



Klient: sieć supermarketów Unes/U2

Docelowe rozwiązanie dla chłodnictwa komercyjnego:

**MINIMALIZACJA KOSZTÓW INWESTYCYJNYCH,
EMISJI CO₂ (GWP < 1) I ZUŻYCIA ENERGII
(OCZEKIWANA REDUKCJA O 35%) W
ZINTEGROWANYM SYSTEMIE HVAC**



evoluzione
fredda





“Nowy kaskadowy system w naszym supermarkecie w Parmie pozwala w bardziej ekonomiczny sposób realizować funkcje w zakresie chłodnictwa, ogrzewania i klimatyzacji. To modelowe ekologiczne rozwiązanie dla całego sektora. Co ważne, nie wygeneruje dodatkowych kosztów po zmianach przepisów dotyczących fluorowanych gazów cieplarnianych.”

Dr. Gianfranco Iannace – Architekt Fabio Gabanella
Unes/U2

“Rozwiązanie systemu i zastosowanie czynnika Solstice® ze pozwalają użytkownikom komercyjnym, w tym supermarketom, planować inwestycje w perspektywie roku 2020 i dalej. Jest to system długofalowy zarówno w aspekcie ekologii jak i rozwiązań technicznych.”

Natale Mandelli, TDF

Podsumowanie: chłodnictwo z dodatkowymi funkcjami grzania i klimatyzacji o łącznym współczynniku GWP < 1 dzięki zastosowaniu czynnika chłodniczego Solstice® ze

Głównymi konsumentami energii elektrycznej w supermarketach są instalacje chłodnicze, która zapewnia ciągłość tańcucha chłodniczego i klimatyzacyjną zapewniającą komfort pracy dla klientów i personelu. Dotychczas, funkcje schładzania, ogrzewania i klimatyzacji były realizowane przez odrębne systemy, jednak ostatnio, specjalistyczna firma w branży chłodniczej - TDF - we współpracy z Honeywell opracowała rozwiązanie eCold. Jest to system chłodniczy w którym dodano moduł klimatyzacyjny i grzewczy. W ten sposób wyeliminowano konieczność posiadania osobnych: kotła grzewczego, centrali klimatyzacyjnej i agregatu chłodniczego.

Dla nowego obiektu sieci U2 w Parmie we Włoszech, zaprojektowano nowatorski system kaskadowy, w którym pracują dwa czynniki chłodnicze: Honeywell Solstice® ze i CO2. W efekcie jeden system realizuje całość HVAC na obiekcie. Jako, że Solstice® ze jest w 100% bezpieczny dla warstwy ozonowej (GWP < 1), w zupełności odpowiada wymogom rozporządzenia UE w sprawie F-gazów i może być stosowany bezterminowo.

Rozwiązanie systemu w Parmie przynosi szereg korzyści pod względem operacyjnym:

- Rozwiązanie z systemem zintegrowanym realizuje jednocześnie funkcje w zakresie ogrzewania i chłodzenia/klimatyzacji
- Zużycie energii niższe o 45 kW w porównaniu z rozdzielonymi systemami
- Koszt obsługi serwisowej niższy o ok. 15 000 euro w skali roku w porównaniu do rozwiązania z rozdzielonymi systemami
- Czynniki chłodnicze w 100% bezpieczny dla warstwy ozonowej (GWP < 1)
- Zużycie energii zmniejszone o ok. 35%
- Zredukowana powierzchnia pomieszczenia technicznego

Kontekst źródłowy: sprawność procesu i odpowiedzialność za środowisko naturalne

TDF to firma doradcza, która specjalizuje się w opracowywaniu nowatorskich systemów chłodzenia. Mając na uwadze nadchodzące rozporządzenie F-gazowe, zaprojektowała system spełniający oczekiwania klientów z sektora chłodnictwa komercyjnego oraz wymogi niskiej emisji CO2.

Zapisy nowego rozporządzenia o F-gazach dotyczą m.in. instalacji chłodniczych chłodnictwa komercyjnego o mocy 40 kW i wyższej, gdzie ograniczono możliwość stosowania fluorowanych czynników chłodniczych o GWP > 150. Dlatego na życzenie jednego z klientów – sieci supermarketów Unes/U2 (należącej do grupy FINIPER) – wykonano system oparty na czynniku Honeywell Solstice® ze, który nie tylko spełnia wymogi rozporządzenia F-gazowego, ale także zagospodarowuje ciepło skraplania z systemu chłodniczego.

	Obieg niskotemperaturowy (LT)	Obieg średnitemperaturowy (MT)	Obieg klimatyzacji/ogrzewania
Agregat (TDF srl.)	Centralny wielofunkcyjny system ogrzewania/chłodzenia/ klimatyzacji eCold (TDF srl.)		
Meble chłodnicze i komory zapleczone, dostawca De Rigo	Szafy mroźnicze z drzwiami (25 m) Komora chłodnicza (10 m ³) Komora chłodnicza (15 m ³)	Regały chłodnicze (39,25 m) Lada chłodnicza (16,25 m) Zamrażarka skrzyniowa (6,25 m) 6 komór chłodniczych (74 m ³)	
Sprężarki (Frascold)	2x D3-6SK2	Falownik V25 103E 2x Z30. 126E Z40 154E (zimą zasila obwód MT / latem zasila obwód klimatyzacji)	Z40 154E (zimą nie pracuje)
Nastawy zimą (t otoczenia - 5°C)	CO ₂ -35°C/-5°C	Solstice® ze -10°C/+50°C	Solstice® ze -10°C/+50°C
Nastawy latem (t otoczenia +35°C)	CO ₂ -35°C/-5°C	Solstice® ze -10°C/+45°C	Solstice® ze +2-10°C/+45°C
Wydajność chłodnicza	20 kW	60 kW	115 kW / 150 kW
Czynnik chłodniczy	CO ₂	Solstice® ze (R-1234ze)	Solstice® ze (R-1234ze)

Perspektywa dla branży: w kierunku niskich wskaźników GWP

Czynnik Solstice® ze oferuje szereg korzyści z punktu widzenia ekologii i eksploatacji. Wynika to nie tylko z jego bardzo niskiego współczynnika GWP, ale także właściwości umożliwiających skuteczne odzyskiwanie ciepła w instalacjach obiektów przemysłowych i komercyjnych.

Sukces sklepu U2 w Parmie pozwala sądzić, że wkrótce powstanie wiele podobnych projektów opartych na wykorzystaniu czynnika Solstice®ze.

Solstice®ze jest w 100% bezpieczny dla warstwy ozonowej oraz spełnia kryteria o największym znaczeniu dla użytkowników systemów chłodniczych, takie jak: wydajność, sprawność energetyczna, bardzo niskie oddziaływanie na środowisko naturalne i bezpieczeństwo. Dodatkowo czynnik ma niską toksyczność (klasa ASHRAE A) i jest niepalny w temperaturze pokojowej, a słabo palny w rozumieniu klasy ASHRAE 2L. Jest znacznie bezpieczniejszy w użyciu niż alternatywne czynniki chłodnicze takie jak węglowodory lub amoniak, które są łatwopalne lub trujące.

Oprogramowanie symulacyjne

Oprogramowanie Honeywell do modelowania układów chłodzenia, dostępne do pobrania za darmo, umożliwi symulowanie działania czynników chłodniczych i cykli chłodzenia na podstawie faktycznych danych.

Aplikacje na smartfony

Pobierz bezpłatne aplikacje Honeywell do wyznaczania krzywych PT na systemy iOS i Android



Literatura

Honeywell oferuje bogatą literaturę na temat czynnika chłodniczego Solstice® ze, w tym studia przypadku, referencje klientów, itp.

Informacje i kontakt

Informacje i pomoc w sprawie nowych zastosowań można uzyskać u lokalnego przedstawiciela Honeywell, na stronie www.honeywell-refrigerants.com/europe lub pisząc na adres e-mail fluorines.europe@honeywell.com



RESPONSIBLE CARE®
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

ODPOWIEDZIALNE POSTĘPOWANIE

Firma Honeywell Performance Materials and Technologies, jako członek Amerykańskiej Rady ds. Chemii (American Chemistry Council), przystąpiła do inicjatywy Responsible Care® promującej postępowanie zgodne z zasadami zdrowia, bezpieczeństwa i ochrony środowiska w branży. Responsible Care to globalna inicjatywa, w ramach której firmy z branży chemicznej współpracują za pośrednictwem krajowych stowarzyszeń w celu ciągłego doskonalenia aspektów swojej działalności związanych z BHP i ochroną środowiska oraz komunikacji na temat produktów i procesów z zainteresowanymi stronami

Nasze zobowiązania:

- bezpieczeństwo naszych pracowników;
- jakość naszych produktów;
- odpowiedzialne działanie na rzecz ochrony środowiska, lokalnych społeczności i naszych klientów.

Honeywell Belgium N.V.

Gaston Geenslaan 14
3001 Heverlee, Belgia
Telefon: +32 16 391 212
Faks: +32 16 391 371

E-mail: fluorines.europe@honeywell.com

FPR-014-2016-02-PL
© 2016 Honeywell International Inc. All rights reserved.

Honeywell