

The New Cool

Technologia sprężarek spiralnych Copeland™ CO₂ dla systemów booster:
Nasza odpowiedź na Twoje wyzwania.





Rewolucja w chłodnictwie komercyjnym.

Sprężarki spiralne Copeland™ CO₂ dla systemów booster.

Czy technologia może zapewnić Ci spokój umysłu?

Przedstawiamy pięć czynników sukcesu, dzięki którym technologia sprężarek spiralnych Copeland CO₂ jest wyjątkowa.

Kluczem do sprostania wyzwaniom prawnym i trendom konsumenckim w chłodnictwie komercyjnym jest innowacyjność. Aby pomóc zaadresować te ekonomiczne i ekologiczne wyzwania, inżynierowie firmy Emerson opracowali innowacyjne rozwiązanie oparte na kilku opatentowanych technologiach. To najbardziej oczekiwana innowacja w branży.

Opracowana przez Emerson technologia sprężarek spiralnych Copeland CO₂ stanowi przełom w chłodnictwie komercyjnym. Całkiem nowe transkrytyczne sprężarki spiralne CO₂ stanowią duży krok naprzód w dziedzinie zrównoważonego chłodzenia. Są wyposażone w funkcję dynamicznego wtrysku pary (DVI), która zapewnia płynniejszą i wydajniejszą pracę systemów booster CO₂ we wszystkich strefach klimatycznych – przy jednoczesnym utrzymaniu niskich kosztów eksploatacji.

Sprężarki spiralne Copeland CO₂ oferują niezrównane korzyści:

- Redukcja całkowitego kosztu systemu nawet o 14%
- Niskie koszty eksploatacji we wszystkich klimatach dzięki dynamicznemu wtryskowi pary wodnej (DVI)
- Rozwiązanie booster pasujące do każdego klimatu i eliminujące potrzebę równoległego sprężania
- Możliwość zaprojektowania maksymalnie kompaktowego i lekkiego systemu do zastosowań wymagających ograniczonej przestrzeni
- Najwyższa niezawodność systemu bez względu na temperaturę otoczenia



Mocne i inteligentne.

Innowacyjna konstrukcja sprężarki spiralnej
Copeland™ CO₂.



Rozpraw się z gazem gromadzącym się w zbiorniku nowy sposób!

Przełomowa technologia dynamicznego wtrysku pary.

Nowe, przeznaczone do zastosowań transkrytycznych sprężarki Copeland™ CO₂ wykorzystują system dynamicznego wtrysku pary (DVI). Technologia DVI umożliwia bezpośredni wtrysk gazu z ekonomizera lub zbiornika separatora do sprężarki przez zawór zwrotny. Ta innowacyjna metoda zapewnia wydajniejsze i płynniejsze działanie systemów booster CO₂ w każdym klimacie. Dzięki temu CO₂ staje się bardziej atrakcyjny niż

kiedykolwiek wcześniej jako czynnik chłodniczy, co umożliwia stosowanie go na dużą skalę. Technologia DVI zauważalnie zmniejsza złożoność systemu, eliminując potrzebę sprężania równoległego bez uszczerbku dla wydajności. Technologia sprężarek spiralnych Copeland CO₂ znacznie zmniejsza ogólną złożoność systemu, co przekłada się na zmniejszenie kosztów eksploatacji poprzez:

- Łatwiejszą instalację i konserwację
- Mniejszą liczbę podzespołów (brak konieczności stosowania dodatkowej sprężarki równoległej i napędu)
- Uproszczony system rurociągów
- Mniejszy i lżejszy stelaż

Zachowaj chłód i spokój.

Inteligentne, bezpieczne i ciche.

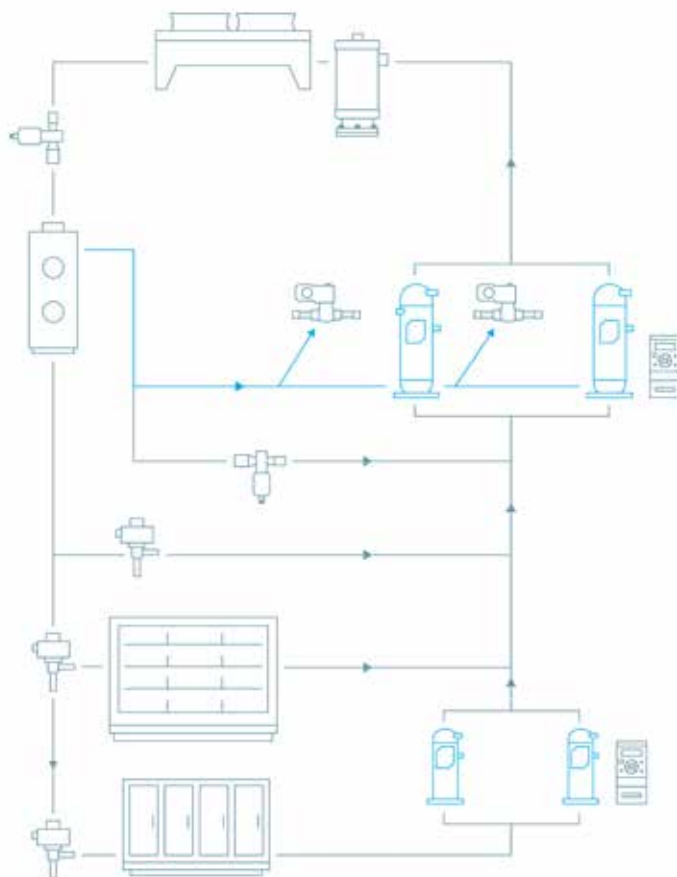
Firma Emerson połączyła tę nową generację sprężarek spiralnych CO₂ wykorzystujących technologię DVI z zestawem inteligentnych układów elektronicznych, aby zaproponować unikatowe rozwiązanie dla sprężarek CO₂ o zoptymalizowanej wydajności systemu.

Serce rozwiązania: nowy sterownik sprężarki spiralnej Copeland™ XC Pro CO₂, zaprojektowany specjalnie do stosowania w systemach doprężających. Inteligentna logika sterowania zarządza zestawem inteligentnych układów elektronicznych; monitoruje, analizuje i optymalizuje poszczególne podzespoły systemu w celu zapewnienia wyso-

kiej wydajności i bezpiecznej pracy sprężarki oraz umożliwia projektowanie systemów o niższym ciśnieniu. Sprężarki spiralne Copeland CO₂ pracują bardzo płynnie i cicho dzięki procesowi ciągłego sprężania, co przekłada się na mniejsze wibracje (wyższe bezpieczeństwo w systemach wysokociśnieniowych). Są one dostępne w wersjach ze stałą i zmienną prędkością obrotową: technologia silników z magnesami trwałymi (BPM) w połączeniu z wydajnymi napędami gwarantuje większą elastyczność i wysoką wydajność. Dzięki temu sprężarka pracuje zawsze z optymalną prędkością obrotową, a nieefektywne operacje załączania-wyłączania stają się zbędne.



Obieg ze sprężarkami spiralnymi CO₂ z dynamicznym wtryskiem pary ze zbiornika separatora.



CO₂ Scroll Solution



SPRĘŻARKA SPIRALNA CO₂

Zmienna i stała prędkość obrotowa
Średnie i niskie temperatury
Konstrukcje z wysokim i niskim ciśnieniem postojowym



PRZEMIENNIK CZĘSTOTLIWOŚCI (EVM)

Dopasowany do sprężarki



ZAWÓR ROZPRĘŻNY (CV)

Regulacja ciśnienia w chłodnicy gazu i zbiorniku separatora
Zawór redukcji ciepła przegrzania



ZARZĄDZANIE POZIOMEM OLEJU (OM5)

Sprężarka
Separator oleju
Zbiornik separatora



ZAWORY ELEKTROMAGNETYCZNE

Dynamiczny wttrysk pary (DVI)



SPRĘŻARKA SPIRALNA CO₂ TYPU BOOSTER STEROWNIK (XC PRO)

Zarządzanie obiegiem czynnika chłodniczego
Inteligentne sterowanie
Stopień ochrony
Diagnostyka
Komunikacja

COPELAND™

Sukces zatacza kręgi. Idealny system booster.

Projektowanie systemu booster ze sprężarką spiralną Copeland™ CO₂.

To początek ery „The New Cool”. Nasze nowe rozwiązanie CO₂ łączy w sobie wysokiej jakości podzespoły z inteligentnymi układami elektronicznymi, ograniczając poziom skomplikowania oraz ułatwiając chłodzenie komercyjne z zastosowaniem CO₂. Zmniejsza zarówno koszty inwestycyjne, jak i operacyjne, znacznie obniżając całkowity koszt cyklu życia w porównaniu z tradycyjną technologią sprężania.

U podstawy wszystkich tych ulepszeń leży technologia dynamicznego wttrysku pary (DVI). Umożliwia ona wyeliminowanie takich elementów systemu, jak sprężarka równoległa czy falownik, a także zmniejszenie liczby wymaganych przewodów rurowych. W efekcie obwód booster jest nie tylko mniej skomplikowany w porównaniu ze standardowymi, ale również mniej podatny na usterki. Dzięki wstępnie skonfigurowanym układom elektronicznym jest on

również łatwiejszy w montażu i eksploatacji. Połączenie tych cech zapewnia płynniejszą i wydajniejszą pracę systemów booster CO₂ we wszystkich strefach klimatycznych – przy jednoczesnym utrzymaniu niskich kosztów eksploatacji.

Efektywne chłodzenie przy +44°C? Wyzwanie przyjęte.

Twoje rozwiązanie do wydajnego
i niezawodnego chłodzenia.

Im cieplejszy klimat, tym większe wyzwania związane z chłodzeniem CO₂, ponieważ osiągnięcie założonej wydajności wiąże się z koniecznością zwiększenia poziomu skomplikowania systemu. Technologia sprężarek spiralnych Copeland™ CO₂ z dynamicznym wtryskiem pary (DVI) eliminuje konieczność opracowywania specjalnych rozwiązań w przypadku większości klimatów europejskich, jednocześnie zapewniając najwyższy poziom sprawności. Zintegrowane i zaawansowane układy elektroniczne ze wstępnie skonfigurowanymi i perfekcyjnie dopasowanymi parametrami sprężarki, czujników i zaworów dodatkowo upraszczają system, zapewniając sprawną i niezawodną pracę. Do tego efektu przyczynia się także fakt, że sprężarki spiralne CO₂ charakteryzują się niskim poziomem wibracji i wykorzystują prosty obieg zarządzania olejem.



Oszczędzaj.

W każdym klimacie.

To początek ery „The New Cool”. Dzięki opracowanym przez Emerson sprężarkom spiralnym Copeland™ CO₂ nowej generacji z technologią DVI systemy chłodzenia CO₂ są **mniej skomplikowane** oraz **łatwiejsze pod względem planowania, montażu i eksploatacji**, co pozwala obniżyć koszty inwestycyjne i operacyjne oraz znacznie **zmniejszyć całkowity koszt posiadania*** — we wszystkich strefach klimatycznych.

*w porównaniu z technologią tradycyjnego sprężania



Sprężarka spiralna Copeland CO₂ z dynamicznym wtryskiem pary
W porównaniu do standardowej sprężarki tłokowej*

+ 9% oszczędność na kosztach zastosowania

EFEKTYWNOŚĆ SYSTEMU W RÓŻNYCH STREFACH KLIMATYCZNYCH

+ 4% HELSINKI **+ 6%** STRASBURG **+ 8%** ATENY

*symulacja z systemem Booster 60 kW (średniotemp.) i 15 kW (niskotemp.)



Sprężarka spiralna Copeland CO₂ z dynamicznym wtryskiem pary
W porównaniu do standardowej sprężarki tłokowej i sprężania równoległego*

+ 14% oszczędność na kosztach zastosowania

EFEKTYWNOŚĆ SYSTEMU W RÓŻNYCH STREFACH KLIMATYCZNYCH

+ 2% HELSINKI **+ 3%** STRASBURG **+ 2%** ATENY

*symulacja z systemem Booster 60 kW (średniotemp.) i 15 kW (niskotemp.)

Nowa technologia wykorzystuje **dynamiczny wtrysk pary (DVI)**, co upraszcza konstrukcję systemu booster CO₂ bez uszczerbku dla wydajności.

Dzięki zastosowaniu najwyższej inteligencji sterowania czynnik chłodniczy CO₂ staje się **bezpieczny i niezawodny**, a także **ekonomiczny i łatwy w zarządzaniu** — niezależnie od tego, czy jest stosowany w Atenach, Strasburgu czy Helsinkach.



Porównanie: sprężarka spiralna kontra sprężarka tłokowa w systemach booster*

Projekt instalacji booster		Wydajność systemu w Helsinkach	Wydajność systemu w Strasburgu	Wydajność systemu w Atenach	Oszczędność na kosztach zastosowania
Sprężarka spiralna CO ₂ z technologią DVI	Standardowa sprężarka tłokowa i sprężanie równoległe	+2%	+3%	+2%	+14%
Sprężarka spiralna CO ₂ z technologią DVI	Standardowa sprężarka tłokowa	+4%	+6%	+8%	+9%

*symulacja z systemem Booster 60 kW (średniotemp.) i 15 kW (niskotemp.)

Wszechstronna rodzina – nasz typoszereg sprężarek.

Rozwiązanie dopasowane do każdego zastosowania.



ZTI



ZTW



ZL



ZLV



ZO



ZOV

Całkiem nowe sprężarki spiralne Copeland™ CO₂ firmy Emerson zapewniają wyższą efektywność i niezawodność w branży chłodnictwa komercyjnego. Nowa oferta obejmuje sprężarki CO₂ do szerokiego zakresu zastosowań, które można wykorzystywać do sprawnego i niezawodnego chłodzenia za pomocą CO₂ w sklepach o powierzchni od 600 do 2500 m². Wymienione niżej trzy rodziny tworzą najszerszą ofertę sprężarek CO₂ obecnie dostępnych na rynku:

- Sprężarki spiralne Copeland ZT/W CO₂ do zastosowań transkrytycznych i średnitemperaturowych (ciśnienie postojowe 110 barów)
- Sprężarki spiralne Copeland ZL/V CO₂ do zastosowań podkrytycznych i niskotemperaturowych (ciśnienie postojowe 110 barów)
- Sprężarki spiralne Copeland ZO/V CO₂ do zastosowań podkrytycznych i niskotemperaturowych (ciśnienie postojowe 45 barów)

Duży krok w kierunku mniejszego śladu węglowego CO₂.

Rozwiązania wykorzystujące sprężarki spiralne Copeland™ CO₂ stanowią odpowiedź na największe wyzwania branży oraz zwiększają powszechną dostępność naturalnego czynnika chłodniczego.

Regulacje dotyczące F-gazów to jedno z najważniejszych wyzwań stojących obecnie przed branżą chłodniczą, ponieważ nakładają nowe ograniczenia dotyczące doboru czynników chłodniczych i wpływają na architekturę systemów. Ponieważ na całym świecie stopniowo odchodzi się od gazów z grupy HFC, musimy szukać prawdziwie zrównoważonych

alternatyw, które zmaksymalizują korzyści środowiskowe, gospodarcze i operacyjne. To właśnie tutaj na scenę wkracza nasze rozwiązanie CO₂. To rozwiązanie neutralne dla klimatu, które może być wykorzystywane w niezwykle efektywny sposób — zarówno obecnie, jak i w przyszłości.

CO₂ jest wybierany jako czynnik chłodniczy ze względu na wiele

korzyści, a jego popularność jest obecnie napędzana przez innowacje technologiczne. Ponieważ Emerson to rynkowy lider w dziedzinie technologii sprężarek spiralnych, udało nam się doskonale połączyć technologię sprężarek spiralnych z CO₂ w zastosowaniach średnio- i niskotemperaturowych. Dzięki temu najlepsze rozwiązania obu rodzajów stały się powszechnie dostępne.

CO₂ jako czynnik chłodniczy oferuje wiele zalet:

- Jest odporny na wyzwania przyszłości
- Jest niepalny
- Jest nietoksyczny (jeśli przestrzegane są normy branżowe i najlepsze praktyki)
- Jest przyjazny dla klimatu (potencjał globalnego ocieplenia wynosi 1, GWP = 1; potencjał niszczenia warstwy ozonowej wynosi 0, ODP = 0)



W skrócie: typoszereg sprężarek spiralnych Copeland™ wykorzystujących CO₂.

Modele transkrytycznych sprężarek spiralnych Copeland CO₂ o stałej prędkości obrotowej i z dynamicznym wtryskiem pary

Model	Wydajność chłodnicza przy 50 Hz [kW]*	Wydajność wolumetryczna [m ³ /h]	Średnica przewodu ssawnego [cale]	Średnica przewodu tłoczenia [cale]	Średnica przewodu wtrysku [cale]	Szerokość, głębokość, wysokość [mm]	Masa netto [kg]	Ładunek oleju [l]	Źródło zasilania	Maksymalny prąd roboczy [A]	Poziom mocy akustycznej [dB(A)]
ZTI16AG	7,7	2,78	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	57	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	16,6	69
ZTI21AG	10,1	3,67	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	57	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	20,7	70
ZTI28AG	13,9	4,82	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	60	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	26,4	73
ZTI36AG	18,5	6,33	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	60	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	33,0	73

*Warunki: Temp. parowania = -10°C, wylot chłodnicy gazu = 35°C, 90 barów po stronie tłoczenia, przegrzanie 10 K
Dane wstępne

Modele transkrytycznych sprężarek spiralnych Copeland CO₂ o zmiennej prędkości obrotowej i z dynamicznym wtryskiem pary

Model (bez wtrysku)	Wydajność chłodnicza [kW]*	Zakres obrotów [obr./min]	Średnica przewodu ssawnego [cale]	Średnica przewodu tłoczenia [cale]	Średnica przewodu wtrysku [cale]	Szerokość, głębokość, wysokość [mm]	Masa netto [kg]	Ładunek oleju [l]	Zasilanie napędu	Maksymalny prąd roboczy [A]	Poziom mocy akustycznej [dB(A)] **
ZTW16AG	4,1–14,9	1500–5400	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	58	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	27	70
ZTW21AG	5,5–19,8	1500–5400	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	58	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	34	70
ZTW28AG	7,6–27,4	1500–5400	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	58	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	45	70
ZTW36AG	10,0–36,0	1500–5400	3/4	1/2	5/8	240 x 240 x 620	58	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	56	70

*Warunki: Temp. parowania = -10°C, wylot chłodnicy gazu = 35°C, 90 barów po stronie tłoczenia, przegrzanie 10 K
**3000 obr./min
Dane wstępne

Modele podkrytycznych sprężarek spiralnych Copeland CO₂ o stałej prędkości obrotowej (wysokie ciśnienie postojowe PS)

Model (bez wtrysku)	PS (nis./wys.) [bary]	Wydajność chłodnicza przy 50 Hz [kW]*	Wydajność wolumetryczna [m ³ /h]	Średnica przewodu ssawnego [cale]	Średnica przewodu tłoczenia [cale]	Szerokość, głębokość, wysokość [mm]	Masa netto [kg]	Ładunek oleju [l]	Źródło zasilania	Maksymalny prąd roboczy [A]	Poziom mocy akustycznej [dB(A)]
ZL16AG	110/140	4,3	2,78	3/4	1/2	240 x 240 x 620	57	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	7,8	69
ZL21AG	110/140	5,9	3,67	3/4	1/2	240 x 240 x 620	57	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	8,6	69
ZL28AG	110/140	7,9	4,82	3/4	1/2	240 x 240 x 620	57	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	9,7	69
ZL36AG	110/140	10,8	6,33	3/4	1/2	240 x 240 x 620	57	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	11,0	69

*Warunki: Temp. parowania = -35°C, temp. skraplania = -5°C, przegrzanie 10K, dochłodzenie 0K
Dane wstępne

Modele podkrytycznych sprężarek spiralnych Copeland CO₂ o zmiennej prędkości obrotowej (wysokie ciśnienie postojowe PS)

Model (bez wtrysku)	PS (nis./wys.) [bary]	Zakres wydajności chłodniczej [kW]*	Zakres obrotów [obr./min]*	Średnica przewodu ssawnego [cale]	Średnica przewodu tłoczenia [cale]	Szerokość, głębokość, wysokość [mm]	Masa netto [kg]	Ładunek oleju [l]	Zasilanie napędu	Maksymalny prąd roboczy [A]	Poziom mocy akustycznej [dB(A)]**
ZLV16AG	110/140	1,3–9,7	900–5400	3/4	1/2	240 x 240 x 620	53	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	10	67
ZLV21AG	110/140	1,8–11,0	900–5400	3/4	1/2	240 x 240 x 620	53	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	13	67
ZLV28AG	110/140	2,4–14,4	900–5400	3/4	1/2	240 x 240 x 620	53	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	16	67
ZLV36AG	110/140	3,3–20,0	900–5400	3/4	1/2	240 x 240 x 620	53	1,2	400 V, 3 fazy (50 Hz)	20	67

*Warunki: Temp. parowania = –35°C, temp. skraplania = –5°C, przegrzanie 10K, dochłodzenie 0K

** 3000 obr./min

Dane wstępne

Modele podkrytycznych sprężarek spiralnych Copeland CO₂ o stałej prędkości obrotowej (standardowe ciśnienie postojowe)

Model (bez wtrysku)	PS (nis./wys.) [bary]	Wydajność chłodnicza przy 50 Hz [kW]*	Wydajność wolumetryczna [m ³ /h]	Średnica przewodu ssawnego Rotalock [cale]	Średnica przewodu tłoczenia Rotalock [cale]	Szerokość, głębokość, wysokość [mm]	Masa netto [kg]	Ładunek oleju [l]	Źródło zasilania	Maksymalny prąd roboczy [A]	Poziom mocy akustycznej [dB(A)]
ZO18AG	45/60	5,9	3,18	1-1/4 cala	1	228 x 228 x 435	24	0,9	400 V, 3 fazy (50 Hz) i 460 V, 3 fazy (60 Hz)	4,4	64
ZO25AG	45/60	8,2	4,36	1-1/4 cala	1	228 x 228 x 435	24	0,9	400 V, 3 fazy (50 Hz) i 460 V, 3 fazy (60 Hz)	6,0	–
ZO38AG	45/60	12,2	6,61	1-1/4 cala	1	228 x 228 x 435	26	0,9	400 V, 3 fazy (50 Hz) i 460 V, 3 fazy (60 Hz)	9,1	65
ZO46AG	45/60	15,0	8,12	1-1/4 cala	1	228 x 228 x 435	26	0,9	400 V, 3 fazy (50 Hz) i 460 V, 3 fazy (60 Hz)	11,0	69

*Warunki: Temp. parowania = –35°C, temp. skraplania = –5°C, przegrzanie 10K, dochłodzenie 0K

Dane wstępne

Modele podkrytycznych sprężarek spiralnych Copeland CO₂ o zmiennej prędkości obrotowej (standardowe ciśnienie postojowe PS)

Model (bez wtrysku)	PS (nis./wys.) [bary]	Zakres wydajności chłodniczej [kW]*	Zakres obrotów [obr./min]*	Średnica przewodu ssawnego Rotalock [cale]	Średnica przewodu tłoczenia Rotalock [cale]	Szerokość, głębokość, wysokość [mm]	Masa netto [kg]	Ładunek oleju [l]	Źródło zasilania	Maksymalny prąd roboczy [A]**	Poziom mocy akustycznej [dB(A)]***
ZOV18AG	45/60	3,2–12,6	1500–6000	1-1/4 cala	1	228 x 228 x 405	18	0,8	400 V, 3 fazy (50 Hz) i 460 V, 3 fazy (60 Hz)	10,5	74
ZOV25AG	45/60	4,3–17,5	1500–6000	1-1/4 cala	1	228 x 228 x 405	19	0,8	400 V, 3 fazy (50 Hz) i 460 V, 3 fazy (60 Hz)	14,1	77
ZOV38AG	45/60	6,7–26,7	1500–6000	1-1/4 cala	1	228 x 228 x 405	20	0,8	400 V, 3 fazy (50 Hz) i 460 V, 3 fazy (60 Hz)	18,9	74

*Warunki: Temp. parowania = –35°C, temp. skraplania = –5°C, przegrzanie 10K, dochłodzenie 0K

** Na wejściu falownika

*** 4500 obr./min

Dane wstępne

Technologia i innowacyjność spotykają się z rzeczywistością.

Sprawdzamy nasze rozwiązania w praktyce.



Europejskie centrum rozwiązań, z siedzibą w Aachen w Niemczech, opracowuje zintegrowane rozwiązania w celu sprostania wyzwaniom stawianym przez rynek. Nasz zespół inżynierów oferuje bogate doświadczenie w kluczowych dziedzinach: od inżynierii analitycznej przez optymalizację projektu systemu po zaawansowane układy elektroniczne. Kluczowe dla powodzenia naszych innowacji i rozwoju przełomowych technologii, takich jak technologia sprężarek spiralnych Copeland™ CO₂, są ścisła współpraca z naszymi klientami oraz światowej klasy infrastruktura projektowa i testowa.

Nasza infrastruktura testowa i rozwojowa obejmuje:

- Komory psychometryczne do badań w środowisku kontrolowanym
- Komory bezdechowe na potrzeby inżynierii akustycznej
- Komory pogłosowe do badania kompatybilności elektromagnetycznej
- Powierzchnie typu flex na potrzeby elektroniki
- Powierzchnie typu flex na potrzeby projektowania

Podsumujmy.

Główne zalety naszego rozwiązania sprężarek spiralnych Copeland™ CO₂.

Rozwiązania firmy Emerson w zakresie systemów booster wykorzystujące nową technologię sprężarek spiralnych Copeland™ CO₂ zapewniają wysoką wartość dodaną w branży chłodnictwa komercyjnego.

Niski koszt inwestycji i systemu

- Sprężarki spiralne Copeland CO₂ umożliwiają obniżenie kosztów systemu nawet o 14% dzięki drastycznemu uproszczeniu jego architektury.
- Kompaktowe sprężarki spiralne są średnio o 50% lżejsze od porównywalnych sprężarek tłokowych, co obniża koszty transportu i ułatwia obsługę.

Niskie koszty eksploatacji i konserwacji

- Rozwiązania Copeland CO₂ z technologią DVI i inteligentną elektroniką zapewniają wysoką sprawność w każdym klimacie oraz duże oszczędności kosztów w porównaniu z systemami ze sprężaniem równoległym.
- Nasze podejście typu „jeden projekt do każdego klimatu” zapewnia możliwość standaryzacji sprzętu dla zainstalowanej bazy urządzeń.
- Wyjątkowo niski poziom wibracji sprężarek Copeland CO₂ zapewnia niezawodność całego systemu i ogranicza ryzyko pęknięcia przewodów rurowych.

- Wysokie ciśnienie postojowe zapewnia odporność systemu w przypadku dłuższych okresów postoju, eliminując konieczność stosowania dodatkowych zabezpieczeń i konserwacji.

Proste i kompaktowe rozwiązanie zapewniające cichą pracę

- Dzięki zmniejszeniu rozmiarów obiegu booster branża ma teraz możliwość projektowania najbardziej kompaktowych i lekkich systemów. Sprężarki spiralne CO₂ zajmują do 20% mniej miejsca niż sprężarki półhermetyczne, dzięki czemu nadają się doskonale do stosowania w warunkach ograniczonej przestrzeni – zwłaszcza w miastach.
- Innowacyjna technologia dynamicznego wtrysku pary (DVI) zapewnia wydajność porównywalną do systemów ze sprężaniem równoległym, ale przy mniejszym poziomie złożoności systemu.
- Wtrysk gazu upustowego ze zbiornika separatora umożliwia uzyskanie konstrukcji, która sprawdza się i gwarantuje optymalną wydajność w każdym klimacie.

- Nowe sprężarki spiralne CO₂ pracują niezwykle cicho dzięki obudowie o specjalnej konstrukcji oraz realizowanemu nieprzerwanie procesowi sprężania, co sprawia, że nadają się doskonale do stosowania w środowisku miejskim.

Maksymalna niezawodność i mniejsze ryzyko psucia się żywności

- Wysokie ciśnienie projektowe zwiększa odporność systemu i pozwala uniknąć wyłączenia oraz konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń w okresie letnim.
- Zdolność sprężarki spiralnej do obsługi cieczy w przypadku niskiego przegrzania lub okresów przestoju przekłada się na maksymalną trwałość systemu.
- Dzięki wyjątkowo niskiemu poziomowi wibracji w sprężarkach spiralnych wyeliminowano konieczność ochrony instalacji przed ryzykiem pęknięcia przewodów rurowych.
- Dedykowany sterownik Copeland XC Pro do systemów booster CO₂ zapewnia bezpieczne i niezawodne działanie.

O firmie Emerson

Emerson (NYSE: EMR), z siedzibą w St. Louis, Missouri (USA), to firma technologiczna i inżynierska o światowym zasięgu dostarczająca innowacyjne rozwiązania dla klientów na rynkach przemysłowych, komercyjnych i mieszkaniowych. Nasza jednostka biznesowa Emerson Automation Solutions pomaga producentom procesów, rozwiązań hybrydowych i producentom jednostkowym realizować produkcję oraz chronić personel i środowisko przy jednoczesnej optymalizacji kosztów energii i działalności. Działalność Emerson Commercial and Residential Solutions pomaga zapewnić wygodę i zdrowie mieszkańców, chronić jakość i bezpieczeństwo żywności, zwiększyć efektywność energetyczną i stworzyć zrównoważoną infrastrukturę. Dodatkowe informacje można znaleźć pod adresem emerson.com.

www.climate.emerson.com/pl-pl/products/refrigeration/co2

Emerson Commercial & Residential Solutions

Szturmowa 2, PL-02678 Warsaw

Tel. +48 22 458 92 05 — Faks: +48 22 458 92 55

E-mail: poland.sales@emerson.com — Internet: <https://climate.emerson.com/pl-pl>

Logotyp Emerson to znak towarowy i usługowy firmy Emerson Electric Co. Emerson Climate Technologies Inc. to spółka zależna firmy Emerson Electric Co. Copeland to zarejestrowany znak handlowy firmy Emerson Climate Technologies Inc. Wszystkie inne znaki towarowe stanowią własność ich odpowiednich właścicieli. Firma Emerson Climate Technologies GmbH nie odpowiada za błędy w podanych wartościach wydajności, wymiarów, wyborze produktów, projektowanych rozwiązaniach itd. ani za błędy typograficzne. Produkty, specyfikacje, projekty i dane techniczne zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Ilustracje nie są wiążące. Za projekt i działanie połączonych produktów odpowiada wyłącznie producent systemu. W związku z tym Emerson Climate Technologies zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za prawidłowe działanie i wydajność połączonych produktów.

©2022 Emerson Climate Technologies, Inc.



EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™