

# Nowa gruntowa pompa ciepła DHP-H Varius PRO+

## Rozwiązania Danfoss dla małych obiektów



Danfoss przedstawia jedną z najbardziej efektywnych pomp ciepła na świecie – gruntową pompę ciepła DHP-H Varius PRO+ o mocy 5-17 kW i współczynniku SCOP wynoszącym 5,45. Częścią tajemnicy tej pompy jest nowo opracowana sprężarka sterowana przez falownik, która dostosowuje swoją moc w zależności od aktualnego zapotrzebowania na ciepło.

**W** układzie chłodniczym nowej pompy DHP-H Varius Pro+ zastosowano najnowszą sprężarkę spiralną o płynnej, zmiennej wydajności, uzyskując możliwość ciągłej regulacji w zakresie 15-117 Hz. Pompa ciepła ze sprężarką sterowaną przemiennikiem częstotliwości ma dwie zasadnicze zalety: w sposób płynny dostosowuje produkcję ciepła do bieżącego zapotrzebowania, co daje pełen komfort cieplny przy niższym zużyciu energii. Ponadto umożliwia zrezygnowanie ze źródła szczytowego oraz buforów ciepła, co zmniejsza koszty inwestycyjne i upraszcza instalację. Dodatkowym atutem pomp

ciepła ze sprężarką sterowaną przemiennikiem częstotliwości jest niższy prąd rozruchu. Przy podobnej mocy sprężarek zastosowanie przemiennika umożliwia obniżenie prądu rozruchu o ok. 70%. Jest to szczególnie istotne w miejscach, gdzie sieć energetyczna ma określone limity. Mniejszy prąd rozruchu i łagodny start oznacza również mniejsze zużycie elementów mechanicznych, a co za tym idzie ich dłuższą żywotność.

Między sprężarką a skraplaczem zastosowano dodatkowy „mały” wymiennik ciepła. Temperatura gazu w dodatkowym wymienniku za sprężarką wynosi często ponad 100°C i umożliwia wyjątkowo efektywne podgrzewanie ciepłej wody użytkowej. W okresie zimowym za każdym razem kiedy pracuje pompa na potrzeby ogrzewania, a w okresie letnim na potrzeby chłodzenia, może zostać podgrzana ciepła woda użytkowa. Obie te funkcje mogą być realizowane jednocześnie.

Ta technologia, zwana Technologią Gorącego Gazu (TGG), jest wykorzystywana przez pompę ciepła do wytwarzania ciepłej wody użytkowej w tym samym czasie, gdy ogrzewany jest budynek, jednocześnie zachowując wysoką efektywność (COP). Inna zastosowana technologia – TWS, zastosowana w zasobnikach pomp ciepła, pozwala na uzyskanie dużych ilości ciepłej wody użytkowej w krótkim czasie. Zasobnik ciepłej wody, wykonany w technologii TWS jest znacznie bardziej wydajny niż tradycyjny zasobnik.

### Inteligentne sterowanie

Podstawowym elementem odpowiedzialnym za poziom zużycia energii i pracę pompy jest sterownik. W pompie DHP-H Varius Pro+ zastosowano nowy sterownik wraz z kolorowym i dotykowym wyświetlaczem, w którym infografika, ikony i menu są proste, przejrzyste i intuicyjne.

Zaawansowany sterownik umożliwia podgląd i realizowanie takich funkcji, jak:

- sterowanie elektronicznego zaworu rozprężnego odbywa się bezpośrednio z poziomu sterownika pompy ciepła – maksymalizacja efektywności przez pełną wymianę danych między układem grzewczym a układem chłodniczym;
- inteligentny i adaptacyjny system rozpoznawania pory roku – eliminacja przypadkowych przełączeń z trybu letniego na zimowy (również z zimowego na letni) na podstawie nietypowych i krótkich temperatur dla danego okresu;
- pełen podgląd temperatury układu chłodniczego, co umożliwia szybką diagnostykę;
- konfiguracja krzywej grzewczej dla siedmiu punktów pracy, co umożliwia jeszcze lepsze dopasowanie pracy pompy ciepła do potrzeb budynku. Taka konfiguracja krzywej grzewczej jest również dostępna dla obiegów podrzędnych;
- sterowanie zewnętrznym źródłem szczytowym takim, jak: kocioł olejowy lub gazowy czy podgrzewacz elektryczny;
- możliwość podłączenia pompy do Internetu i zdalne monitorowanie;
- połączenie z innymi systemami sterowania (tzw. Building Management System) za pomocą protokołu komunikacyjnego Modbus;
- pomiar energii elektrycznej zużytej przez pompę

Pompa ciepła Danfoss DHP-H Varius PRO+ jest rozwiązaniem systemowym, które spełnia wszystkie wymagania w zakresie ogrzewania, chłodzenia, ogrzewania basenu, a także w połączeniu z dodatkowymi źródłami ciepła. Pompa może być kontrolowana i monitorowana zdalnie za pomocą systemu Danfoss Link. ■

**POBIERZ**



**Ulotka DHP-H Varius PRO+**