

**ELEKTRONIKA S.A. prezentuje**

# Multi System KX6 **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.**

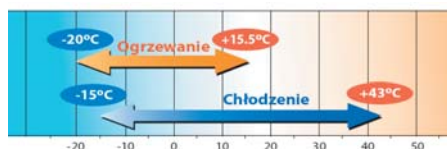
innowacyjne rozwiązania techniczne w segmencie systemów ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego VRF



Segment systemów VRF rozwija się obecnie na polskim rynku bardzo dynamicznie. Podsygnalizowane jest to rosnącymi potrzebami naszego rynku w zakresie dużych systemów klimatyzacyjnych z centralnym sterowaniem oraz możliwością komunikacji z systemami BMS budynków.

Zgodnie z polityką ciągłego rozwoju, swój nowy system przygotowała również firma Mitsubishi Heavy Industries (MHI), japoński producent układów klimatyzacyjnych o jednej z najbogatszych historii w branży klimatyzacji.

Po kilkunastu latach dominacji, początkowo systemu KX2, potem KX4, nadchodzi era systemu KX6. Nowa generacja systemów VRF MHI o symbolu KX6 jest rozwiązaniem innowacyjnym podnoszącym poprzeczkę techniczną zarówno w zakresie sprawności energetycznej, funkcjonalności układu (m.in. gabaryty jednostek zewnętrznych) jak i możliwości konfiguracyjnych. Nowa linia produktowa składa się z trzech grup (zakresów mocy) agregatów zewnętrznych (oraz kombinacji agregatów), które mają możliwość pracy do temperatury  $-20^{\circ}\text{C}$  w funkcji grzania oraz do temperatury  $-15^{\circ}\text{C}$  w funkcji chłodzenia.



Zakres pracy systemów VRF MHI KX6

na redukcję przestrzeni zajmowanej przez agregat oraz jego wagi o 35% (w stosunku do poprzedniego systemu MHI KX4).

Jest to system inwerterowy wyposażony w jedną sprężarkę DC inwerter, występujący jako układ 2-rurowy (pompa ciepła).

Systemy KX6 MICRO (4-6HP) są rozwiązaniami charakteryzującymi się możliwością podłączenia do jednego agregatu do 8 jednostek wewnętrznych i możliwością przewymiarowania układu do 150% mocy nominalnej. W typoszeregu występują trzy agregaty zewnętrzne o mocy chłodniczej: 11,2 kW, 14,0 kW i 15,5 kW. Możliwość przewymiarowania układów sprawia, że mogą one obsługiwać pomieszczenia o zapotrzebowaniu na chłód do ponad 23 kW (w przypadku niejednoczesności występowania zysków ciepła).

Wysoka sprawność energetyczna (EER do 4,0, COP do 4,33) pozwala sklasyfikować wszystkie agregaty zewnętrzne w najwyższej klasie efektywności energetycznej „A”.

## System VRF KX6 MICRO (8-12HP) MHI



Dwu-wentylatorowa jednostka zewnętrzna VRF KX6 MICRO MHI o mocy 8-12 HP

Rozwiązanie to jest systemem VRF przeznaczonym do średnich obiektów komercyjnych.

W konstrukcji tej udało się zastąpić agregat zewnętrzny z pionowym wyrzutem powietrza rozwiązaniem z dwoma wentylatorami o poziomym wyrzucie powietrza. Takie rozwiązanie techniczne pozwoliło na redukcję przestrzeni zajmowanej przez agregat o 47% i redukcję wagi o 14% (w stosunku do poprzedniego systemu MHI KX4). Jest to system inwerterowy wyposażony w jedną sprężarkę

## System VRF KX6 MICRO (4-6HP) MHI

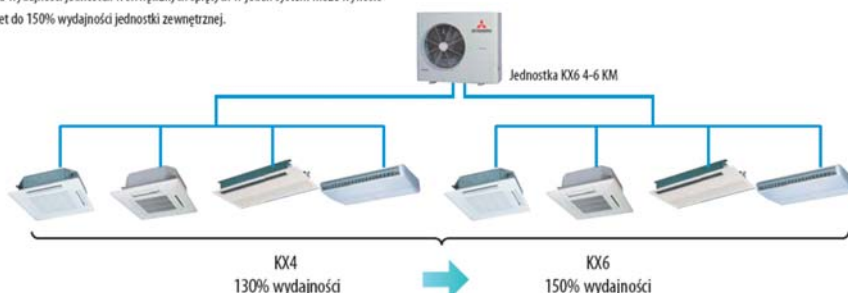


Jedno-wentylatorowa jednostka zewnętrzna VRF KX6 MICRO MHI o mocy 4-6 HP

Rozwiązanie to jest systemem Mini VRF nowej generacji przeznaczonym do małych i średnich obiektów komercyjnych. Układ ten oparty jest na agregatach zewnętrznych wyposażonych w jeden wentylator. Takie rozwiązanie techniczne jednostek wewnętrznych pozwoliło

### Optimalny dobór jednostek wewnętrznych

Suma wydajności jednostek wewnętrznych spiętych w jeden system może wynosić nawet do 150% wydajności jednostki zewnętrznej.



Możliwości konfiguracyjne systemu VRF MHI – KX6 MICRO o mocy 4-6 HP

żarkę DC inwerter, występujący jako układ 2-rurowy (pompa ciepła).

Systemy te (8-12 HP) charakteryzują się możliwością podłączenia do jednego agregatu do 22 jednostek wewnętrznych i możliwością przewymiarowania układu do 150% mocy nominalnej. W typoszeregu występują trzy agregaty zewnętrzne o mocy chłodniczej: 22,4 kW, 28,0 kW i 33,5 kW. Możliwość przewymiarowania układów sprawia, że mogą one obsługiwać pomieszczenia o zapotrzebowaniu na chłód do ponad 50 kW (w przypadku niejednoczesności występowania zysków ciepła). Rozwiązania te, podobnie jak poprzednie jednostki, sklasyfikowane są w najwyższej klasie efektywności energetycznej „A”.

### System VRF KX6 (14-24HP) MHI



Jednostka zewnętrzna VRF KX6 MHI o mocy 12-24 HP

Rozwiązanie to jest klasycznym systemem VRF przeznaczonym do średnich i dużych obiektów komercyjnych. Jest to konstrukcja z pionowym wyrzutem powietrza realizowanym przez dwa wentylatory osiowe.

Jest to system inwerterowy wyposażony w dwie sprężarki DC inwerter, występujący jako układ 2-rurowy (pompa ciepła).

Systemy 14-24 HP charakteryzują się możliwością podłączenia do jednego agregatu do 49 jednostek wewnętrznych i możliwością przewymiarowania układu do 200% mocy nominalnej (agregaty o mocy 40,0 i 45,0 kW). W typoszeregu występuje osiem agregatów zewnętrznych o nominalnej mocy chłodniczej od 33,5 kW do 68,0 kW. Rozwiązania te sklasyfikowane są w najwyższej klasie efektywności energetycznej „A” (w zakresie 14-20HP).

#### EER in Cooling



\*COP = Capacity[kW] / Power Consumption[kW]

\*COP across the KX6 range ensures reduced running costs and reduced environmental impact.

### Systemy kombinacyjne VRF KX6 (26-48HP) MHI

Rozwiązanie to jest stosowane przy mocach chłodniczych powyżej 68,0 kW i przeznaczone jest do dużych obiektów komercyjnych.

Wówczas stosuje się kombinację dwóch agregatów zewnętrznych (jednostki KX6 o mocach 12-24 HP) pracujących we wspólnym układzie chłodniczym.

Jest to system inwerterowy wyposażony w cztery (2 x 2) sprężarki DC inwerter, występujący jako układ 2-rurowy (pompa ciepła).

Systemy kombinacyjne charakteryzują się możliwością podłączenia do układu agregatów pracujących na wspólnym układzie chłodniczym do 80 jednostek wewnętrznych z możliwością przewymiarowania układu do 160% mocy nominalnej (agregaty o łącznej mocy od 73,5 do 96,0 kW).

Możliwych jest dwanaście kombinacji agregatów zewnętrznych o łącznej nominalnej mocy chłodniczej od 73,5 kW do 136,0 kW.

Powyżej opisane systemy występują również w wersji 3-rurowej (odzysk ciepła) jako system o symbolu KXR6 (8-48 HP).

### Jednostki wewnętrzne systemu VRF KX6 MHI

Wszystkie powyżej opisane agregaty zewnętrzne posiadają możliwość podłączenia wspólnej bogatej gamy jednostek wewnętrznych. Do wyboru mamy 13 typów i 70 modeli jednostek wewnętrznych.

Daje to niezwykłe zdolności adaptacyjne układów KX6 MHI.

Jednostki wewnętrzne sterowane mogą być zarówno pilotami bezprzewodowymi jak i ściennymi sterownikami przewodowymi typu RC-E3 (rozwiązanie preferowane ze względu na funkcjonalność oraz możliwości użytkowe).



Sterownik przewodowy MHI typu RC-E3

#### COP in Heating



Wartości współczynników wydajności energetycznej EER i COP poszczególnych modeli jednostek zewnętrznych KX6 MHI.

FDT	
FDTC	
FDTW	
FDTQ	
FDT5	
FDU	
FDUM	
FDQS	
FDK	
FDE	
FDL	
FDU	
FDUF	

Jednostki wewnętrzne VRF MHI

Nastawy temperatury nawiewanego powietrza można tu zmieniać z dokładnością do 0,5°C, co powinno zaspokoić najbardziej wymagających użytkowników.

Więcej informacji technicznych na temat nowej generacji systemów KX6 Mitsubishi Heavy Industries można uzyskać na stronie internetowej [www.mhi.info.pl](http://www.mhi.info.pl).

Dalszy rozwój systemów VRF i konkurencja w tym zakresie pomiędzy wiodącymi producentami, daje gwarancję podnoszenia ich możliwości technicznych i konfiguracyjnych.

Jest to ważny segment rynku klimatyzacyjnego w Polsce, który wciąż będzie zyskiwał na znaczeniu i będzie on zajmował ważne miejsce w ofercie handlowej każdej firmy klimatyzacyjnej.



Opracował : mgr inż. Marcin Jurka

Kierownik Działu Handlowego

ELEKTRONIKA.S.A. o/Warszawa

ul. Puławska 538

tel.: 022 644 18 81

tel.: 022 644 26 13

[www.elektronika-sa.com.pl](http://www.elektronika-sa.com.pl)

[www.mhi.info.pl](http://www.mhi.info.pl)