

Compressore alternativo ermetico

I compressori alternativi ermetici funzionano sul principio dello spostamento positivo (compressione volumetrica). Sono adatti a sistemi con potenza di refrigerazione da piccola a media.

Un compressore alternativo a pistoni è composto da diversi cilindri, in ognuno dei quali un pistone comprime il refrigerante. Il principio è adatto a tutte le aree di applicazione ed è molto diffuso. I compressori alternativi sono adatti a superare alte differenze di pressione (grandi salti termici). Tali differenze di pressione sussistono, per esempio, come risultato di un aumento delle temperature di condensazione, come richiesto per l'utilizzo del calore (residuo).

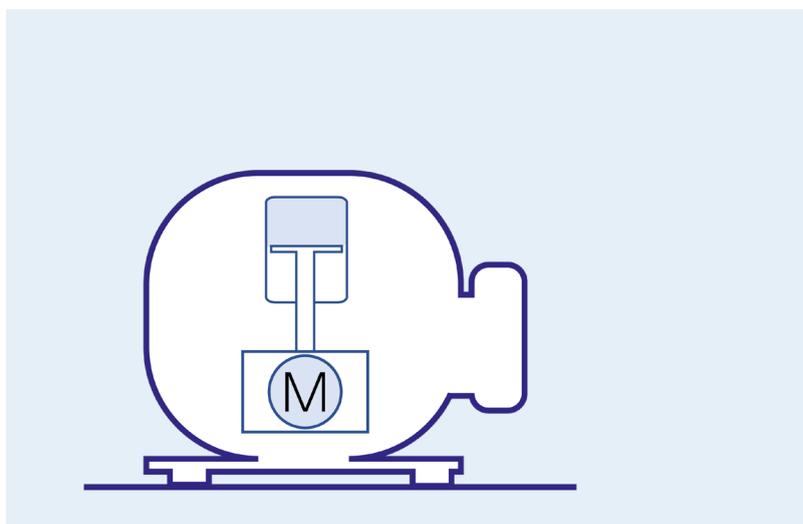
Cosa considerare quando si usa

I compressori a pistoni sono sensibili ai colpi di liquido. Il surriscaldamento del refrigerante assicura quindi che il compressore aspiri solo refrigerante gassoso. Il processo di compressione ciclica crea un flusso di massa pulsante. A causa dell'espansione inversa, il guadagno volumetrico di refrigerazione dei compressori alternativi si riduce all'aumentare della differenza di pressione. Questo implica una diminuzione della potenza.

Campo di applicazione

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

- Condizionamento 0.7 a 60 kW
- Freddo positivo 0.2 a 30 kW
- Freddo negativo 0.1 a 10 kW



Refrigerante

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

- Naturali Si
- HFO Si
- HFC Si

Regolabilità

I compressori a pistoni ermetici spesso non dispongono di regolazione della potenza. I modelli con regolazione della potenza utilizzano un convertitore di frequenza. Questo permette una modulazione continua della potenza di raffreddamento tra il 100 % e il 40 %.

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

I compressori ermetici alternativi sono silenziosi. Il rumore intrinseco della struttura è al massimo un problema nei sistemi composti. Con elementi di appoggio appropriati e connessioni flessibili, questo può tuttavia essere facilmente minimizzato. Il rumore per via aerea non è un problema.

Riparabilità

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

Costi di investimento

I compressori alternativi ermetici sono 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 costosi lavori di manutenzione. I costi di manutenzione sono di conseguenza bassi.

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 alternativo ermetico
Esempio: raffreddamento positivo, R449A, 10 kW

