

Idea płynnej regulacji wydajności sprężarek i agregatów Copeland

W branży technicznej bywa, że ten sam lub bardzo zbliżony rezultat osiągnąć można różnymi metodami.

Tak właśnie zdarzyło się w przypadku poszukiwań i optymalizacji procesu dopasowania wydajności chłodniczej do bieżącej potrzeby, w technologii płynnej modulacji.

Postawiony cel: płynne, optymalne dopasowanie wydajności chłodniczej układu chłodzącego do bieżącego zapotrzebowania; i w wyniku dwa różne sposoby osiągnięcia celu:

- zastosowanie sprężarki z inwerterem (przetwornicą częstotliwości) – technologia wprowadzona przez koncern Danfoss
- sprężarka Digital Scroll™ - opatentowany wynalazek producenta Emerson- Copeland

Uproszczona regulacja wydajności

W wielu układach chłodniczych obciążenie cieplne zmienia się w szerokim zakresie i wymaga zastosowania regulacji wydajności w celu uniknięcia częstych cykli włączenia i wyłączenia. Wykorzystując wyjątkową i sprawdzoną technologię sprężarek Copeland Scroll Digital™, agregaty chłodnicze ZX Digital mogą działać w oparciu o prosty mechanizm.

Regulację wydajności osiąga się poprzez osiową separację zestawu spiral sprężarki w krótkich przedziałach czasowych. To proste mechaniczne rozwiązanie umożliwia precyzyjne kontrolowanie temperatury, poprawiające efektywność systemu.

Agregaty chłodnicze ZX Digital są od razu gotowe do pracy oraz gwarantują łatwą i szybką integrację z istniejącym systemem bez względu na jego konstrukcję. W porównaniu do takich alternatywnych rozwiązań regulacji wydajności, jak równoległe łączenie dwóch sprężarek czy regulacja prędkości obrotowej sprężarki, agregaty ZX Digital znacznie skracają czas instalacji. Dodatkowo kompaktowe rozmiary i niska masa ułatwiają obsługę.

Oszczędność energii z technologią Digital Scroll

Cechy technologii Digital Scroll:

- Ciągła regulacja wydajności w zakresie od 10% do 100%
- Brak ograniczeń w obszarze zastosowań
- Natychmiastowe dostosowanie do obciążenia
- Ograniczenie do minimum liczby startów sprężarki
- Precyzyjna kontrola temperatury umożliwiająca podniesienie temperatury parowania i wynikającą z tego oszczędność energii
- Doskonała efektywność energetyczna dzięki niskim temperaturom kondensacji w trybie regulacji wydajności

Wysoka jakość przechowywania żywności

W wyniku ciągłej modulacji wydajności ciśnienia i temperatury są ściśle kontrolowane, co pozwala na:

- Dokładną kontrolę temperatur regałów, witryn i komór chłodniczych
- Precyzyjną regulację temperatury parowania
- Wysoką jakość przechowywania i niższą uszulkę produktów

Zastosowania

Stworzone do pracy w trudnym środowisku miejskim. Idealne do montażu na elewacjach i dachach.

- sklepy handlu detalicznego
- komory chłodnicze i mroźnicze
- restauracje i bary szybkiej obsługi
- zaplecza kuchenne hoteli
- giełdy towarowe
- stacje benzynowe

Specjalne modele ZXDI – mogą być instalowane wewnątrz budynków

Redukcja kosztów przestoju i użytkowania systemu

Powrót oleju chłodniczego do sprężarki Digital Scroll jest identyczny, jak w standardowej sprężarce spiralnej, nawet przy niskiej wydajności. Silnik sprężarki Digital Scroll stale obraca się z nominalną prędkością obrotową i nigdy nie spowalnia przepływu oleju w kierunku sprężarki. Stopień niezawodności jest tak samo wysoki, jak w sprężarce standardowej. Regulacja nie powoduje przegrzewania silnika ani nie wywołuje wibracji rezonansowych w agregacie chłodniczym. Niezawodność agregatu chłodniczego ZX Digital jest dodatkowo wspierana przez:

- Mniejsze naprężenia mechaniczne w agregacie ze względu na zredukowaną liczbę cykli wyłączeń/rozruchów
- Dobór podzespołów o wysokiej jakości, włącznie ze sterownikiem
- Sprawdzonej technologii Digital Scroll
- Wyposażenie w odolejacz zapewniający stały poziom oleju

Dzięki powyższym zaletom agregat chłodniczy ZX Digital znacznie poprawia niezawodność systemu, redukuje koszty przestoju i użytkowania systemu.

Zależnie od zastosowania modele agregatów zostały zatwierdzone do stosowania czynników R134a, R404A, R407A, R407F, R448A, R449A, R450A i R513A

Wentylatory skraplacza łopatkowe z regulacją obrotów

Obudowa z blachy ocynkowanej, obustronnie malowanej proszkowo

Skrzynka elektryczna ze sterownikiem XCM25D z ModBus (RS485, RTU)

Hermetyczne dławice kablowe

Presostat HP ze stałą nastawą

Odcinające zawory serwisowe z miedzianymi mufowymi przyłączami

Skraplacz Al-Cu, (blue fins)

Czujnik temperatury otoczenia

Filtr i wizerik oraz zawór serwisowy w linii cieczy

Oslona akustyczna na sprężarce

Zbiornik czynnika chłodniczego z zaworem serwisowym i przyłączem pod zawór bezpieczeństwa

Czujnik temperatury tłoczenia

Przetworniki HP i LP

Grzałka karteru oleju sprężarki



Na podstawie materiałów technicznych Producentów Elektronika SA Importer Autoryzowany Dystrybutor Dział Marketingu i Reklamy www.elektronika-sa.com.pl