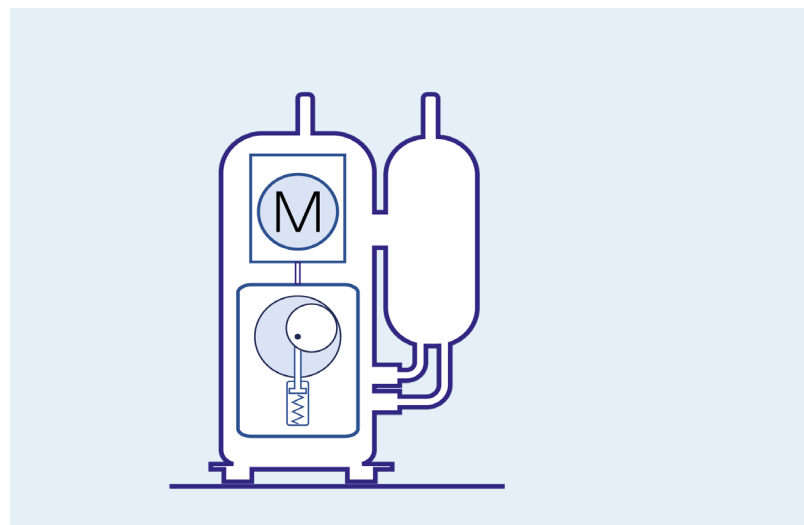
Cosa considerare quando si usa

I compressori a pistone rotante sono sensibili ai colpi di liquido. Il refrigerante deve quindi essere surriscaldato per garantire che il compressore aspiri solo refrigerante gassoso. Inoltre, i compressori rotativi hanno spesso un separatore di liquidi montato esternamente. I compressori a pistone rotativo sono disponibili come modelli a uno o due stadi.

Campo di applicazione

I compressori sono solitamente utilizzati per le seguenti potenze di raffreddamento:

- Condizionamento 0.5 a 30 kW
- Freddo positivo -
- Freddo negativo -



Refrigerante

I compressori a pistone rotante ermetici sono disponibili per i seguenti tipi di refrigeranti e le loro miscele:

- | | |
|------------|----|
| - Naturali | Si |
| - HFO | No |
| - HFC | Si |

Regolabilità

La potenza viene regolata da un convertitore di frequenza. È possibile una modulazione continua della potenza di raffreddamento tra il 100 % e il 50 %.

Livello sonoro: rumore intrinseco della struttura e rumore per via aerea

I pistoni rotanti sono molto silenziosi, anche se generano rumore ad alta frequenza. Il rumore trasmesso dalla struttura può essere minimizzato con elementi di appoggio appropriati e connessioni flessibili. Il rumore per via aerea può essere ridotto con un incapsulamento fonoassorbente o con un rivestimento fonoassorbente del locale.

Riparabilità

Compressore e motore sono in un alloggiamento saldato. Pertanto, non sono possibili riparazioni.

Costi di investimento

I pistoni ermetici vengono prodotti in grandi quantità. Pertanto, i costi di investimento sono inferiori a quelli di altre tipologie.

Costi di manutenzione

A causa della costruzione ermetica, non sono possibili grandi lavori di manutenzione. Rispetto agli altri tipi di costruzione, hanno bassi costi di manutenzione.

Studio di base sui tipi di compressore

Nello studio «Kälteverdichter: Schlüssel zu Energieeffizienz und Betriebssicherheit» di zhaw, è stato analizzato il comportamento energetico di diversi design di compressori. Inoltre, è stato sviluppato un metodo di valutazione per confrontare i tipi di compressore sotto profili di carico e luoghi di installazione diversi. Le differenze tra i tipi di compressore sono state illustrate con numerose mappe di compressori.

[> Scaricare](#)

Compressore a pistone rotante ermetico
Esempio: impianto di condizionamento, R290 (propano), 5 kW

