

POMPY CIEPŁA POWIETRZE-WODA DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH, KOMERCYJNYCH I DOMOWYCH

Pompa ciepła na CO₂

Modułowe pompy ciepła Q-ton, wykorzystujące CO₂ jako czynnik chłodniczy, to wysokowydajne urządzenia do produkcji c.w.u. w obiektach typu: hotele, apartamenty, restauracje, centra fitness, uczelnie, szpitale, domy opieki. Zakres wydajności – **od 30 do 480 kW** (1-16 urządzeń wpiętych w jeden sterownik). Sercem pompy ciepła Q-ton jest dwustopniowa sprężarka, łącząca w jednej obudowie technologię rotacyjną (niski stopień) oraz scroll (wysoki stopień). Kombinacja obu rozwiązań zapewnia najwyższą efektywność – zarówno w skrajnie niskiej, jak i wysokiej temperaturze otoczenia.

Urządzenie zapewnia ciągłą, nawet dla temperatury zewnętrznej wynoszącej -25°C, produkcję wody o temperaturze od 60 do 90°C oraz utrzymanie nominalnej wydajności do temperatury zewnętrznej -7°C bez użycia dodatkowej grzałki elektrycznej. Współczynnik COP dla okresu przejściowego (temperatura powietrza 16°C, wody na wejściu +17°C, na wyjściu +65°C) wynosi 4,3. Q-ton to nie tylko produkcja c.w.u. w tradycyjnym tego słowa znaczeniu. Nadwyżkę ciepła można wykorzystać do ogrzewania budynku, projektując odpowiednio instalację grzewczą (grzejniki, ogrzewanie podłogowe, nagrzewnica centrali wentylacyjnej).

Zalety:

- naturalny, ekologiczny czynnik chłodniczy CO₂ (R744),
 - GWP (Global Warming Potential) = 1,
 - ODP (Ozone Depletion Potential) = 0,
- zakres temperatury pracy pompy: od -25°C do +43°C,
- praca z wydajnością nominalną do temperatury zewnętrznej -7°C,
- maksymalną temperaturę ciepłej wody 90°C można uzyskać nawet przy temperaturze zewnętrznej -25°C,
- w jednym systemie może pracować do 16 jednostek pomp o wydajności łącznej do 480 kW,



- sprężarka dwustopniowa: rotacyjna – niskie ciśnienie + scroll – wysokie ciśnienie,
- zastosowanie pompy Q-ton obniża koszty roczne pozyskania c.w.u. o około:
 - 46% – w porównaniu do bojlera gazowego,
 - 76% – w porównaniu do bojlera elektrycznego,
- zastosowanie pompy ciepła Q-ton umożliwia wysoką punktację przy certyfikacji budynku (BREEAM) oraz pozyskanie dofinansowań.



Pompa ciepła Q-ton ma **Atest Higieniczny PZH**, który uprawnia do jej stosowania w sektorze produkcji żywności, obiektach ochrony zdrowia, obiektach użyteczności publicznej, mieszkalnych, komercyjnych, gastronomicznych, hotelowych, domach studenckich, internatach, zakładach opieki zdrowotnej, szpitalach.

Modułowa pompa ciepła POKER



Modułowa pompa ciepła powietrze-woda do produkcji ciepłej wody użytkowej o wysokiej temperaturze, nawet do $+70^{\circ}\text{C}$ – przy użyciu dodatkowego wymiennika odzysku ciepła przegrzania (np. do realizacji cyklu antylegionella). Jednostka zapewnia produkcję wody do 40°C przy temperaturze zewnętrznej do -20°C . POKER to pompa ciepła o odwracalnym obiegu przeznaczona do wielu zastosowań w biurach, apartamentowcach, hotelach, szpitalach, obiektach przemysłowych.

Zakres wydajności grzewczej – **od 33,8 do 135,2 kW**. Seria wyposażona w hermetyczne sprężarki typu scroll na czynnik chłodniczy R410A oraz wentylatory osiowe.

Zalety:

- pompa modułowa: możliwość zestawienia ze sobą do czterech jednostek,
- całkowita redundancja systemu w przypadku zestawienia kilku modułów,
- wytwarzanie ciepłej wody do 40°C w otoczeniu o zewnętrznej temperaturze od -20°C ,
- produkcja wody do $+70^{\circ}\text{C}$,
- hermetyczne sprężarki rotacyjne typu scroll z wtryskiem pary, z zabezpieczeniem termicznym i grzałką karteru,
- klasa energetyczna A ($\text{COP} \geq 3,2$),
- minimalne zużycie energii zarówno przy pełnym, jak i częściowym obciążeniu,
- niski załadunek czynnika chłodniczego,



- dźwiękoszczelna konstrukcja z grzałką przeciwwamrożeniową,
- wersja cicha (wygłuszanie sprężarek),
- certyfikacja Eurovent.



Kompaktowa pompa ciepła Electa-ECO

Rewersyjna pompa ciepła powietrze-woda Electa-ECO to nowoczesny system do ogrzewania i chłodzenia oraz wytwarzania ciepłej wody użytkowej (do 60°C) do domów. Zakres wydajności grzewczej wynosi **od 6,0 do 15,5 kW**. Electa-ECO oferuje efektywne oszczędzanie energii, SEER do 5,05 (zgodny z ERP 2021 dla wszystkich modeli). Seria wyposażona w hermetyczne sprężarki rotacyjne typu DC Inverter na ekologiczny czynnik chłodniczy R32 o niskim GWP=675. Pompa jest wyposażona w tacę ociekową oraz grzałkę przeciwwamrożeniową. Obudowa wykonana z blachy stalowej, ocynkowanej, malowanej proszkowo. Sterownik elektroniczny pompy, z panelem dotykowym i opcją zdalnego sterowania, umożliwia m.in. zintegrowane zarządzanie pompą ciepła i instalacją grzewczą, zarządzanie zaworem trójdrogowym do produkcji c.w.u., funkcją szybkiego podgrzewania c.w.u., funkcją ograniczenia zużycia energii oraz zarządzanie dodatkowym źródłem ciepła.



Zalety:

- klasy energetyczne A+++ i A++,
- technologia Full Inverter:
 - podwójna rotacyjna sprężarka DC Inverter,
 - pompa i wentylatory EC,
- produkcja wody do 60°C (bez dodatkowej grzałki),
- CWU do +45°C przy temperaturze nawet -25°C,
- ekologiczny czynnik chłodniczy R32 (GWP=675),
- system kontroli instalacji wbudowany w pompę ciepła umożliwia zarządzanie dodatkowym źródłem ciepła,
- dotykowy panel w standardzie,
- darmowa aplikacja do zarządzania pompą za pomocą smartfona (iOS i Android),
- bardzo cicha praca (funkcja trybu Silent),
- skraplacz z powłoką antykorozyjną Golden Fin- bardzo wysoka odporność na mgłę solną,
- certyfikacja Eurovent,
- wiele akcesoriów zamontowanych w standardzie, np. flow-switch, czujnik temperatury otoczenia, czujnik c.w.u., naczynie wzbiorcze, filtr wody i inne.



Pompa ciepła HYDROLUTION

Pompa ciepła Hydrolution to kompleksowy, nowoczesny system do grzania, chłodzenia i produkcji ciepłej wody użytkowej do domów. Jego główne zalety to oszczędność energii elektrycznej i znaczna redukcja emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Pompa wykorzystuje „bezpłatne” ciepło z otoczenia do wytworzenia komfortowych warunków w obsługiwanych pomieszczeniach i ciepłej wody na potrzeby sanitarne i bytowe. Korzyści wynikające z zastosowania pomp ciepła HYDROLUTION to oszczędność energii, efektywność, nawet w niskiej temperaturze otoczenia, zintegrowana konstrukcja oraz możliwość produkcji c.w.u. o temperaturze 58°C (z użyciem grzałki elektrycznej do 65°C).



Hydrolution oferuje dwa rozwiązania pomp: „all-in-one” oraz system „split”. Zakres wydajności grzewczej wynosi **od 2,28 kW do 16,5 kW**. Jednostka wewnętrzna HMK systemu „all-in-one” zawiera 180 litrowy zbiornik c.w.u., 10l naczynie wzbiorcze oraz wbudowaną grzałkę elektryczną.

W systemie „split”, do pracy z pompą, został przewidziany hydrobox HSB oraz zbiornik pojemności 300 l (modele 60, 71, 100) lub 500 l (model 140). Wyposażenie opcjonalne, dobierane w zależności od aplikacji i wymagań użytkownika, stanowią m.in.: grzałka przepływowa, pompa obiegowa, zawory rewersyjne (grzanie/chłodzenie) i przedłużające żywotność zasobnika anody tytanowe.

Dzięki możliwości podłączenia pompy ciepła do Internetu, użytkownik ma możliwość zdalnego sprawdzenia statusu pracy urządzenia. Umożliwia to kontrole produkcji ciepła/chłodu oraz ciepłej wody użytkowej.

Zalety:

- COP do 5,32,
- możliwość sterowania przez Internet
- wbudowana grzałka tacy ociekowej,
- antykorozyjna powłoka wymiennika ciepła,
- zakres temperatury pracy od -20°C do 43°C,
- najnowsza technologia sprężarek rotacyjnych z inwerterem DC,
- zaawansowane technologicznie, przyjazne dla użytkownika sterowniki z dużym, czytelnym wyświetlaczem,
- klasy energetyczne do A+++.