

KX6 MICRO – nowy system klimatyzacyjny Mitsubishi Heavy Industries

Robert GOZDALIK^{*}

W bieżącym roku japoński koncern Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. wprowadza na rynek nowy system VRF – KX6. Zastąpi on dotychczasowy, oznaczony symbolem KX4. Zapowiedzią nowego systemu jest KX6 MICRO.

wersja KX umożliwia prace systemu nawet przy temperaturze zewnętrznej -20°C dla funkcji ogrzewania oraz -15°C dla chłodzenia. Suma wydajności jednostek wewnętrznych spiętych w jeden system może wynosić nawet do 150%

KX6 MICRO to system VRF przeznaczony do klimatyzacji małych biur, sklepów i rezydencji. Jest on jednocześnie wstępem do całkowitej zamiany obecnego systemu KX4 na KX6. W pierwszej fazie, tj. od wiosny 2008 dostępne będą nowe jednostki zewnętrzne o wydajności chłodniczej 11,2; 14,0 i 15,5 kW oraz nowe



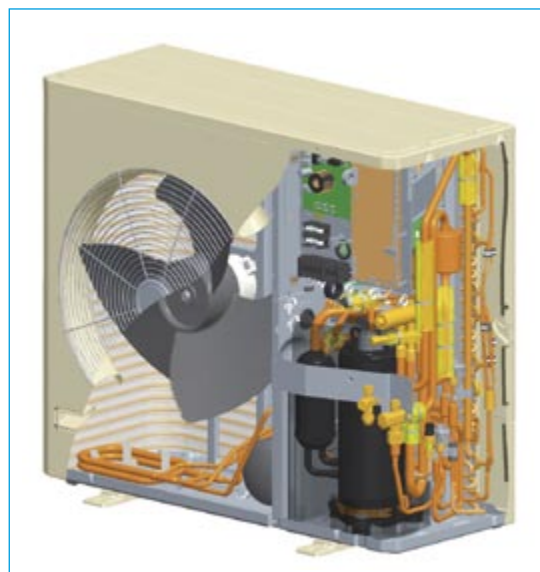
Rys. 1. Jednostka zewnętrzna KX6 MICRO

jednostki wewnętrzne i sterowniki. Zamiana jednostek zewnętrznych o wydajności 22,4 do 68,0 kW nastąpi w drugiej części bieżącego roku. KX6 wprowadza zmiany w sterowaniu, możliwościach i parametrach technicznych nowych systemów.

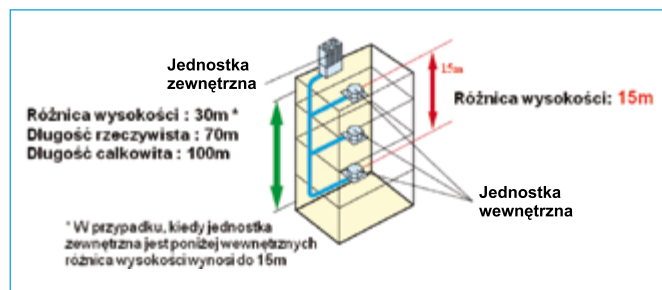
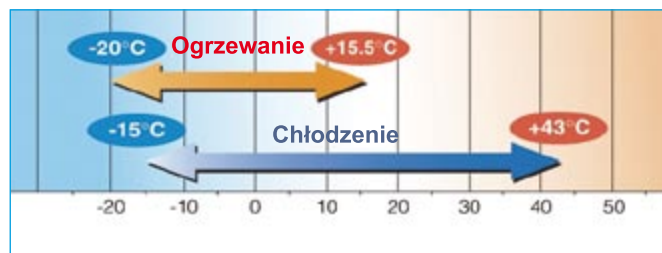
Podobnie jak KX4, system MICRO pracuje z czynnikiem chłodniczym R410A. Współczynniki wydajności chłodniczej i grzewczej ulegają oczywiście dalszej poprawie, potwierdzając zaawansowanie techniczne produktów MHI i dbałość japońskiego koncernu o środowisko naturalne. Jest to m.in. efekt wprowadzenia kolejnych udoskonaleń sprężarki (kontrola wektorowa zapewniająca płynną pracę w pełnym zakresie wydajności oraz znaczny wzrost efektywności przy niskiej częstotliwości pracy sprężarki), silnika wentylatora oraz optymalizacji znacznie zmniejszonego wymiennika ciepła.

Jednostki zewnętrzne cechuje kompaktowa budowa – ich wymiary i waga są wyraźnie mniejsze od obecnie proponowanych modeli. Miniaturyzacja dotknęła wspomniane wcześniej sprężarki i wymienniki ciepła oraz elektronikę. Dla nowych modeli – objętość jest mniejsza o ok. 35%, a waga – średnio o ok. 34%, co znacznie upraszcza transport i montaż. Są to jednostki z pojedynczym wentylatorem skraplacza. Poziomociśnienia akustycznego jednostek zewnętrznych to odpowiednio 54, 55 i 56 dB(A).

Jednostki zewnętrzne KX6 MICRO dostępne są w wersji jednofazowej i trójfazowej. Nowa



Rys. 2. Budowa jednostki zewnętrznej



Rys. 3. Zakres temperatur pracy systemu oraz dopuszczalne odległości w instalacjach KX6 MICRO

wydajności jednostki zewnętrznej, co znacznie poprawia elastyczność nowego rozwiązania MHI i zapewnia projektantowi możliwość optymalnego doboru jednostek zewnętrznych do rzeczywistego zapotrzebowania.

Na uwagę zasługuje także zwiększenie w porównaniu z KX4 dopuszczalnych odległości i różnic wysokości pomiędzy odpowiednimi jednostkami. Odległość od jednostki zewnętrznej do najdalej położonej jednostki wewnętrznej może wynosić 70 m, całkowita długość rurociągów w systemie to 100 m. Jednostki wewnętrzne może dzielić różnica wysokości do 15 m. Pomiędzy jednostką zewnętrzną a jednostką wewnętrzną może być 30 m różnicy wysokości, jeśli jednostka zewnętrzna jest powyżej wewnętrznej (jeśli jednostka zewnętrzna jest poniżej jednostki wewnętrznej, wysokość ta nie może przekraczać 15 m).

AUTOR

^{*} mgr inż. Robert GOZDALIK
– Dyrektor Działu Klimatyzacji
Elektroniki S.A. – Importera i Autoryzowanego Przedstawiciela MHI w Polsce



Rys. 4. Indywidualna kontrola kierownic nawiewu powietrza jednostek kasetonowych

Jednostki wewnętrzne

System MICRO KX6 umożliwia podłączenie maksymalnie 8 jednostek wewnętrznych do jednej jednostki zewnętrznej. Jednostki wewnętrzne to obecnie 13 typów i 70 modeli. Najważniejsze zmiany to:

- zmniejszenie wysokości jednostek kasetonowych FDT z panelem 950x950 mm; wysokość kasety to tylko 246mm dla modeli do 7,1 kW oraz 298 mm dla modeli od 10 kW do 16 kW;
- indywidualna kontrola kierownic nawiewu powietrza jednostek kasetonowych (rys. 4);
- nowy wygląd jednostek ściennych FDK;
- jednostki kanałowe niskiego sprężu FDQS o wysokości tylko 180 mm;



Rys. 5. Niewielka wysokość jednostki kanałowej o niskim sprężu oraz wadze tylko 30 kg oznacza szybką, łatwą i bezproblemową instalację w pomieszczeniach różnego przeznaczenia (np. pokoje hotelowe, biurowe)

Zmiany dotyczą również poziomu hałasu, konstrukcji wymienników ciepła i oporów przepływu powietrza.

Sterowanie

Nowy sterownik przewodowy bardzo przypomina w obsłudze sterownik znany z KX4. Zasadnicza różnica to jednak zmiana okablowania sterownika. Zamiast trzech żył przewodu sterującego (porty X, Y, Z) w nowym systemie występują już tylko dwie



Rys. 6. Jednostki wewnętrzne

żyły, co ogranicza jednocześnie koszty instalacji i możliwość pomyłki w połączeniach. Nastawy temperatury można zmieniać z dokładnością do 0,5°C, co powinno zaspokoić najbardziej wymagających użytkowników. Dodatkowe opcje w sterowaniu to różnego typu sterowniki centralne, w tym umożliwiające komunikację z BMS oraz rozliczenie kosztów energii elektrycznej.

Udoskonalona funkcja adresowania jednostek umożliwia obecnie adresowanie automatyczne nawet w przypadku wielu systemów chłodniczych łączonych w jednym systemie sterowania (Superlink). Znacznie ułatwia to i przyspiesza procedurę rozruchu instalacji.

Podsumowanie

Nowatorskie rozwiązania zastosowane w KX6 mają na celu nie tylko zaspokojenie rosnących wymagań użytkowników, ale również ułatwienie i przyspieszenie prac instalacyjnych i montażowych. System KX6 MICRO – dedykowany dla mniejszych instalacji, czyni zaawansowane systemy VRF bardziej dostępnymi dla szerszego kręgu odbiorców. ■

ZAPRASZAMY
Targi INSTALACJE 2008
Poznań 22-25 kwietnia 2008
Stoisko 19, Pawilon 2