

# Mitsubishi dla domu i przemysłu

W ofercie firmy Mitsubishi znajdują się dwa typszeregi pomp ciepła: Q-ton – wysokowydajne urządzenie do grzania i produkcji c.w.u., oraz HYDROLUTION – kompleksowy system przeznaczony do ogrzewania i chłodzenia, oraz produkcji ciepłej wody użytkowej.

## Pompa ciepła na CO<sub>2</sub>

Modułowe pompy ciepła Q-ton, wykorzystujące CO<sub>2</sub> jako czynnik chłodniczy, to wysokowydajne urządzenia do grzania i produkcji c.w.u. w zastosowaniach przemysłowych, ale także bardzo dobrze sprawdzające się 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  $-25^{\circ}\text{C}$ , produkcję wody o temperaturze od  $60$  do  $90^{\circ}\text{C}$  oraz utrzymanie nominalnej wydajności do temperatury zewnętrznej  $-7^{\circ}\text{C}$  bez użycia dodatkowej grzałki elektrycznej. Współczynnik COP dla okresu przejściowego (temp.

powietrza  $16^{\circ}\text{C}$ , woda na wejściu  $+17^{\circ}\text{C}$ , na wyjściu  $+65^{\circ}\text{C}$ ) wynosi 4,3.

### ZALETY:

- naturalny, ekologiczny czynnik chłodniczy CO<sub>2</sub> (R744),
  - zakres temperatur pracy pompy: od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+43^{\circ}\text{C}$ ,
  - maksymalna temperatura ciepłej wody  $90^{\circ}\text{C}$  możliwa jest do uzyskania nawet przy temperaturze zewnętrznej  $-25^{\circ}\text{C}$ ,
  - 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



Pompy ciepła HYDROLUTION

## Praktyczne zastosowania pompy na CO<sub>2</sub>



### FABRYKA SERÓW

- Obiekt: Fabryka serów, Polska
- Zainstalowane urządzenia: 1 jednostka Q-ton, zbiornik: 1200 l
- Przeznaczenie: mycie pojemników, woda technologiczna



### DOM JEDNORODZINNY Z BASENEM

- Obiekt: Dom jednorodzinny 300 m<sup>2</sup> z basenem, Polska
- Zainstalowane urządzenia: 1 jednostka Q-ton, zbiornik: 500 l + 200 l
- Przeznaczenie: przygotowanie wody: basen, centralne ogrzewanie, c.w.u.



### DOM STUDENCKI

- Obiekt: Dom studencki, Holandia
- Zainstalowane urządzenia: 2 jednostki Q-ton, zbiornik: 1500 l
- Przeznaczenie: dostawa c.w.u. dla domu studenckiego



### SZPITAL

- Obiekt: Szpital, Chorwacja
- Zainstalowane urządzenia: 4 jednostki Q-ton, zbiornik: 20 000 l
- Przeznaczenie: dostawa c.w.u. dla szpitala



### WYŻSZA SZKOŁA

- Obiekt: Wyższa szkoła, Wielka Brytania
- Zainstalowane urządzenia: 1 jednostka Q-ton, zbiornik: 1000 l
- Przeznaczenie: dostawa c.w.u. dla budynku



### UNIWERSYTET

- Obiekt: Uniwersytet Oxford, Wielka Brytania
- Zainstalowane urządzenia: 1 jednostka Q-ton, zbiornik: 1000 l
- Przeznaczenie: dostawa c.w.u. dla budynku



### HOTEL

- Obiekt: Hotel Hilton (międzynarodowa sieć hoteli)
- Zainstalowane urządzenia: 1 jednostka Q-ton
- Przeznaczenie: dostawa c.w.u., ogrzewanie: 59 sypialni, spa, sauna, łaźnia turecka, sala fitness



### LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE

- Obiekt: Szkoła, Polska
- Zainstalowane urządzenia: 1 jednostka Q-ton, zbiornik: 2×700 l
- Przeznaczenie: dostawa c.w.u. dla budynku, ogrzewanie

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 itp.).

Pompa ciepła Q-ton posiada **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...

## Pompa ciepła HYDROLUTION

Pompa ciepła HYDROLUTION to kompleksowy, nowoczesny system do grzania, chłodzenia i produkcji ciepłej wody użytkowej do mniejszych obiektów, a przede wszystkim – 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.

Wynikające z zastosowania pomp ciepła HYDROLUTION korzyści 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., 10-litrowe naczynie wzbiorcze oraz wbudowaną grzałkę elektryczną.

W systemie „split” do pracy z pompą został przewidziany hydrobox HSB oraz zbiornik o 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 kontrolę produkcji ciepła/chłodu oraz ciepłej wody użytkowej.

### ZALETY:

- COP do 5.32,
- wbudowana grzałka tacy ociekowej,
- zakres temperatur pracy: -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+++.

### KASKADA

Pompy ciepła MHI Hydrolution można łączyć w kaskady w celu osiągnięcia większych wydajności pracy, np. w okresach szczytowych zapotrzebowania na c.w.u. lub ogrzewanie (budynki wielorodzinne, większe domy, małe biurowce itp.). Połączyć można do ośmiu jednostek, wykorzystując jeden, wspólny sterownik RC-HY40-W.

**R744 (CO2)****R410A****R32**

Importer Autoryzowany Przedstawiciel

**ELEKTRONIKA S.A.**  
**TECHNIKA CHŁODNICZA**  
**KLIMATYZACJA**Marketing Elektronika S.A.  
[www.elektronika-sa.com.pl](http://www.elektronika-sa.com.pl)więcej informacji o pompach ciepła MHI:  
[www.mhi.info.pl](http://www.mhi.info.pl)