



mitsubishi
HEAVY INDUSTRIES

KXZ3

system

Nowa wersja systemu klimatyzacji VRF została całkowicie zmodernizowana.

Budowa 1-wentylatorowa

System posiada 1-wentylatorową budowę, co umożliwia łatwą instalację i serwis.



Łatwa instalacja dzięki wymiennikom ciepła o większej gęstości oprzewodzenia



- Kompleksowy system bezpieczeństwa w tym detekcji
- Ciągłość funkcji grzania podczas odszraniania gorącym gazem
- Redukcja emisji dwutlenku węgla o 70 %
- Funkcja Pump Down (odessanie czynnika)
- Wysokie współczynniki SEER i SCOP
- Szeroki zakres temperatur pracy

całkowita redukcja emisji dwutlenku węgla

o ponad **70%**



Przykład: jednostka zewnętrzna 120P, jednostka wewnętrzna 8 szt. Całkowita długość rur



SYSTEMY KLIMATYZACJI VRF

dla dużych obiektów biurowych, hotelowych...

elektronika-sa.com.pl

mhi.info.pl

6 filarów systemu klimatyzacyjnego KXZ3

Nowa wersja systemu klimatyzacyjnego KXZ3 pracuje z czynnikiem chłodniczym R32 o GWP 675.

System VRF został całkowicie zmodyfikowany w oparciu o **6 głównych filarów**.



Budowa 1-wentylatorowa

Kompaktowa i zwarta budowa, z jednym wentylatorem umieszczonym w górnej części.



Filar 1 Ochrona środowiska

- Całkowita redukcja emisji dwutlenku węgla o ponad 70%
- Współczynnik SEER wyższy o 10%
- Czynnik chłodniczy R32 o niskim GWP

Filar 2 Elastyczność projektowania instalacji

- Nowy projekt obudowy jednostek zewnętrznych
- Zwiększony indeks wydajności
- Szeroka oferta jednostek wewnętrznych
- Zwiększone różnice wysokości między jednostkami w instalacji
- Elastyczny wybór systemu bezpieczeństwa

Filar 3 Wyższa efektywność energetyczna

- Wysokie współczynniki SCOP i SEER
- Nowa spiralna sprężarka scroll
- Ulepszony wymiennik ciepła
- Wysokowydajny wentylator (EXP: 90 Pa)
- VTCC+: zaawansowana kontrola temperatury (oszczędność energii do 60% w ogrzewaniu)

Filar 4 Wygoda i komfort

- Wysoka efektywność ogrzewania (ciągłość funkcji grzania podczas odszraniania gorącym gazem)
- Nowy algorytm odszraniania
- Kontrola wydajności (PEAK CUT)

Filar 5 Wytrzymałość

- Szeroki zakres temperatur pracy (chłodzenie przy temp.zew. do +52°C, ogrzewanie przy temp.zew. do -25°C)
- Odporność na korozję i mróz (błkitne lamele)
- Opatentowana technologia poziomu regulacji oleju

Filar 6 Ułatwienia serwisowe

- Łatwy dostęp do przestrzeni montażowych
- Kontrola i monitorowanie funkcji
- Aplikacje serwisowe i projektowe



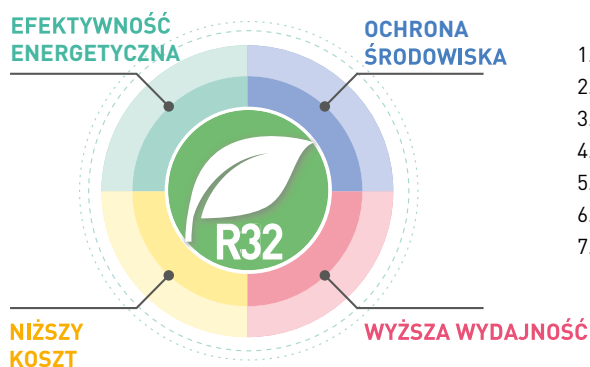
Ochrona środowiska

Poznaj nową wersję systemu klimatyzacyjnego KXZ3 na czynnik chłodniczy R32. KXZ3 to nowoczesny system VRF zapewniający **chłodzenie lub ogrzewanie dla szerokiego zakresu aplikacji w obiektach komercyjnych i przemysłowych**. Optymalizując wersję KXZ3 do pracy z czynnikiem R32 zwiększyliśmy efektywność energetyczną, opłacalność i wydajność systemów, redukując przy tym znacznie emisję dwutlenku węgla.



R32 - Czynnik chłodniczy o niskim GWP

Nowy system klimatyzacyjny KXZ3 został przystosowany do pracy z **czynnikiem chłodniczym R32 o GWP 675**, w zamian za R410A o GWP 2088.



1. jednoskładnikowy
2. znany jako składnik czynnika R410A (50% R32, 50% R125)
3. wykorzystywany w systemach klimatyzacyjnych na całym świecie
4. zerowy potencjał niszczenia warstwy ozonowej ODP:0
5. wyższa efektywność energetyczna w porównaniu z R410A
6. mniejsze napięcie czynnikiem w porównaniu do R410A
7. łatwy w recyklingu

Całkowicie nowy design jednostek zewnętrznych

1. Przegląd jednostek zewnętrznych

Duży wybór jednostek, możliwość ich kombinacji oraz szersze zakresy pracy systemu umożliwiają zastosowanie instalacji KXZ3 w różnorodnych obiektach komercyjnych i przemysłowych.

Wydajność: kW		22,4	28,0	33,5	40,0	44,8	47,5	50,4	56,0	61,5	67,0	72,8	78,4	84,0	89,5	95,0	100,5
HP		8	10	12	14	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
 																	
	FDC224 - 335	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
																	
	FDC450 - 670																
																	
	FDC735 - 1000																

Zwarta budowa

Seria KXZ3 to **jedne z najmniejszych jednostek zewnętrznych** w branży. Zmniejszono przestrzeń montażową dzięki nowej zwartej konstrukcji wymiennika ciepła. Całkowita powierzchnia podstawy jest mniejsza niż w poprzedniej serii KXZ2.

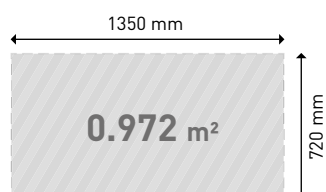
KXZ2

2 wentylatory



KXZ3

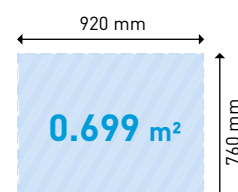
1 wentylator



10 - 12 HP

-28%

nielżejsza powierzchnia



8 - 12 HP

Warianty łączenia jednostek wewnętrznych

Zwiększona ilość łączenia jednostek wewnętrznych oraz wyższe indeksy wydajności (50-150%)

Standard KXZ3	kW	22,4	28,0	33,5	44,8	50,4	56,0	61,5	67,0	72,8	78,4	84,0	89,5	95,0	100,5
	HP	8	10	12	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
	Ilość	22	28	33	45	50	56	61	67	73	80	80	80	80	80
	Indeks wydajności	50 - 150%*													

* W przypadku podłączenia jednostek wewnętrznych serii FDK należy ograniczyć indeks wydajności do 130%

Szeroka oferta jednostek wewnętrznych

2. Przegląd jednostek wewnętrznych

14 typoszeręgów 78 modeli



Typ			Wydajność: kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0
			HP	0,5	0,8	1	1,25	1,6	2	2,5	3,2	4	5	6	8	10
Kasetonowe	4- stronny	FDT				•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	4- stronny (600x600)	FDTc		•	•	•	•	•	•							
	2- stronny	FDTW				•		•	•	•	•	•				
	1- stronny	FDTs						•		•						
	1- stronny (600x600)	FDTQ			•	•	•									
Kanałowe	Wysoki spręż	FDU						•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Niski/średni spręż	FDUM			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Niski spręż (h 200)	FDUT		•	•	•	•	•	•							
	Kompaktowy	FDUH			•	•	•									
Ścienne		FDK		•	•	•	•	•	•	•						
Podstropowy		FDE					•	•	•	•		•	•			
Przypodłogowe	2- stronny	FDFW				• *		• *	• *							
	Zabudowany	FDFL								•						
	Do zabudowy	FDFU				•		•	•	•						

* Wkrótce dostępne

Typ		Przepływ powietrza m³/h	150	250	350	500	800	1000
Międzystrzopowy wymiennik regeneracyjny	SAF		•	•	•	•	•	•

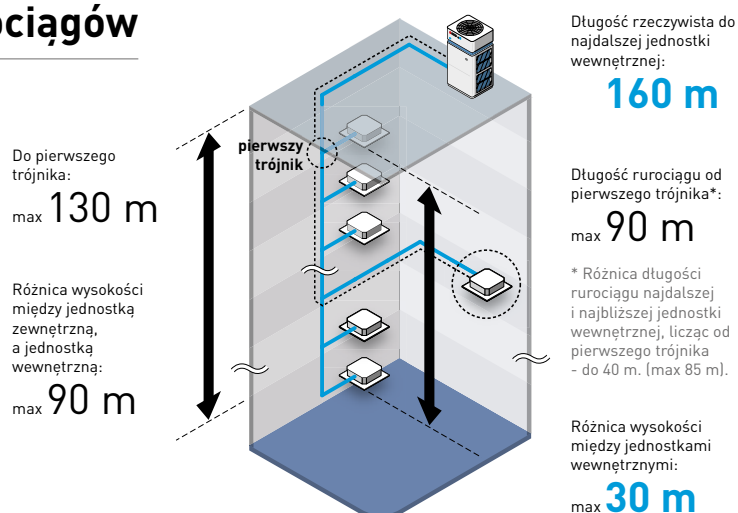
Zwiększone różnice wysokości między jednostkami w instalacji

3. Elastyczność instalacji rurociągow

W KXZ3 maksymalna różnica wysokości między jednostkami wewnętrznymi została wydłużona - **do 30 m**, umożliwiając instalację jednostek wewnętrznych na dodatkowych trzech piętrach. Ponadto najdalsza jednostka może być zainstalowana w odległości **do 160 m** od jednostki zewnętrznej.

Długość całkowita:

1000 m



Elastyczny wybór systemów bezpieczeństwa

4. Zawór odcinający i czujnik nieszczelności



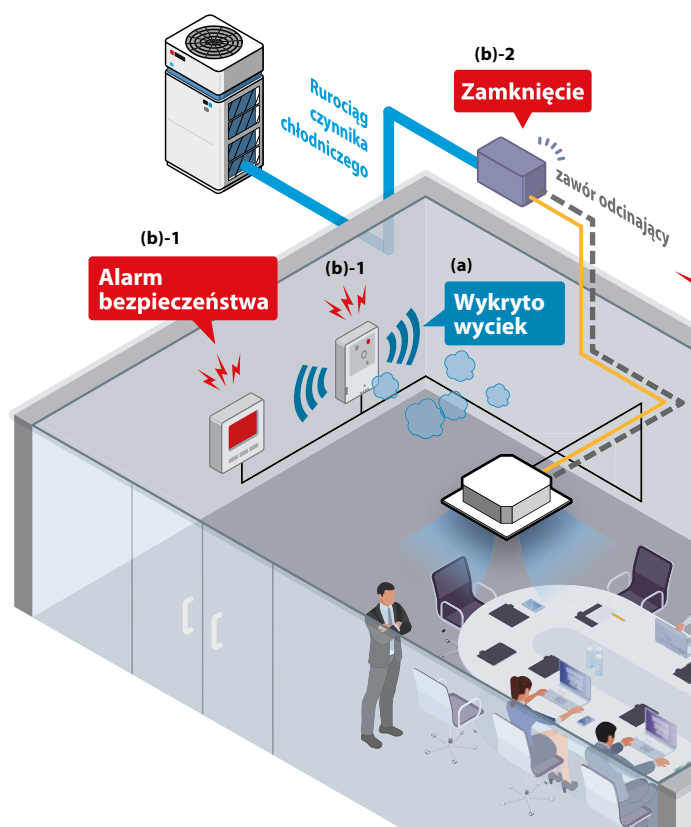
System KXZ3 oferuje dużą elastyczność instalacji ze względów bezpieczeństwa, zgodnie z normą IEC60335-2-40 (Ed.6) dla aplikacji na czynnik chłodniczy R32 (A2L). System bezpieczeństwa można zainstalować w pomieszczeniach, gdzie jest to wymagane.

Konieczność zastosowania środków bezpieczeństwa oraz rodzaj i liczba wymaganego sprzętu bezpieczeństwa zależą od warunków każdego pomieszczenia w budynku. Jednostki sprzętu bezpieczeństwa są pogrupowane w następujące kategorie.

Czujnik nieszczelności (alarm wizualny i dźwiękowy)	Zdalny sterownik (alarm wizualny i dźwiękowy)	Zawór odcinający
		
RLD-KIT-E s.100 × w.159 × g.28 mm	RC-EX3D s.120 × w.120 × g.19 mm	SV-KIT-S1N-E SV-KIT-L1N-E s.489 × w.254 × g.297 mm

Przykład systemu bezpieczeństwa

- Wykryto wyciek czynnika chłodniczego
- Włącza się alarm bezpieczeństwa, a przepływ czynnika chłodniczego jest zablokowany.

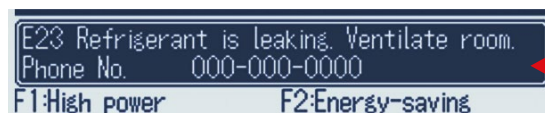


- (a) Czujnik nieszczelności wykrywa wyciek czynnika chłodniczego w pomieszczeniu.
- (b)-1 W przypadku wycieku czynnika chłodniczego włącza się alarm dźwiękowy i świetlny.
- (b)-2 Zawór odcinający w rurociągu czynnika chłodniczego zamyka się i blokuje przepływ czynnika chłodniczego.



Wyciek czynnika chłodniczego zostanie zasygnalizowany migającą diodą LED i dźwiękiem alarmu.

[Ostrzeżenie zostanie wyświetlone tylko wtedy, gdy funkcja alarmu jest włączona.]

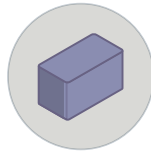


Na zdalnym sterowniku wyświetla się błąd wykrywania nieszczelności [E23], a praca klimatyzatora w trybie grzania/chłodzenia zostaje zatrzymana.

Rurociąg czynnika chłodniczego

Przewód zasilania

Przewód sygnałowy



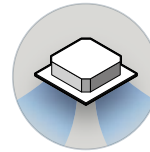
Zawór odcinający



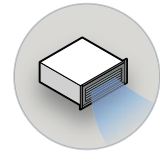
Czujnik nieszczelności



Sterownik przewodowy



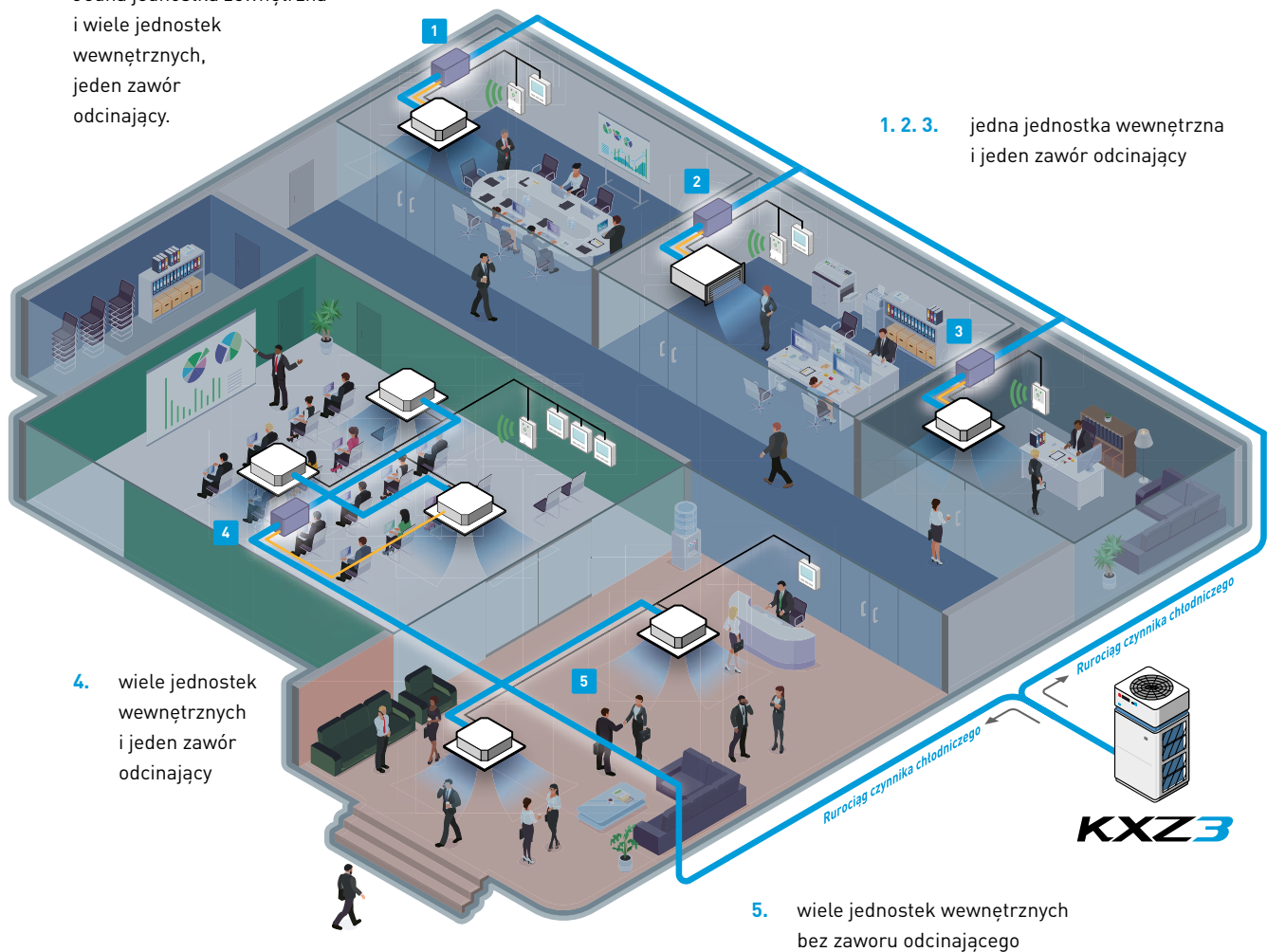
Jednostka wewnętrzna FDT



Jednostka wewnętrzna FDU

Schemat systemu

Jedna jednostka zewnętrzna i wiele jednostek wewnętrznych, jeden zawór odcinający.



SV-RLY-E

W przypadku poniższych modeli wymagany jest zestaw przekaźników (SV-RLY-E) do podłączenia do zaworu odcinającego.

FDUT--KXZE3-W*

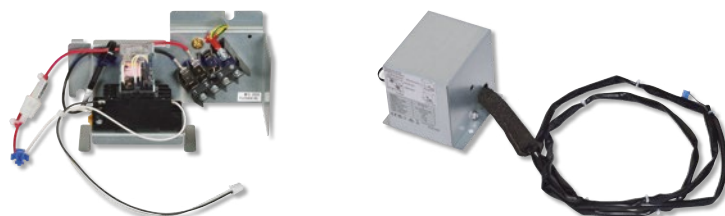
FDUH--KXZE3-W

FDTQ--KXZE3-W

FDFL--KXZE3-W

FDFU--KXZE3-W

*wytwarzając FDUT71KXZE3-W



W zależności od wielkości pomieszczenia czujnik nieszczelności i zawór odcinający stosowane są opcjonalnie

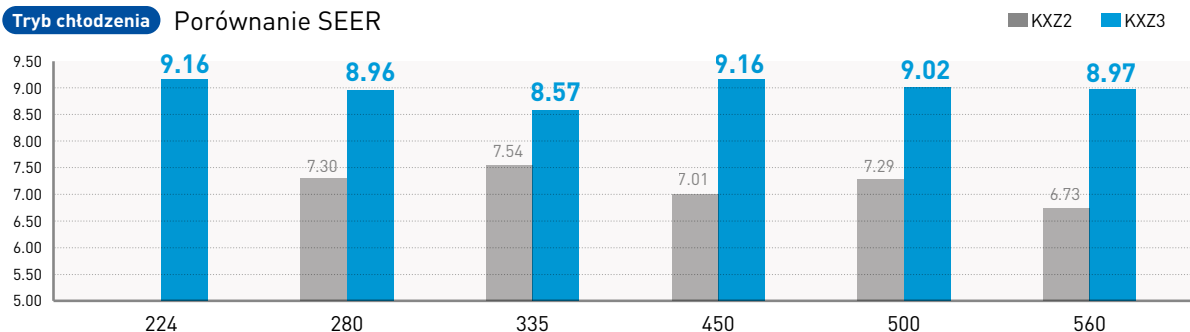
Wyższa efektywność energetyczna

1. Wysokie sezonowe współczynniki efektywności SEER i SCOP

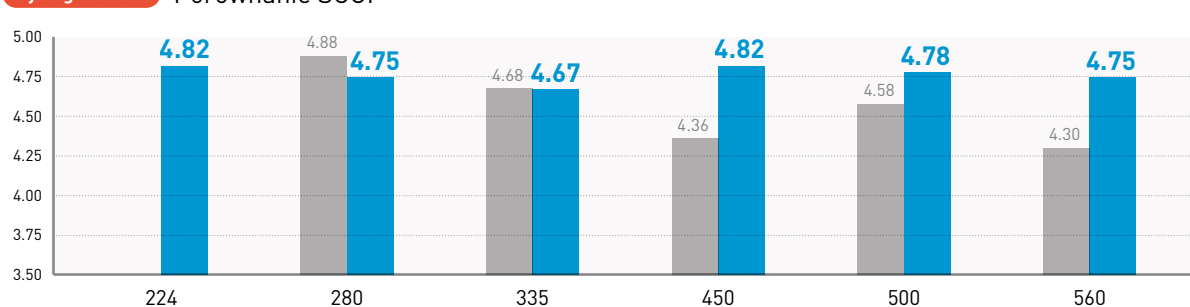
Seria KXZ3 zapewnia wysoką wydajność i doskonałą efektywność energetyczną we wszystkich zakresach pracy.

Osiągnięto to dzięki nowym **wymiennikom ciepła o zwiększonej wydajności** i nowej **energooszczędnej sprężarce scroll**.

Tryb chłodzenia Porównanie SEER



Tryb ogrzewania Porównanie SCOP



Od 450 kombinacje

1

Nowa spiralna sprężarka scroll na czynnik chłodniczy R32 z wysokowydajnym silnikiem.

Osiągnięto optymalizację:

- wtrysku czynnika
- gospodarki olejowej
- kontroli dla niskich częstotliwości

2

3-stronny wymiennik ciepła:

- mniejsza średnica rurek (ø7)
- poprawa efektywności (wyższa gęstość orurowania)

3

Nowy projekt wysokowydajnego wentylatora i przepływu powietrza.

Osiągnięto optymalizację:

- poboru energii
- dystrybucji powietrza
- efektywności sezonowej
- EXP: 90 Pa

4

Zaawansowana funkcja kontroli temperatury i wydajności VTCC+



2. Nowa spiralna sprężarka scroll

Nowa technologia

System DOSS (Demand Oil Supply System) - powrót oleju na żądanie

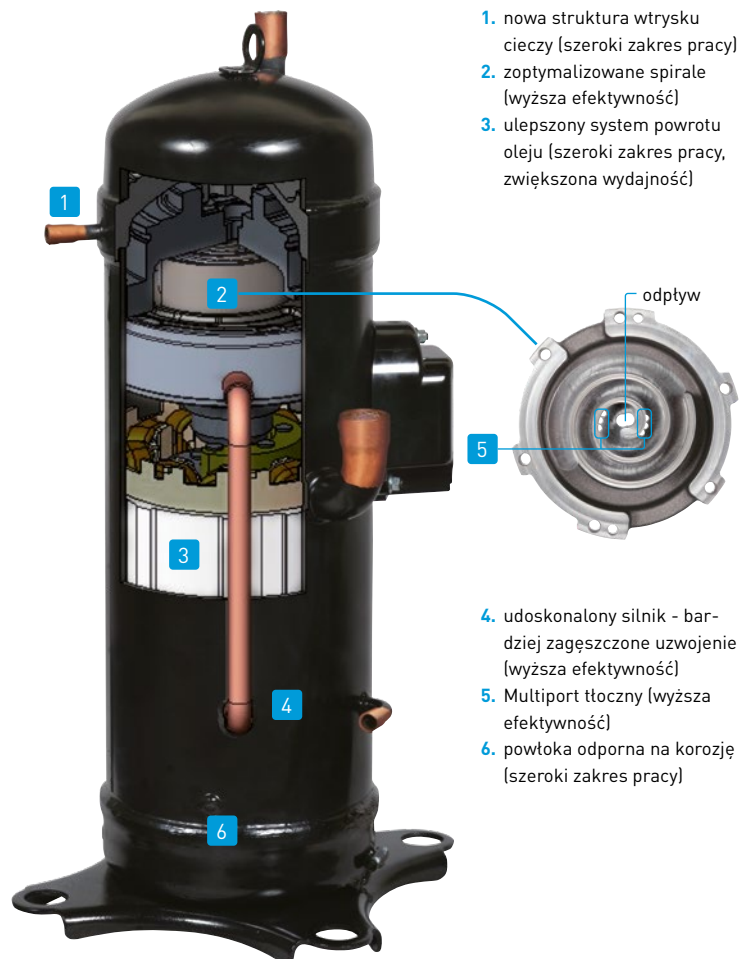
System dostarcza olej do sprężarki w zależności od zapotrzebowania w szerokim zakresie pracy układu. Redukuje straty podczas pracy z niską częstotliwością oraz ilość oleju wytłaczanego przez sprężarkę podczas pracy z wysoką częstotliwością.

Pozwala na osiągnięcie wyższej efektywności i niezawodności w pełnym zakresie pracy oraz obniżenie progu minimalnej częstotliwości (Hz).

Uzyskano podwyższoną efektywność przy obciążeniu częściowym, dzięki optymalizacji mechanizmu spirali oraz silnika sprężarki.

Kontrola temperatury tłoczenia przez bezpośredni wtrysk czynnika R32 zabezpiecza przed jej nadmiernym wzrostem.

Nowe sprężarki wykorzystują najnowocześniejszą technologię sprężarek scroll, zapewniając niezawodność pracy.

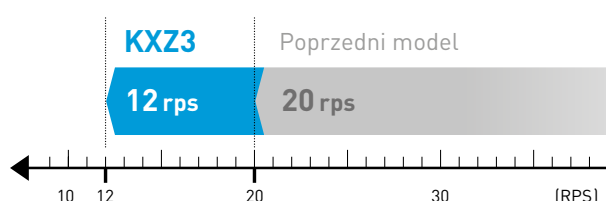


1. nowa struktura wtrysku cieczy (szeroki zakres pracy)
2. zoptymalizowane spirale (wyższa efektywność)
3. ulepszony system powrotu oleju (szeroki zakres pracy, zwiększona wydajność)

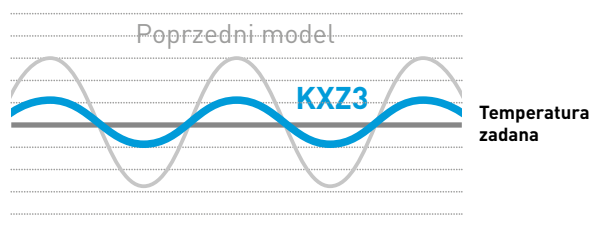
4. udoskonalony silnik - bardziej zagęszczone uzwojenie (wyższa efektywność)
5. Multiport tłoczny (wyższa efektywność)
6. powłoka odporna na korozję (szeroki zakres pracy)

Obniżenie progu minimalnej częstotliwości (RSP)

Precyzyjna kontrola wydajności



Większa oszczędność energii przy danej temperaturze zadanej



3. Ulepszony wymiennik ciepła

3-stronny wymiennik ciepła z rurkami o niewielkiej średnicy ($\varnothing 7$ mm). Dzięki zwiększeniu liczby rurek miedzianych o średnicy ($\varnothing 7$ mm) i lameli, poziom wydajności wzrósł, bez konieczności zwiększenia rozmiarów wymiennika ciepła.

- mniejszy ładunek czynnika chłodniczego i bardziej kompaktowe rozmiary
- zmniejszono objętość wymiennika średnio o -12,5% (max: -30.2% [10HP])

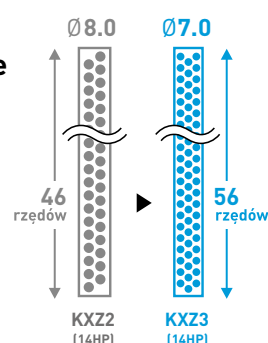
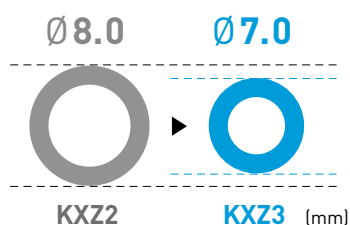


wymiennik ciepła:
10HP

-30%
objętości

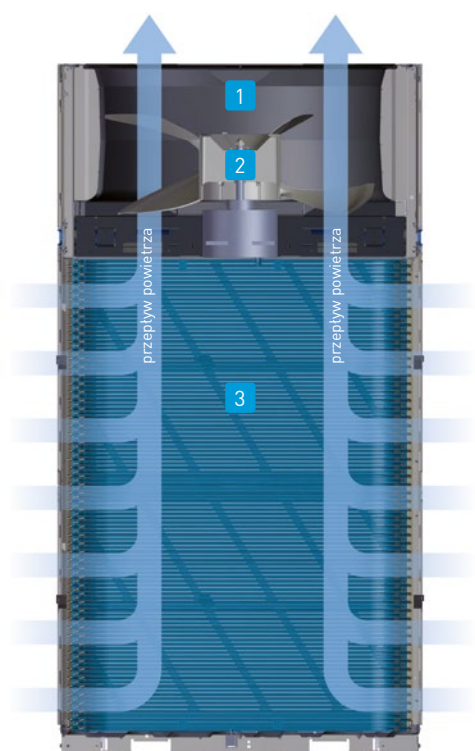
-12%
powierzchni

Większa wymiana ciepła i gęste miedziane orurowanie



4. Wysokowydajny wentylator

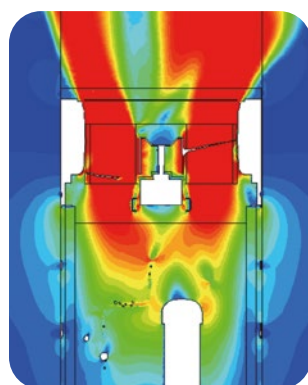
Strata ciśnienia w przepływie powietrza jest minimalizowana dzięki nowo zaprojektowanemu wirnikowi i zoptymalizowanemu przepływowi, co zapewnia lepszą efektywność energetyczną. Regulowany przepływ powietrza prowadzi do bardziej efektywnej wymiany ciepła.



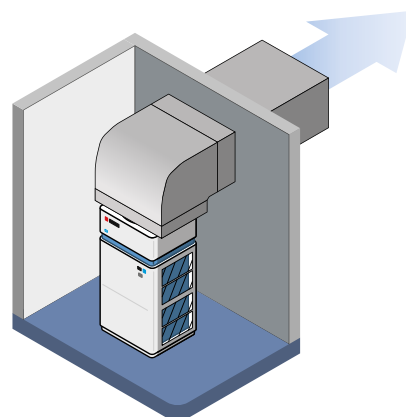
1. zoptymalizowany dyfuzor
2. na nowo zaprojektowany wirnik
3. wymiennik ciepła

Elastyczność dostosowana do miejsca instalacji

Ciśnienie statyczne:
do **90 Pa**



Prędkość przepływu powietrza
niska wysoka



VTCC⁺

5. VTCC⁺ : zaawansowana kontrola temperatury i wydajności

Nowa funkcja VTCC⁺ automatycznie dostosowuje docelowe ciśnienie czynnika chłodniczego do wymaganego obciążenia pomieszczeń wewnętrznych w warunkach częściowego obciążenia.

Zmienna regulacja zapewnia optymalne wykorzystanie wydajności jednostek wewnętrznych oraz maksymalizację oszczędności energii, zwiększając przy tym komfort użytkownika.

- Optymalizacja zależności pomiędzy oszczędnością energii elektrycznej, a komfortem użytkownika
- Płynna kontrola ciśnienia czynnika chłodniczego w oparciu o obciążenie budynku
- Uwzględnienie temperatury zewnętrznej w algorytmie sterowania VTCC⁺
- Wyższa efektywność przy obciążeniu częściowym

Tryb oszczędzania energii



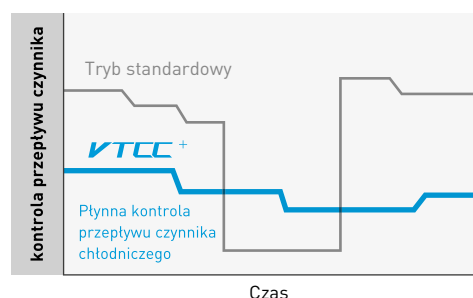
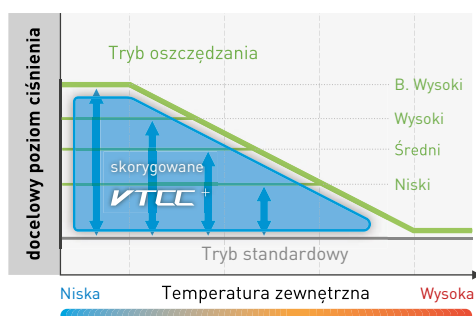
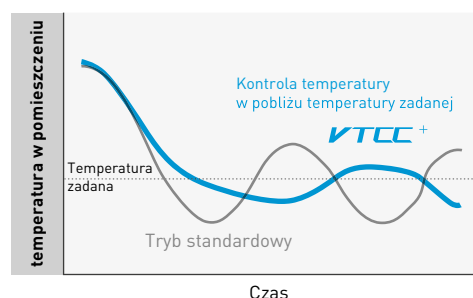
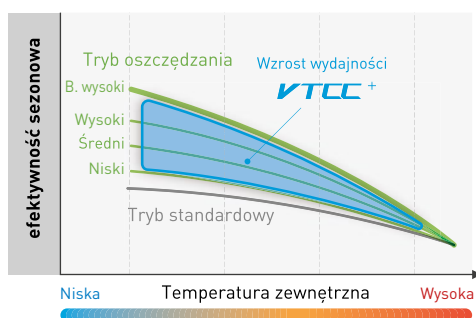
* Tryb oszczędzania (U-High) w porównaniu do trybu standardowego w następujących warunkach
Chłodzenie: Temperatura zewnętrzna 20°CDB, współczynnik obciążenia częściowego 21%, temperatura zadana 27°C
Ogrzewanie: Temperatura zewnętrzna 12°CDB/11°CWB, współczynnik obciążenia częściowego 15%, temperatura zadana 20°C

Nowy tryb oszczędzania energii

- Zmaksymalizowana oszczędność energii
- Dla niskiego zapotrzebowania na ogrzewanie/chłodzenie w budynku
- Ciśnienie docelowe jest niższe/wyższe w trybie grzania/chłodzenia

Tryb standardowy

- Zmaksymalizowana wydajność
- Dla wysokiego zapotrzebowania na ogrzewanie/chłodzenie w budynku
- Docelowe ciśnienie jest regulowane w sposób ciągły w celu zmaksymalizowania wydajności

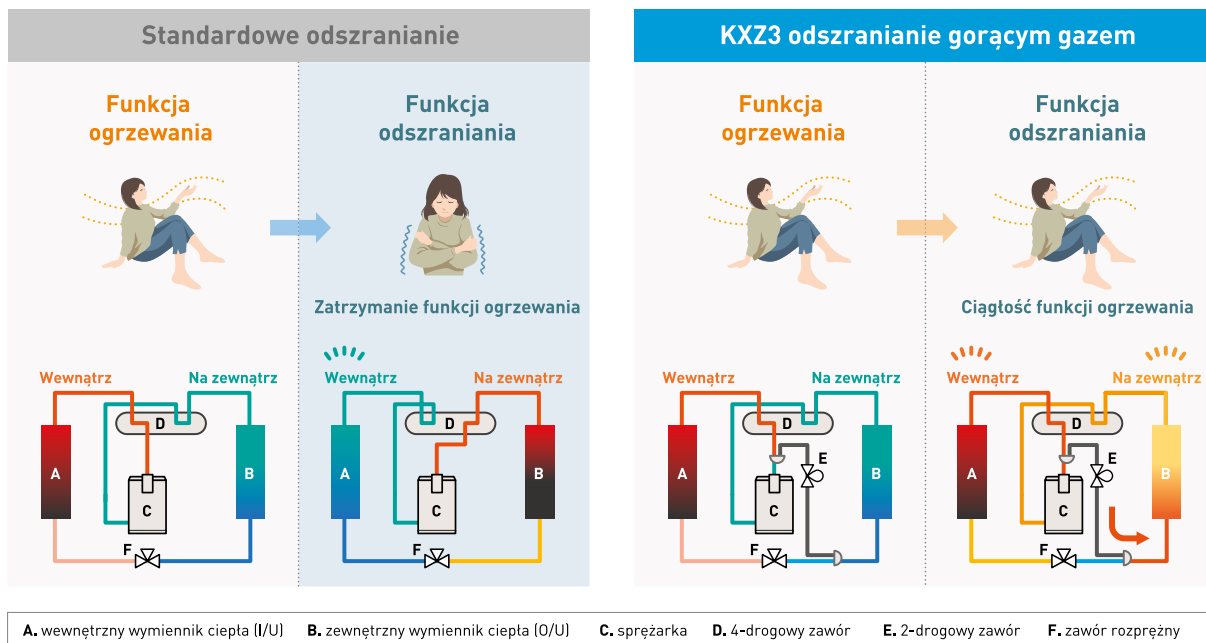


1. Wysoka efektywność ogrzewania

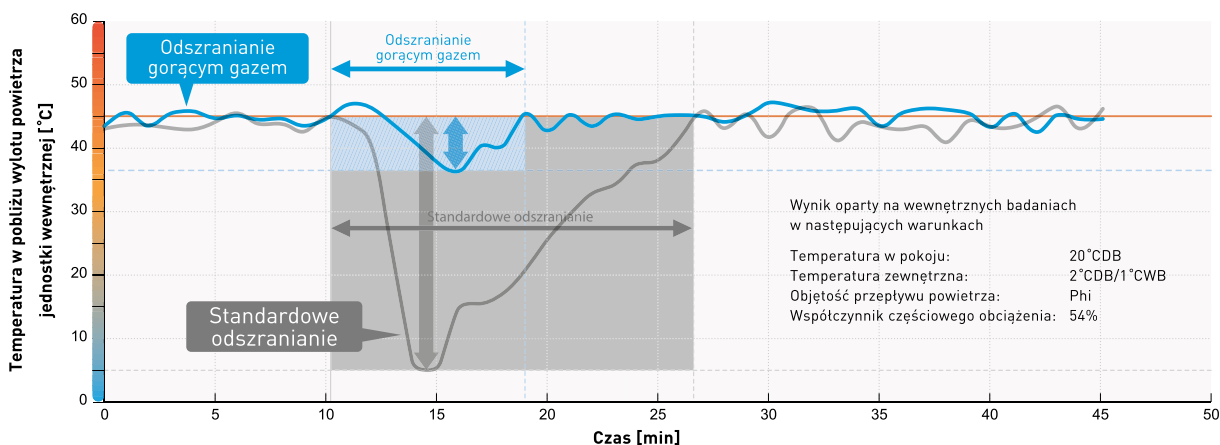
Dostępne są **dwa tryby odszraniania**, które włączają się automatycznie w zależności od ilości tworzącego się szronu.

Tryb odszraniania gorącym gazem umożliwia nieprzerwane grzanie podczas odszraniania przez bypass gorącym gazem.

Odszranianie gorącym gazem skraca czas trwania czynności i zmniejsza spadek temperatury powodowany odszranianiem.

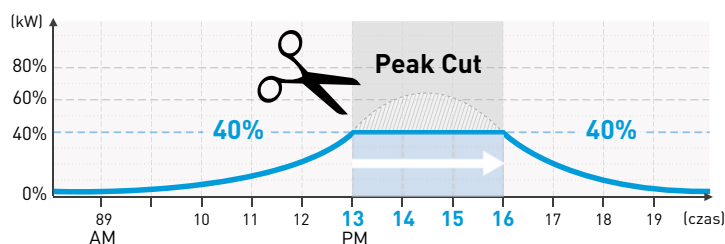


Porównanie temperatury wylotu powietrza podczas standardowego odszraniania i odszraniania gorącym gazem



2. Kontrola wydajności (PEAK CUT)

W celu zwiększenia oszczędności energii, z poziomu sterownika, można aktywować funkcję kontroli wydajności. Dostępne są cztery stopnie kontroli (80-60-40-0%).



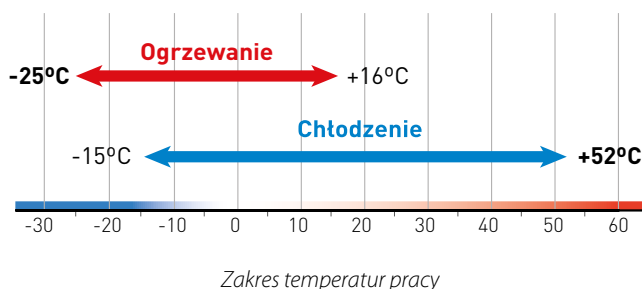


Wytrzymałość

1. Szeroki zakres temperatur pracy

Nowe, zaawansowane technologie umożliwiły rozszerzenie zakresów temperatur pracy systemu KXZ3, zarówno dla funkcji chłodzenia, jak i ogrzewania:

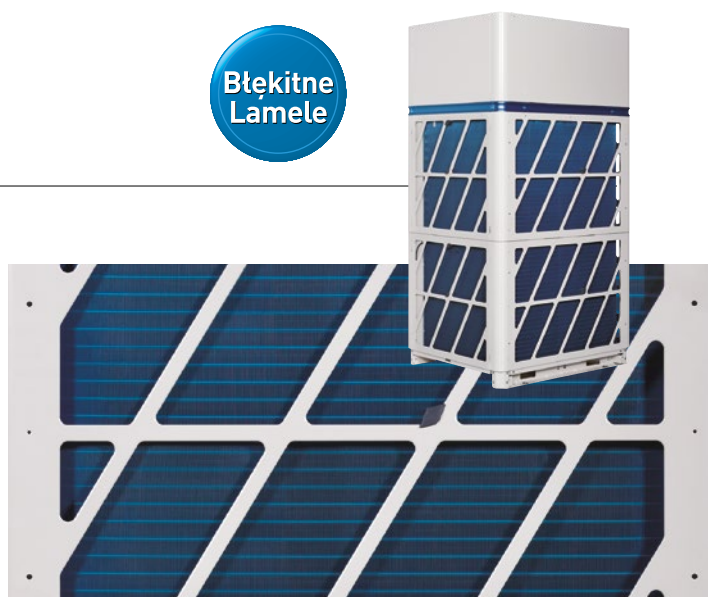
- od **-25°C** do **+16°C** (ogrzewanie)
- od **-15°C** do **+52°C** (chłodzenie)



2. Odporność na korozję i mróz

Dzięki zastosowaniu błękitnych lameli, wymiennik zewnętrzny jednostki zyskał zwiększoną odporność na korozję w porównaniu do poprzedniego modelu. Odporność na mróz została zwiększona poprzez zastosowanie energooszczędnego wymiennika ciepła.

Błękitne
Lamele



3. Opatentowana technologia regulacji poziomu oleju

Możliwość monitorowania poziomu oleju dzięki opatentowanej technologii jego regulacji. Dzięki temu rozwiązaniu, dwie lub trzy jednostki zewnętrzne pracujące w kaskadzie szybko osiągają optymalną wydajność, zapewniają zrównoważoną pracę systemu oraz lepszą efektywność całej instalacji.



Rurociąg wyrównawczy poziomu oleju między jednostkami

1. Łatwy dostęp do skrzynki sterowniczej

Dostęp do skrzynki sterowniczej znajdującej się w górnej części urządzenia po zdjęciu przedniego panelu.

Przydatne funkcje

- Zwiększona ilość danych możliwych do odczytania ze sterownika
- Możliwość zapisania warunków pracy 30-180 minut przed awarią, nawet gdy zasilanie jest wyłączone. Standardowy czas zapisu - 30 minut (możliwość zmiany w ustawieniach)
- Możliwość sprawdzenia wydatku powietrza wentylatora jednostki zewnętrznej
- Możliwość zapisu godzin pracy wentylatora jednostki zewnętrznej
- Automatyczne generowanie raportu z trybu testowego
- Przechowywanie danych operacyjnych podczas serwisowania
- Przechowywanie danych operacyjnych w przypadku wystąpienia błędu



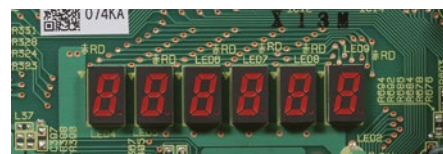
Kontrola jednostki

Zamknięcie zaworu serwisowego, połączenie krzyżowe rur chłodniczych i okablowania elektrycznego, prawidłowe działanie EEV (elektrycznego zaworu rozprężnego) można sprawdzić automatycznie podczas pracy chłodzenia. Zajmuje to 15-30 minut i pozwala uniknąć częstych awarii, zapobiegając nieostrożnym błędom podczas instalacji.

Monitorowanie funkcji

Wszystkie serie obejmują funkcje ułatwiające serwisowanie i rozwiązywanie problemów. Różne dane można monitorować za pomocą 3- lub 6-cyfrowego wyświetlacza na płycie strumienia jednostki zewnętrznej.

Szczegółową diagnostykę usterek i historię wykonanych operacji można sprawdzić na 7-segmentowym wyświetlaczu.



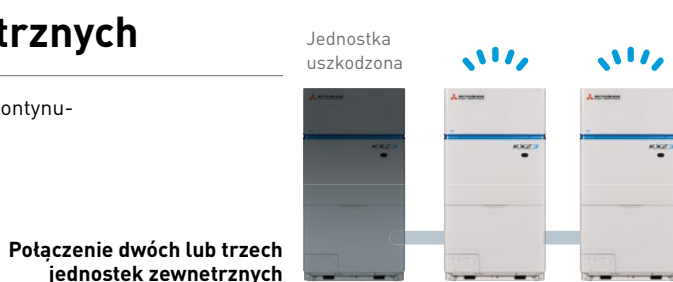
2. SL Checker 2 – oprogramowanie serwisowe

Oprogramowanie serwisowe SuperLink Checker 2 może być stosowane podczas rozruchu, serwisu i/lub rozwiązywania problemów w układach VRF. SL Checker 2 obsługuje zarówno jednostki wewnętrzne jak i zewnętrzne, które podłączone są do tego samego systemu Superlink sygnałem przewodowym.



3. Backup jednostek zewnętrznych

W przypadku awarii jednego urządzenia system będzie kontynuował pracę z pozostałymi urządzeniami.



Oprogramowanie pozwalające oszczędzać czas

BIM (Building Information Modelling)

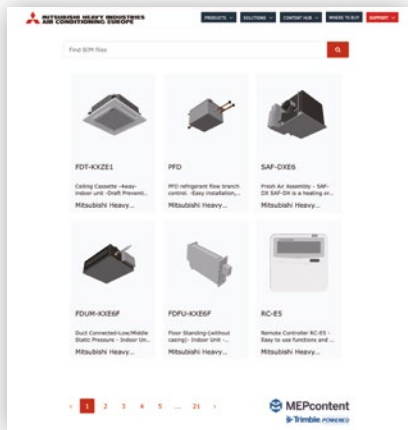
Zapewniamy wysokiej jakości modele BIM dostępne w trzech formatach:

1. Revit
2. 3D Cad
3. IFC

Zalety projektowania BIM

Projektowanie BIM umożliwia wielobranżowe współdzielenie modelu i danych projektu przez projektantów, inżynierów, geodetów, wykonawców itp. Zapewnia:

- Lepszą wizualizację projektu
- Ograniczenie konfliktów i zmian podczas budowy
- Zwiększenie ogólnej dokładności dokumentacji projektowej
- Dokładniejsze szacowane kosztów
- Dokładniejszą analizę energetyczną
- Uproszczenie raportowania i planowania



mhi.info.pl/biblioteki-bim

e-seasonal

e-seasonal to aplikacja przeznaczona dla jednostek zewnętrznych VRF. Wybierając kombinację systemów, lokalizacji i profili można symulować:

- Roczną (sezonową) efektywność energetyczną
- Roczne zużycie energii, koszty oraz oszacowanie emisji CO₂
- Porównanie z wieloma innymi rozwiązaniami m.in. grzejnikami wodnymi

Istnieje możliwość pobrania na komputer wersji offline albo używanie wersji na przeglądarce internetowej. e-seasonal dostarcza propozycje rozwiązań dla indywidualnych warunków projektowych.



e-solution

W **programie doboru e-solution** znajdziesz najnowszą specyfikację dla systemów KXZ VRF.

Program pozwala uprościć proces wyboru jednostek zewnętrznych, wewnętrznych, sterowania, orurowania oraz obliczania dodatkowej ilości czynnika.

e-solution do pobrania na stronie: www.mhi.info.pl/program-doborow-vrf



Program został stworzony z myślą o projektowaniu systemów 2-rurowych i 3-rurowych oraz doborze odpowiednich urządzeń i rozmiarów. Program doboru generuje schematy podłączeń oraz rysunki wymiarowe jednostek w formacie DXF i PDF oraz daje możliwość drukowania wybranych informacji projektowych oraz technicznych.

MHI e-service App

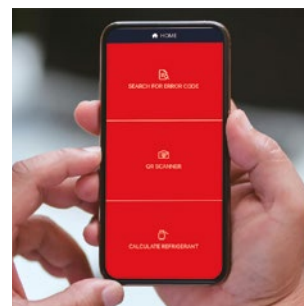
Aplikacja MHI e-service jest dostępna na systemy iOS i Android.
Współpracuje z systemami Split (RAC i PAC), VRF, Q-ton i Hydrolution

Aplikacja umożliwia serwisowi szybkie wyszukanie kodu błędu i prawdopodobnej przyczyny usterki, skanując kod QR urządzenia i wyszukując opis kodu błędu dla konkretnego modelu.

Umożliwia obliczenie dodatkowej ilości czynnika dla urządzeń Split (PAC i RAC) oraz VRF.

Obecnie dostępne języki:
angielski, hiszpański oraz włoski.

Aplikacja dostępna na platformy
Android i iOS.



BMS (System zarządzania budynkiem)

Mitsubishi oferuje szeroką gamę opcji sterowania dla systemu KXZ3 w celu dopasowania do każdej aplikacji oraz możliwości podłączenia do nowego lub istniejącego systemu BMS



Internet of Things



Monitorowanie w chmurze
RM-CGW-E1



Bramka BACnet
SC-WBGW256



Interfejs Modbus
INMBSMHI

Intesis
BY HMS NETWORKS



Interfejs KNX
INKNXMHI

Intesis
BY HMS NETWORKS

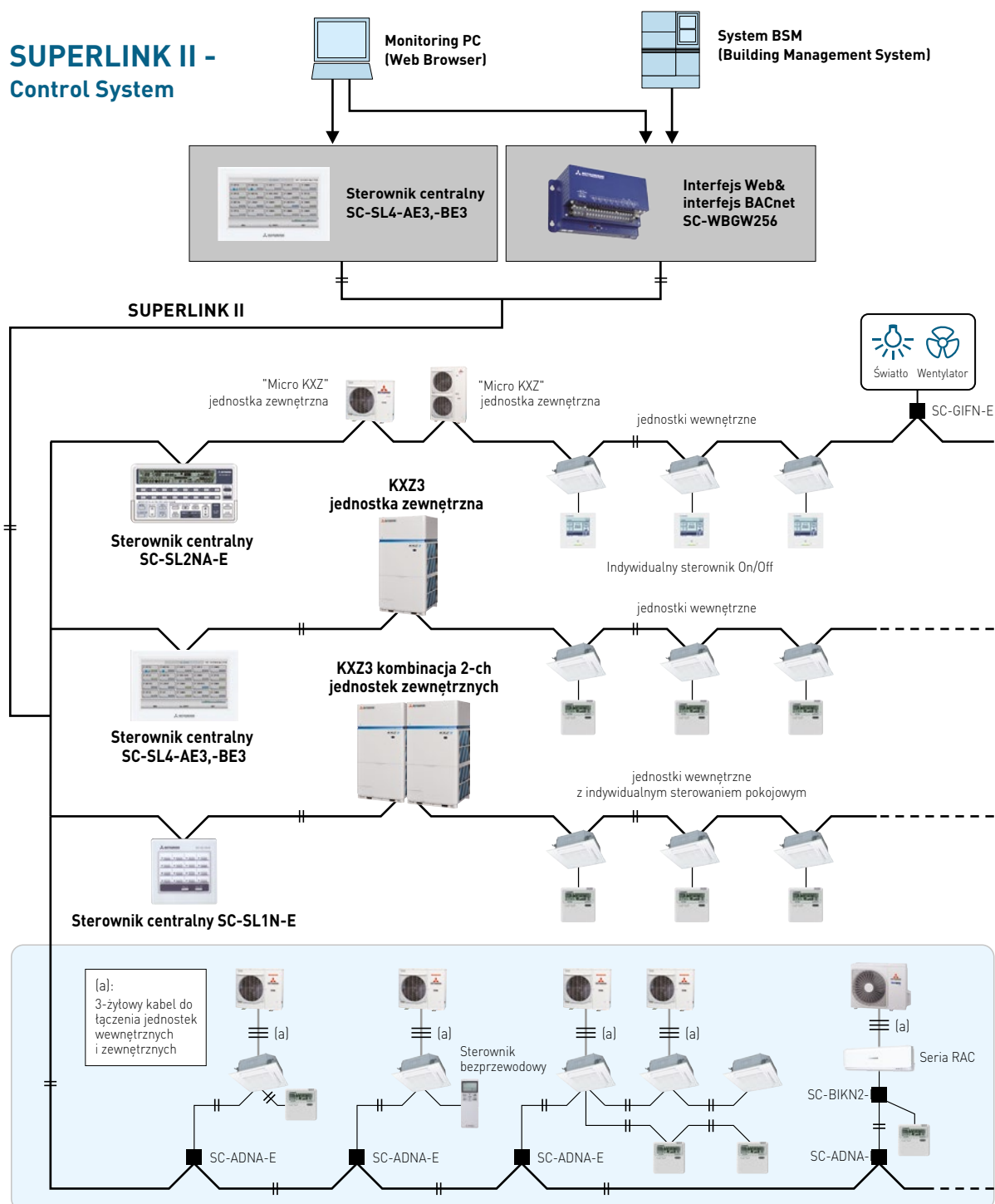


Przegląd sieci sterowniczej

Mitsubishi Heavy Industries oferuje prostotę instalacji sterowniczej dzięki wysoce zaawansowanemu systemowi sterowania Superlink-II

Superlink-II umożliwia właścicielom i najemcom budynków kompleksowy system kontroli i zarządzania instalacją, zapewniając jednocześnie pomoc przy uruchomieniu i konserwacji dla instalatorów i inżynierów serwisowych. Superlink-II to zaawansowany system szybkiej transmisji danych, który może łączyć do 128 jednostek wewnętrznych i do 32 jednostek zewnętrznych w jednej sieci.

Dostępny jest szeroki zakres opcji sterowania dla sieci Superlink-II, aby dopasować się do każdej aplikacji, dużej lub małej, a także połączenie z nowym lub istniejącym systemem zarządzania budynkiem (BMS).





KXZ3 System pomp ciepła

22.4kW ~ 33.5kW (8~12HP)



VTCC+

- Czynnik chłodniczy R32
- Nowy design jednostek zewnętrznych
- Wysokie wskaźniki SEER do 9.16 i SCOP do 4.82
- VTCC+: zaawansowana funkcja kontroli temperatury i wydajności
- Kompaktowa obudowa o małej całkowitej powierzchni
- **Ciągłość ogrzewania w trakcie odszraniania gorącym gazem**
- Przewymiarowanie instalacji do 150%*

* dla FDK, FDFL, FDFU i FDFW należy ograniczyć indeks wydajności <130%



FDC 224 - 335

■ SPECYFIKACJA

Model		FDC224KXZE3	FDC280KXZE3	FDC335KXZE3
Moc nominalna		8HP	10HP	12HP
Zasilanie		3 Fazy 380-415V, 50Hz		
Wydajność nominalna	Chłodzenie	22.4	28.0	33.5
	Ogrzewanie	22.4	28.0	33.5
Max. wydajność grzewcza		25.0	31.5	37.5
Pobór mocy	Chłodzenie	5.52	8.05	9.69
	Ogrzewanie	4.58	6.35	7.98
EER		4.06	3.48	3.46
COP		4.90	4.41	4.20
SEER		9.16	8.96	8.57
SCOP		4.82	4.75	4.67
Wymiary zewnętrzne (WxSxG)		1750×920×760		
Waga netto		262		274
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	76	77	82
	Ogrzewanie	78	83	86
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	55	56	60
	Ogrzewanie	55	60	63
Prąd rozruchu		A	5	
Max. prąd pracy		20.7	23.2	25.7
Czynnik chłodniczy	Typ / GWP	R32 / 675		
	Załadunek	kg	7.1	7.7
	TCO ₂ Eq		4.793	5.198
Przyłącza rurowe	Ciecz	mm	ø9.52 (3/8")	ø12.7 (1/2")
	Gaz		ø19.05 (3/4")	ø22.22 (7/8")
Długość rurociągu		m	1000	
Zakres temperatur pracy	Chłodzenie	°C	-15~52	
	Ogrzewanie	°C	-25~16	
Indeks wydajności		%	50~150	
Max. ilość jednostek wewnętrznych		22	28	33

1. Warunki prezentacji danych (ISO-T1, H1). Chłodzenie: temperatura wewnętrzna 27°C, 19°C, temperatura zewnętrzna 35°C. Ogrzewanie: Temperatura wewnętrzna 20°C, temperatura zewnętrzna 7°C, 6°C.
2. SEER/SCOP są zgodne z normą EN14825:2018 i rozporządzeniem Komisji (EU) nr 2016/2281. Warunki temperaturowe SCOP podane są dla "Klimatu umiarkowanego".
3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w komorze bezekowej. Podczas normalnej pracy urządzenia wartości mogą być nieco wyższe z powodu warunków zewnętrznych.
4. Tona ekwiwalentu CO₂ (TCO₂Eq): Ilość gazów cieplarnianych - wyrażona iloczynem masy gazów cieplarnianych w tonach metrycznych i ich współczynnika globalnego ocieplenia.
5. Produkty napełnione są fluorowanym czynnikiem chłodniczym, wymienionym w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego (EU) nr 517/2014.
6. Podczas podłączania jednostki wewnętrznej typu FDK, FDFL, FDFU i FDFW, należy ograniczyć indeks wydajności <130%.

KXZ3 System pomp ciepła - kombinacje

44.8kW ~ 67.0kW (16~24HP)



- Czynnik chłodniczy R32
- Nowy design jednostek zewnętrznych
- Wysokie wskaźniki SEER do 9.16 i SCOP do 4.82
- VTCC+: zaawansowana funkcja kontroli temperatury i wydajności
- Kompaktowa obudowa o małej całkowitej powierzchni
- **Ciągłość ogrzewania w trakcie odszraniania gorącym gazem**
- Przewymiarowanie instalacji do 150%*

* dla FDK, FDFL, FDFU i FDFW należy ograniczyć indeks wydajności <130%



FDC 450 - 670

■ SPECYFIKACJA

Model			FDC450KXZVE3	FDC500KXZVE3	FDC560KXZVE3	FDC615KXZVE3	FDC670KXZVE3
Kombinacje			224KXZE3	224KXZE3	280KXZE3	280KXZE3	335KXZE3
			224KXZE3	280KXZE3	280KXZE3	335KXZE3	335KXZE3
Moc nominalna			16HP	18HP	20HP	22HP	24HP
Zasilanie			3 Fazy 380-415V, 50Hz				
Wydajność nominalna	Chłodzenie	kW	44.8	50.4	56.0	61.5	67.0
	Ogrzewanie		44.8	50.4	56.0	61.5	67.0
Max. wydajność grzewcza		kW	50.0	56.5	63.0	69.0	75.0
Pobór mocy	Chłodzenie	kW	11.0	13.6	16.1	17.7	19.4
	Ogrzewanie		9.1	10.9	12.7	14.3	16.0
EER			4.06	3.71	3.48	3.46	3.46
COP			4.90	4.61	4.41	4.29	4.20
SEER			9.16	9.02	8.97	8.74	8.57
SCOP			4.82	4.78	4.75	4.70	4.67
Waga netto		kg	524			536	548
Prąd rozruchu		A	10				
Max. prąd pracy		A	41.4	43.9	46.4	48.9	51.4
Czynnik chłodniczy	Typ / GWP		R32 / 675				
	Załadunek	kg	7.1+7.1			7.1+7.7	7.7+7.7
Przyłącza rurowe	Ciecz	mm	ø12.7 [1/2"]				
	Gaz		ø28.58 [11/8"]				
	Wyrównanie oleju		ø12.7 [1/2"]				
Długość rurociągu		m	1000				
Zakres temperatur pracy	Chłodzenie	°C	-15-52				
	Ogrzewanie	°C	-25-16				
Indeks wydajności		%	50-150				
Max. ilość jednostek wewnętrznych			45	50	56	61	67

1. Warunki prezentacji danych (ISO-T1, H1). Chłodzenie: temperatura wewnętrzna 27°C, 19°C; temperatura zewnętrzna 35°C. Ogrzewanie: Temperatura wewnętrzna 20°C, temperatura zewnętrzna 7°C, 6°C.
2. SEER/SCOP są zgodne z normą EN14825:2018 i rozporządzeniem Komisji (EU) nr 2016/2281. Warunki temperaturowe SCOP podane są dla "Klimatu umiarkowanego".
3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w komorze bezchłowej. Podczas normalnej pracy urządzenia wartości mogą być nieco wyższe z powodu warunków zewnętrznych.
4. Tona ekwiwalentu CO₂ (TCO Eq): ilość gazów cieplarnianych- wyrażona iloczynem masy gazów cieplarnianych w tonach metrycznych i ich współczynnika globalnego ocieplenia.
5. Produkty napełnione są fluorowanym czynnikiem chłodniczym, wymienionym w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego (EU) nr 517/2014.
6. Podczas podłączania jednostki wewnętrznej typu FDK, FDFL, FDFU i FDFW, należy ograniczyć indeks wydajności <130%.



KXZ3 System pomp ciepła - kombinacje

72.8kW ~ 84.0kW (26~30HP)



- Czynnik chłodniczy R32
- Nowy design jednostek zewnętrznych
- Wysokie wskaźniki SCOP i SEER dzięki zaawansowanej technologii
- VTCC+: zaawansowana funkcja kontroli temperatury i wydajności
- Kompaktowa obudowa o małej całkowitej powierzchni
- **Ciągłość ogrzewania w trakcie odszraniania gorącym gazem**
- Przewymiarowanie instalacji do 150%*

* dla FDK, FDFL, FDFU i FDFW należy ograniczyć indeks wydajności <130%



FDC 735 - 850

■ SPECYFIKACJA

Model			FDC735KXZVE3	FDC800KXZVE3	FDC850KXZVE3
Kombinacje			224KXZE3	224KXZE3	280KXZE3
			224KXZE3	280KXZE3	280KXZE3
			280KXZE3	280KXZE3	280KXZE3
Moc nominalna			26HP	28HP	30HP
Zasilanie			3 Fazy 380-415V, 50Hz		
Wydajność nominalna	Chtodzenie	kW	72.8	78.4	84.0
	Ogrzewanie		72.8	78.4	84.0
Max. wydajność grzewcza		kW	81.5	88.0	94.5
Pobór mocy	Chtodzenie	kW	19.1	21.6	24.1
	Ogrzewanie		15.5	17.3	19.0
EER			3.81	3.62	3.48
COP			4.69	4.53	4.41
SEER			9.07	9.02	8.97
SCOP			4.79	4.78	4.75
Waga netto		kg	786		
Prąd rozruchu		A	15		
Max. prąd pracy		A	64.6	67.1	69.6
Czynnik chłodniczy	Typ / GWP		R32 / 675		
	Załadunek	kg	7.1×3		
Przyłącza rurowe	Ciecz	mm	ø15.88 (5/8")		
	Gaz		ø34.92 (1-3/8")		
	Wyrównanie oleju		ø12.7 (1/2z)		
Długość rurociągu		m	1000		
Zakres temperatur pracy	Chtodzenie	°C	-15-52		
	Ogrzewanie	°C	-25-16		
Indeks wydajności		%	50-150		
Max. ilość jednostek wewnętrznych			73	80	

1. Warunki prezentacji danych (ISO-T1, H1). Chłodzenie: temperatura wewnętrzna 27°C, 19°C, temperatura zewnętrzna 35°C. Ogrzewanie: Temperatura wewnętrzna 20°C, temperatura zewnętrzna 7°C, 6°C.
2. SEER/SCOP są zgodne z normą EN14825:2018 i rozporządzeniem Komisji (EU) nr 2016/2281. Warunki temperaturowe SCOP podane są dla "Klimatu umiarkowanego".
3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w komorze bezchłowej. Podczas normalnej pracy urządzenia wartości mogą być nieco wyższe z powodu warunków zewnętrznych.
4. Tona ekwiwalentu CO₂ (TCO Eq): ilość gazów cieplarnianych- wyrażona iloczynem masy gazów cieplarnianych w tonach metrycznych i ich współczynnika globalnego ocieplenia.
5. Produkty napełnione są fluorowanym czynnikiem chłodniczym, wymienionym w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego (EU) nr 517/2014.
6. Podczas podłączania jednostki wewnętrznej typu FDK, FDFL, FDFU i FDFW, należy ograniczyć indeks wydajności <130%.



KXZ3 System pomp ciepła - kombinacje

89.5kW ~ 100.5kW (32~36HP)



- Czynnik chłodniczy R32
- Nowy design jednostek zewnętrznych
- Wysokie wskaźniki SCOP i SEER dzięki zaawansowanej technologii
- VTCC+: zaawansowana funkcja kontroli temperatury i wydajności
- Kompaktowa obudowa o małej całkowitej powierzchni
- **Ciągłość ogrzewania w trakcie odszraniania gorącym gazem**
- Możliwość podłączenia aż do 80 jednostek wewnętrznych



FDC 900 - 1000

■ SPECYFIKACJA

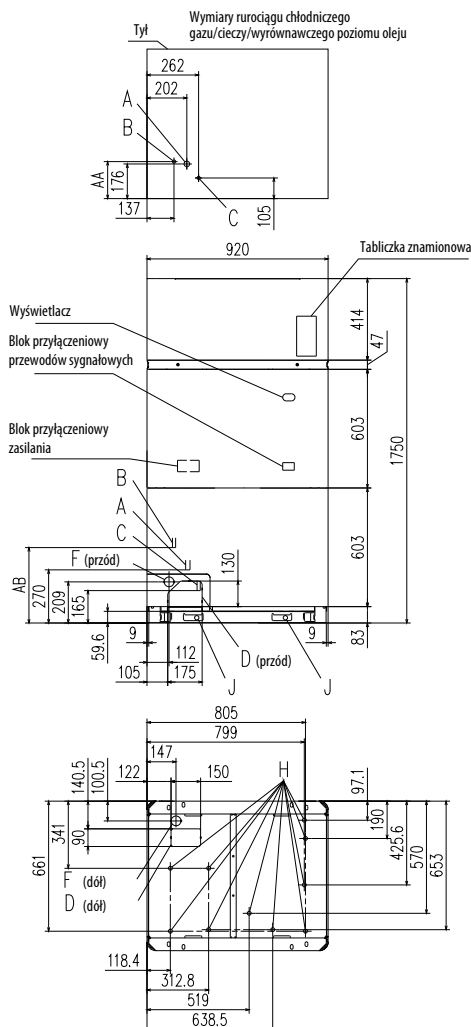
Model			FDC900KXZVE3	FDC950KXZVE3	FDC1000KXZVE3
Kombinacje			280KXZE3	280KXZE3	335KXZE3
			280KXZE3	335KXZE3	335KXZE3
			335KXZE3	335KXZE3	335KXZE3
Moc nominalna			32HP	34HP	36HP
Zasilanie			3 Fazy 380-415V, 50Hz		
Wydajność nominalna	Chtłodzenie	kW	89.5	95.0	100.5
	Ogrzewanie		89.5	95.0	100.5
Max. wydajność grzewcza		kW	100.5	106.5	112.5
Pobór mocy	Chtłodzenie	kW	25.8	27.4	29.0
	Ogrzewanie		20.7	22.3	23.9
EER			3.47	3.46	3.46
COP			4.32	4.25	4.20
SEER			8.81	8.68	8.57
SCOP			4.72	4.69	4.67
Waga netto		kg	798	810	822
Prąd rozruchu		A	15		
Max. prąd pracy		A	72.1	74.6	77.1
Czynnik chłodniczy	Typ / GWP		R32 / 675		
	Załadunek	kg	7.1+7.1+7.7	7.1+7.7+7.7	7.7×3
Przyłącza rurowe	Ciecz	mm	ø15.88 (5/8")		
	Gaz		ø34.92 (1-3/8")		
	Wyrównanie oleju		ø12.7 (1/2")		
Długość rurociągu		m	1000		
Zakres temperatur pracy	Chtłodzenie	°C	-15~52		
	Ogrzewanie	°C	-25~16		
Indeks wydajności		%	50~150		
Max. ilość jednostek wewnętrznych			80		

1. Warunki prezentacji danych (ISO-T1, H1). Chłodzenie: temperatura wewnętrzna 27°C, 19°C, temperatura zewnętrzna 35°C. Ogrzewanie: Temperatura wewnętrzna 20°C, temperatura zewnętrzna 7°C, 6°C.
2. SEER/SCOP są zgodne z normą EN14825:2018 i rozporządzeniem Komisji (EU) nr 2016/2281. Warunki temperaturowe SCOP podane są dla "Klimatu umiarkowanego".
3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w komorze bezchłowej. Podczas normalnej pracy urządzenia wartości mogą być nieco wyższe z powodu warunków zewnętrznych.
4. Tona ekwiwalentu CO₂ (TCO Eq): ilość gazów cieplarnianych - wyrażona iloczynem masy gazów cieplarnianych w tonach metrycznych i ich współczynnika globalnego ocieplenia.
5. Produkty napełnione są fluorowanym czynnikiem chłodniczym, wymienionym w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego (EU) nr 517/2014.
6. Podczas podłączania jednostki wewnętrznej typu FDK, FDFL, FDFU i FDFW, należy ograniczyć indeks wydajności <130%.

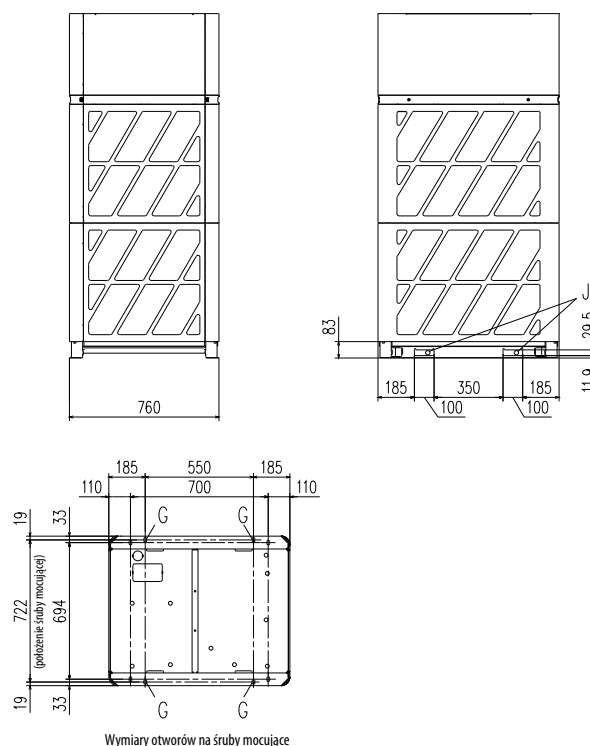
Wymiary jednostki zewnętrznej [mm]

KXZ3

FDC224KXZE3, FDC280KXZE3, FDC335KXZE3

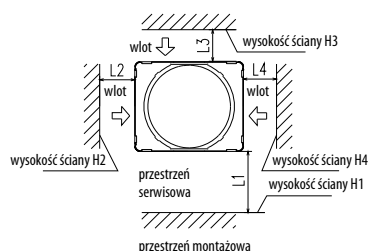


	Model	
Wymiary	224	280
AA	188,5	185,5
AB	383	377



Ozn.	Opis	224	280	335
A	Przyłącze rurociągu gazowego	ø19.05	ø22.22	ø22.22
B	Przyłącze rurociągu cieczowego	ø9.52 (kielich)	ø12.7 (kielich)	ø12.7 (kielich)
C	Przyłącze rurociągu wyrównawczego poziomu oleju	ø12.7 (kielich)		
D	Przyłącza rurowe	175 x 130 (przód), 150 x 90 (dół)		
F	Przyłącza kablowe	ø50		
G	Otwór śruby mocującej	M10 x 4		
H	Otwór spustowy	ø20 x 10		
J	Otwory do zawieszenia	100 x 29.5		

Ograniczenia instalacyjne			
Wymiary	1	2	3
L1	500	500	Otwarte
L2	10 (50)	50	10
L3	300	100 (300)	300
L4	10 (50)	50	Otwarte
H1	1500	1500	Otwarte
H2	Bez limitu	Bez limitu	Bez limitu
H3	500	500	Bez limitu
H4	Bez limitu	Bez limitu	Otwarte



1. Instaluj jednostki w przestrzeni nie mniejszej niż pokazana na rysunku i w tabeli.
W miarę możliwości i warunków należy zapewnić odpowiednią ilość dodatkowej przestrzeni.
2. W tym przykładzie instalacji założono działanie w temperaturze otoczenia 43°C.
3. W przypadku wyższych temperatur otoczenia należy jednostkę instalować zgodnie z wymiarami podanymi w nawiasach.
4. Jeżeli H1 lub H3 przekracza limit wysokości ściany podany w tabeli, należy doliczyć H1/2 i H3/2 odpowiednio do L1 i L3.

Przegląd systemów VRF

Mitsubishi Heavy Industries

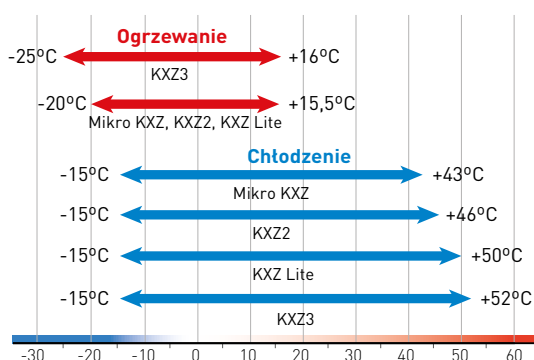
Systemy klimatyzacyjne VRF Mitsubishi Heavy Industries to nowoczesne rozwiązania klimatyzacyjne zapewniające **chłodzenie i/lub ogrzewanie, współpracę z centralami wentylacyjnymi** oraz **możliwość odzysku ciepła** (w systemach trójrurowych) w zakresie **wydajności chłodniczej od 12.1 kW do 168.0 kW** (kombinacje). Systemy przystosowane zostały do pracy z czynnikami chłodniczymi R410A oraz R32.

Elastyczność w projektowaniu i montażu optymalizują:

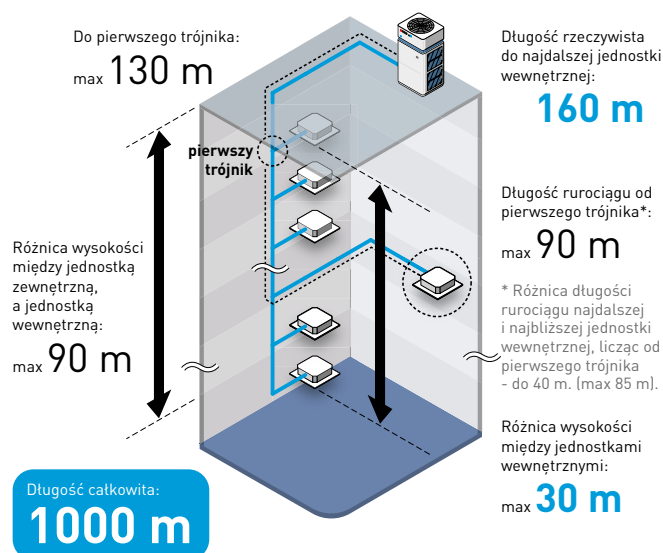
- całkowita długość rurociągu do 1000 m
- imponujące różnice wysokości:
 - do 90 m (od pierwszego trójnika do najdalszej jednostki wewnętrznej)
 - do 30 m (pomiędzy jednostkami wewnętrznymi)
- szeroki zakres temperatur pracy:
 - od -15°C do **+52°C** (chłodzenie KXZ3)
 - od **-25°C** do 16°C (ogrzewanie KXZ3)
- bogata oferta jednostek wewnętrznych (ścienne, kasetonowe, kanałowe, podstropowe, przypodłogowe)

Zaletą systemów VRF MHI jest wysoka efektywność pracy nawet w skrajnych temperaturach.

Zakres temperatur pracy



Odległości i przewyższenia w instalacjach VRF



Dostępne wersje systemów klimatyzacyjnych VRF

- KXZ3 na R32 - wysoka efektywność energetyczna
- KXZ2 Standard na R410A
- KXZR z odzyskiem ciepła
- KXZR Hi-COP z odzyskiem ciepła, optymalne COP
- KXZ2 Hi-COP - wysokie parametry techniczne
- KXZ Water Cooled – systemy chłodzone wodą
- KXZ Lite - optymalizacja kosztów
- Micro KXZ na R410A i R32



KXZ3 na R32 - wysoka efektywność energetyczna

- wydajność chłodnicza: 22.4 kW – 105.5 kW (8 – 36 HP)
- wysokie parametry SCOP do 4.82 i SEER do 9.16
- ciśnienie statyczne do 90 Pa
- zaawansowana funkcja kontroli temperatury i wydajności VTCC+
- chłodzenie w zakresie od -15°C do +52°C
- ogrzewanie w zakresie od -25°C do +16°C
- odszranianie gorącym gazem („ciągłość ogrzewania”)
- kompleksowy system bezpieczeństwa w tym detekcji
- ułatwienia serwisowe



KXZ2 Standard na R410A

- system dwururowy
- wydajność chłodnicza: 28.0 kW – 168.0 kW (10 – 60 HP)
- możliwość podłączenia do 80 jednostek wewnętrznych
- przewymiarowanie instalacji do 200%
- ciśnienie statyczne do 85 Pa



KXZR z odzyskiem ciepła

- system trójrurowy (odzysk ciepła)
- wydajność chłodnicza: 22.4 kW – 168.0 kW (8 – 60 HP)
- możliwość podłączenia aż do 80 jednostek wewnętrznych
- przewymiarowanie instalacji do 200%



KXZR Hi-COP z odzyskiem ciepła, optymalne COP

- system trójrurowy (odzysk ciepła)
- wydajność chłodnicza: 45.0 kW – 100.0 kW (16 – 36 HP)
- możliwość podłączenia do 80 jednostek wewnętrznych
- przewymiarowanie instalacji do 200%
- kombinacje (2 lub 3 jednostki)





KXZ2 Hi-COP - wysokie parametry techniczne

- wydajność chłodnicza: 56.0 kW – 113.5 kW (20 – 40 HP)
- możliwość podłączenia do 80 jednostek wewnętrznych
- przewymiarowanie instalacji do 160%
- wysoka efektywność, EER powyżej 3.86
- kombinacje (2 lub 3 jednostki)



KXZ Water cooled - systemy chłodzone wodą

- wydajność chłodnicza: 22.4 kW – 100.0 kW (8 – 36 HP)
- optymalizacja EER/COP (wysoka efektywność)
- BMS (Building Management System) system zarządzania budynkiem
- szybki dostęp do serwisu głównych części



KXZ Lite - optymalizacja kosztów

- wydajność chłodnicza: 22.4 kW – 28.0 kW (8 – 10 HP)
- możliwość podłączenia do 8 jednostek wewnętrznych
- indeks wydajności do 120%
- rozszerzony zakres temperatur pracy do 50°C (dla chłodzenia)
- wysoka efektywność: ERR powyżej 4,00



Micro KXZ na R410A i R32

- wydajność chłodnicza: 12.1 kW – 33.5 kW (4 – 12 HP)
- możliwość podłączenia do 24 jednostek wewnętrznych
- jednostki wyposażone w sprężarki z inwerterem DC
- całkowita długość rurociągu do 510 m
- wysoka efektywność: ERR powyżej 4,00



W systemach klimatyzacyjnych VRF Mitsubishi na uwagę zasługują **szereg użytecznych, nowatorskich funkcjonalności**:

- **Ciągłość funkcji grzania podczas odszraniania gorącym gazem (KXZ3 na R32)**
- **CHCC (Continuous Heating Capacity Control)** - funkcja pozwala na zwiększenie efektywności ogrzewania w niskich temperaturach, skrócenie czasu niezbędnego do odszronienia wymiennika dzięki kontroli ciśnienia przed wystąpieniem spadku wydajności
- **VTCC+ (Variable Temperature Capacity Control)** - praca ze zmienną temperaturą odparowania czynnika chłodniczego. Oszczędność nawet do 60% (w ogrzewaniu) dzięki automatycznemu dostosowaniu ciśnienia pracy do warunków częściowego obciążenia układu
- **PEAK CUT** - funkcja kontroli wydajności dostępna z poziomu sterownika przewodowego, w celu optymalizacji poboru energii elektrycznej
- **PUMP DOWN** - zdalne włączenie funkcji „pump down” umożliwia odessanie czynnika chłodniczego w przypadku nieszczelności instalacji
- **Wektorowa kontrola wydajności** - zapewnia zwiększoną efektywność oraz szereg zaawansowanych funkcji:
 - Płynna praca w pełnym zakresie częstotliwości
 - Uzyskanie regularnej sinusoidy napięcia zasilającego
 - Poprawa efektywności dla niskich prędkości

Specjalistyczne oprogramowanie jak: SL Checker, Mente PC, funkcjonalny program doborowy e-solution dla projektantów i instalatorów oraz dedykowana aplikacja dla firm serwisowych MHI e-service, ułatwiają bieżącą kontrolę pracy systemu oraz dobór jednostek.

Szeroka oferta jednostek wewnętrznych



Kasetonowy 4-stronny FDT czarny
wydajność chłodnicza: 2,8 – 16,0 kW



Kasetonowy 4-stronny FDT biały
wydajność chłodnicza: 2,8 – 16,0 kW



Kasetonowy 4-stronny FDT grid
wydajność chłodnicza: 1,5 – 5,6 kW



Kasetonowy 4-stronny FDT plaster miodu
wydajność chłodnicza: 1,5 – 5,6 kW



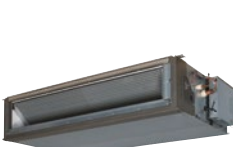
Kasetonowy 2-stronny FDTW
wydajność chłodnicza: 2,8 – 14,0 kW



Kasetonowy 1-stronny FDTs
wydajność chłodnicza: 4,5 – 7,1 kW



Kasetonowy 1-stronny FDTQ
wydajność chłodnicza: 2,2 – 3,6 kW



Kanałowy - wysoki spręż FDU
wydajność chłodnicza: 4,5 – 28,0 kW



Kanałowy - średni/niski spręż FDUM
wydajność chłodnicza: 2,2 – 16,0 kW



Kanałowy - niski spręż FDUT
wydajność chłodnicza: 1,5 – 7,1 kW



Kanałowy „hotelowy” FDUH
wydajność chłodnicza: 2,2 – 3,6 kW



Ścienne FDK
wydajność chłodnicza: 1,5 – 9,0 kW



Podstropowy FDE
wydajność chłodnicza: 3,6 – 14,0 kW



Przypodłogowy 2-stronny FDFW
wydajność chłodnicza: 2,8 – 5,6 kW



Przypodłogowy FDFL
wydajność chłodnicza: 7,1 kW



Przypodłogowy FDFU
wydajność chłodnicza: 2,8 – 7,1 kW

Przed pierwszym uruchomieniem

Grzanie - parametry

Wydajności ogrzewania (kW) zaprezentowane w katalogu oszacowano w zgodzie z wymogami standardu ISO, tj. przy temperaturze zewnętrznej +7°C i temperaturze wewnętrznej +20°C. Gdy temperatura na zewnątrz spada, obniża się również wydajność grzania. Jeśli temperatura na zewnątrz jest bardzo niska i przy tym grzanie jest nie wystarczające, należy uruchomić inne urządzenia grzewcze.

Wskaźnik poziomu dźwięku

Poziom natężenia dźwięku (skala A) są mierzone, zgodnie ze standardami ISO w komorze akustycznej. W przypadku rzeczywistej instalacji, poziom hałasu jest normalnie większy niż poziom hałasu podany w katalogu. Wynika to z efektu oddziaływania otoczenia oraz zjawiska echa. Należy wziąć to pod uwagę podczas wyboru miejsca instalowania.

Stosowanie w środowisku par oleju

Należy unikać instalacji jednostki klimatyzatora w takim otoczeniu, gdzie występuje rozproszony w powietrzu olej, jak np. sprężarkownia, hala fabryczna. Jeśli olej połączy się z wymiennikiem ciepła, spadnie jego sprawność, może wytworzyć się para, a syntetyczne części klimatyzatora mogą ulec deformacji lub uszkodzeniu.

Stosowanie w kwaśnym lub zasadowym środowisku

Jeśli jednostka klimatyzatora jest używana w otoczeniu kwaśnym lub zasadowym, takim jak gorące źródła mające wysokie stężenie gazów siarkowych, miejscach gdzie wylot wymiennika ciepła jest zablokowany lub nabrzeżach gdzie jednostka jest poddawana wpływowi bryzy morskiej, ścianka tylna lub wymiennik ciepła, itp. skorodują. W takich miejscach należy zainstalować model w wersji antykorozyjnej.

Stosowanie w miejscach o wysokim suficie

Gdy wysokość pomieszczenia jest znaczna dobrze jest wspomóc działanie klimatyzatora dodatkowym wentylatorem pokojowym poprawiającym cyrkulację powietrza (zwłaszcza przy grzaniu).

Wyciek czynnika chłodniczego

Czynniki chłodnicze (R32, R410A) stosowane w klimatyzacji są bezpieczne dla użytkownika w szczelnej instalacji. Jednakże, z uwagi na możliwość wystąpienia przecieku do pomieszczenia, muszą być przeprowadzone pomiary w małych pomieszczeniach, dla których mógłby być przekroczony próg tolerancji. Należy uwzględnić te pomiary dla zastosowania odpowiednich urządzeń wentylacyjnych, itp.

Stosowanie w rejonach o dużych opadach śniegu.

Należy uwzględnić poniższe uwagi podczas instalacji jednostki zewnętrznej w rejonach o występowaniu obfitych i częstych opadów śniegu.

• Obecność śniegu

Należy zamontować osłonę przeciwsnieżną w taki sposób, aby śnieg nie przeszkadzał na wlocie powietrza, nie dostał się do środka i nie spowodował zmrózenia jednostki zewnętrznej.

• Zwały śniegu

W rejonach obfitych opadów śniegu, zwały śniegu (zasy) mogą zablokować wlot powietrza. W takim przypadku, poniżej jednostki zewnętrznej musi być zamontowana obudowa o wysokości 50 cm lub wyższa, chroniąca od przewidywanych opadów śniegu.

Automatyczne odszranianie

Gdy panuje niska temperatura i duża wilgotność, na wymienniku ciepła jednostki zewnętrznej zbiera się szron. Jeśli urządzenie pracuje nadal, spadnie jego sprawność grzewcza. Szron zostanie usunięty w procesie automatycznego odszraniania. Po grzaniu przez ok. 3-10 min. urządzenie zatrzyma się i szron zostanie usunięty. Po rozmrożeniu klimatyzator ponownie zacznie dostarczać ciepłe powietrze.

Serwis klimatyzatora

Po kilku sezonach pracy w klimatyzatorze gromadzi się brud powodując obniżenie wydajności pracy. Oprócz regularnych usług serwisowych zalecane jest zawarcie kontraktu na usługi poza serwisowe wykonywane przez specjalistę (odpłatnie).

Środki ostrożności

Zastosowanie klimatyzatora

Klimatyzator opisany w katalogu jest urządzeniem grzewczym/chłodzącym przeznaczonym do użytkowania w miejscach przebywania ludzi.

Nie należy stosować go w miejscach nie zalecanych przez producenta zgodnie z DTR. Mogłoby to spowodować zmianę jakości parametrów pracy, itp.

Nie należy stosować klimatyzatora do chłodzenia pojazdów lub statków. Mogą nastąpić wycieki wody lub inne uszkodzenia.

Przed użyciem

Przed pierwszym uruchomieniem klimatyzacji należy przeczytać starannie „instrukcję użytkownika”.

Instalacja

Instalacje klimatyzacji należy zawsze powierzyć dystrybutorowi lub specjaliście. Niewłaściwe zainstalowanie może doprowadzić do wycieków wody, spięć elektrycznych, pożaru itp. Jako akcesoria stosować należy oryginalne produkty zalecane przez producenta (MHI) takie jak oczyszczacz, nawilżacz, dodatkowy element grzewczy

Miejsce instalacji

Nie należy instalować klimatyzatora w miejscu, gdzie może wyciekać gaz palny lub gdzie może nastąpić iskrzenie. Instalacja w miejscu, gdzie mógłby wytworzyć się, przepływać lub gromadzić się gaz palny lub też w miejscu, w którym występują włókna węglowe, może doprowadzić do pożaru.



16-5, Konan 2-chome, Minato-ku,
Tokyo, 108-8215 Japan
mhi-mth.co.jp/en/

Wszystkie nasze fabryki posiadają certyfikaty ISO9001 i ISO14001.

Certified ISO 9001



Certificate number: JQA-0709

Certified ISO 14001



Certificate: 04100 1998 0813



Certificate Number: YKA4CC3622



Certificate 04104 1998 0813 ES



www.eurovent-certification.com



PRODUKT Z ATTESTEM

Zobacz
Katalog
Produktów



Gdynia tel: 58 778 99 98 gdynia@elektronika-sa.com.pl
Katowice tel: 32 609 87 00 katowice@elektronika-sa.com.pl
Łódź tel: 42 689 26 66 lodz@elektronika-sa.com.pl
Poznań tel: 61 639 76 00 poznan@elektronika-sa.com.pl
elektronika-sa.com.pl

Szczecin tel: 91 431 34 34 szczecin@elektronika-sa.com.pl
Tarnów tel: 14 627 73 77 tarnow@elektronika-sa.com.pl
Warszawa tel: 22 644 18 81 warszawa@elektronika-sa.com.pl
Wrocław tel: 71 338 00 10 wroclaw@elektronika-sa.com.pl

mhi.info.pl