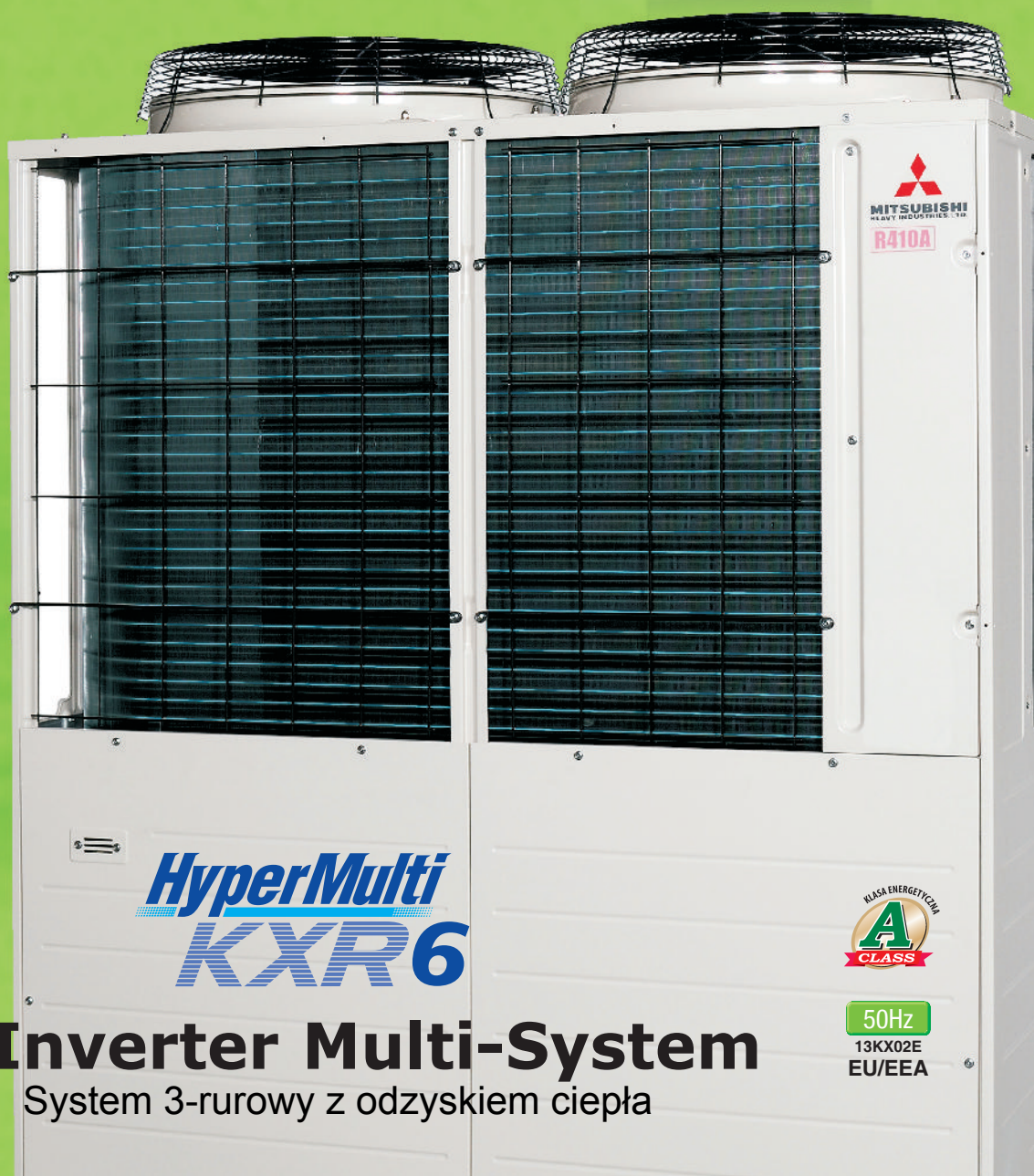


Eco-lution

High Performance Air-Conditioning



sterownik dotykowy
eco



HyperMulti
KXR6

VRF Inverter Multi-System

System 3-rurowy z odzyskiem ciepła



50Hz
13KX02E
EU/EEA



KXR6 System z odzyskiem ciepła - dla jednoczesnego ogrzewania i chłodzenia

System KXR6 umożliwia jednoczesną pracę jednostek wewnętrznych w funkcji chłodzenia i ogrzewania przy zastosowaniu jednej jednostki zewnętrznej. Stosowany w budynkach, gdzie konieczne jest rozdzielanie trybu pracy urządzeń na poszczególne strefy o różnych wymaganiach dla zapewnienia właściwego komfortu.



KXR6

8HP	10HP	12HP	12HP	14HP	16HP
FDC224KXRE6	FDC280KXRE6	FDC335KXRE6	FDC335KXRE6-K	FDC400KXRE6	FDC450KXRE6
18HP	20HP	20HP	22HP	24HP	
FDC504KXRE6	FDC560KXRE6	FDC560KXRE6-K	FDC615KXRE6	FDC680KXRE6	

KXR6

26HP	28HP	30HP	32HP	34HP	36HP
FDC735KXRE6	FDC800KXRE6	FDC850KXRE6	FDC900KXRE6	FDC960KXRE6	FDC1010KXRE6
12+14	14+14	14+16	16+16	16+18	18+18
FDC335KXRE6-K FDC400KXRE6	FDC400KXRE6 FDC400KXRE6	FDC400KXRE6 FDC450KXRE6	FDC450KXRE6 FDC450KXRE6	FDC450KXRE6 FDC504KXRE6	FDC504KXRE6 FDC504KXRE6
38HP	40HP	42HP	44HP	46HP	48HP
FDC1065KXRE6	FDC1130KXRE6	FDC1180KXRE6	FDC1235KXRE6	FDC1300KXRE6	FDC1360KXRE6
18+20	20+20	20+22	22+22	22+24	24+24
FDC504KXRE6 FDC560KXRE6	FDC560KXRE6 FDC560KXRE6	FDC560KXRE6-K FDC615KXRE6	FDC615KXRE6 FDC615KXRE6	FDC615KXRE6 FDC680KXRE6	FDC680KXRE6 FDC680KXRE6



Indeks wydajności

HP	KXR4
8~12	130%
14,16	130%
18~34	130%
36~48	130%

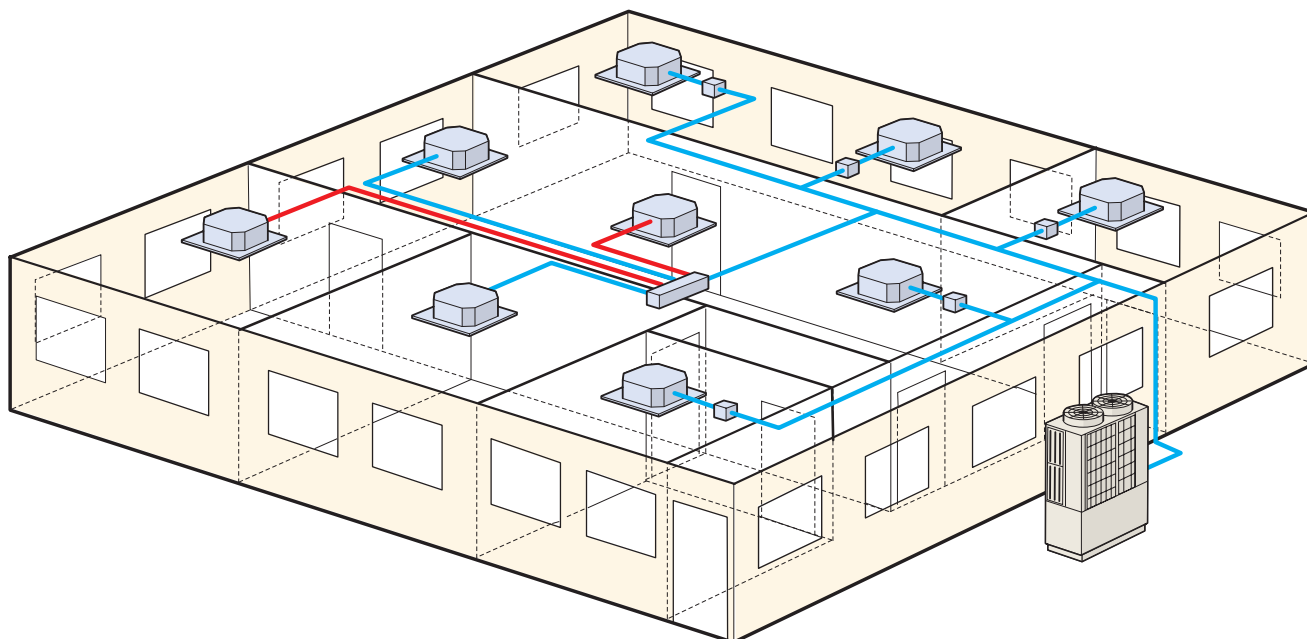


HP	KXR6
8~16	200%
18~34	160%
36~48	130%

W przypadku indeksu wydajności powyżej 130% wymagane jest doładowanie czynnika chłodniczego.

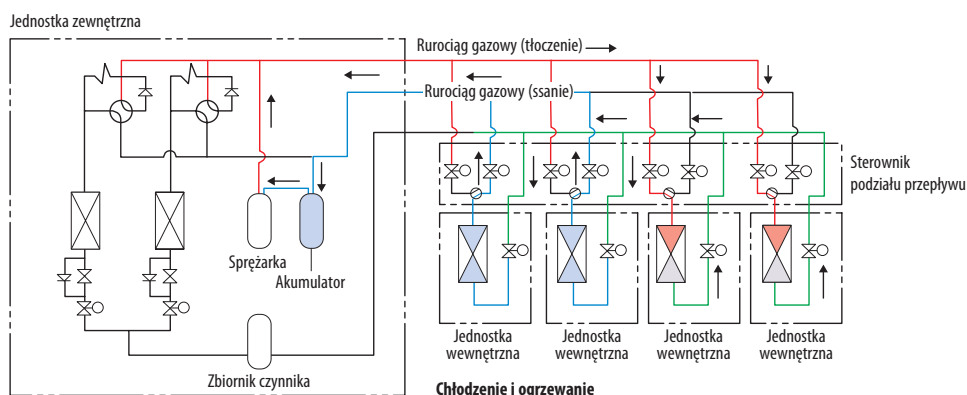
Szeroka oferta typów i modeli jednostek wewnętrznych

FDT	FDTC	FDTW	FDTQ	FDTs	FDU
FDUM	FDUT	FDUH	FDK	FDE	FDFW
FDFL	FDFU	FDF-F	SAF	SAF-DX	



Schemat obiegu czynnika chłodniczego w systemie KXR6

Dla uzyskania elastycznej i taniej instalacji MHI stosuje specjalny typ sterownika podziału przepływu. Zapewnia on dużą swobodę w projektowaniu instalacji i ogranicza nakłady robót instalacyjnych. System zapewnia efektywny odzysk energii generowanej podczas funkcji chłodzenia i oddawanej w procesie skraplania. Najbardziej efektywna oszczędność w porównaniu do tradycyjnego systemu KX6 występuje w przypadku jednoczesnej i równomiernej pracy systemu w funkcji chłodzenia i ogrzewania.

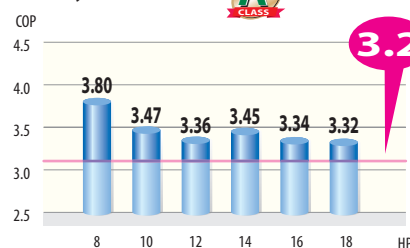


Unikalna kontrola niskiego i wysokiego ciśnienia opracowana przez MHI zapewnia stabilną pracę systemu, w szerokim zakresie temperatur. System automatycznie i precyzyjnie kompensuje różnice pomiędzy obciążeniem w funkcji chłodzenia i ogrzewania, dzięki czemu osiągnięto znaczący wzrost efektywności pracy.

Wysokie wartości współczynników COP

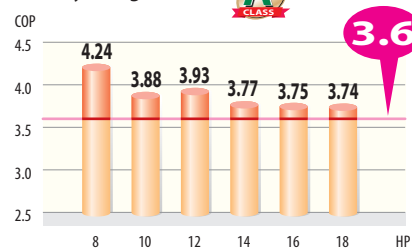
Wysoki współczynnik COP dla jednostek KXR6 zapewnia redukcję kosztów eksploatacji oraz ochronę środowiska naturalnego. Klasa energetyczna A dla wszystkich jednostek.

EER w trybie chłodzenia



*COP = Wydajność Chłodnicza [kW] / Pobór Mocy [kW]

COP w trybie ogrzewania



(Warunki ISO-T1)



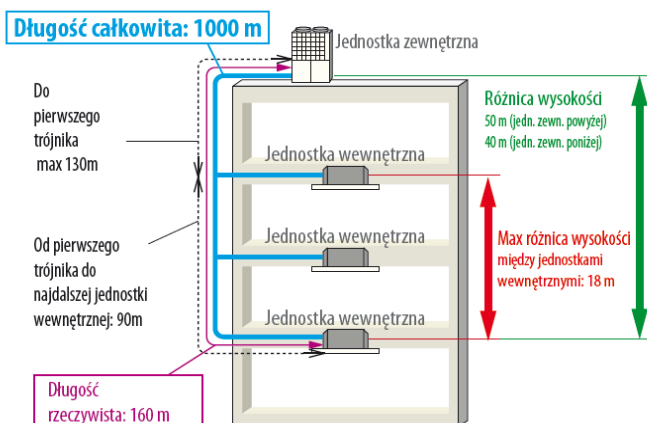
KXR6 Jednostki zewnętrzne

System 3-rurowy z odzyskiem ciepła 8, 10, 12, 14, 16HP

(22.4kW – 45.0kW) dla jednoczesnego chłodzenia i ogrzewania

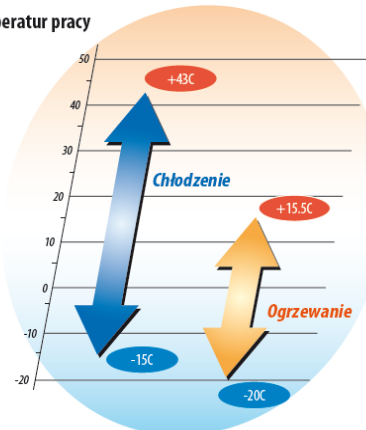
Model	Wydajność chłodnicza
FDC224KXRE6	22.4kW
FDC280KXRE6	28.0kW
FDC335KXRE6	33.5kW
FDC400KXRE6	40.0kW
FDC450KXRE6	45.0kW

- System KXR6 umożliwia jednoczesną pracę jednostek wewnętrznych w funkcji chłodzenia i ogrzewania przy zastosowaniu jednej jednostki zewnętrznej. Stosowany w budynkach, gdzie konieczne jest rozdzielanie trybu pracy urządzeń na poszczególne strefy o różnych wymaganiach dla zapewnienia właściwego komfortu.
- Indeks wydajności od 50% do 200%
- Wszystkie jednostki KXR6 wyposażone w sprężarki z inwerterem DC.
- Całkowita długość rurociągu do 1000m



Unifikacja budowy podstaw wszystkich jednostek (od 8HP–24 HP) umożliwia swobodną wymianę i zestawienie

Zakres temperatur pracy



Specyfikacja:

Model			FDC224KXRE6	FDC280KXRE6	FDC335KXRE6	FDC400KXRE6	FDC450KXRE6	
Moc nominalna			8HP	10HP	12HP	14HP	16HP	
Zasilanie			3 Fazy 380-415V, 50Hz					
Wydajność nominalna	Chłodzenie	kW	22.4	28.0	33.5	40.0	45.0	
	Ogrzewanie		25.0	31.5	37.5	45.0	50.0	
Dane elektryczne	Prąd rozruchu		A	5			8	
	Pobór mocy	Chłodzenie	kW	5.90	8.08	9.98	11.61	13.49
		Ogrzewanie		5.90	8.11	9.55	11.93	13.32
	Prąd pracy	Chłodzenie	A	9.1-8.3	12.9-11.7	15.9-14.8	19.0-17.4	21.6-19.8
		Ogrzewanie		9.2-8.4	12.8-11.8	15.5-14.2	19.9-18.2	22.0-20.1
Wymiary zew	HxWxD		mm	1690x1350x720				
Waga netto			kg	269		273	358	
Ilość czynnika	R410A		kg	8.7	9.9	11.4	11.5	
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie / Ogrzewanie		dB(A)	57/57	58/59	62/63	60/60	62.5/62.5
Przyłącza rurowe	Rurociąg cieczowy		wejście (mm)	ø9.52(3/8")		ø12.7(1/2")		
	Ruroc. gaz-niskie ciśnienie			ø19.05(3/4")	ø25.4(1") [ø22.22(7/8")]		ø25.4(1") [ø28.58(1 1/8")]	
	Ruroc.gaz-wysokie ciśnienie			ø15.88(5/8")	ø19.05(3/4")		ø22.22(7/8")	
Indeks wydajności			%	50~200				
Maksymalna ilość jednostek wewnętrznych				20	25	30	36	40

Warunki prezentacji danych (ISO-T1)

1. Chłodzenie: temperatura wewnętrzna 27°CDB, 19°CWB, temperatura zewnętrzna 35°CDB. Ogrzewanie: temperatura wewnętrzna 20°CDB, temperatura zewnętrzna 7°CDB, 6°CWB.

2. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w komorze bezechovej. Podczas normalnej pracy urządzenia wartości nieco wyższe z powodu warunków zewnętrznych.

3. [] : Przyłącza rurowe stosowane w instalacjach europejskich pokazano w nawiasach kwadratowych.

Installation example		
Dimensions	1	2
L₁	500	Open
L₂	10	10
L₃	100	100
L₄	10	Open
H₁	1500	—
H₂	No limited	No limited
H₃	1000	No limited
H₄	No limited	—



KXR6 Jednostki zewnętrzne

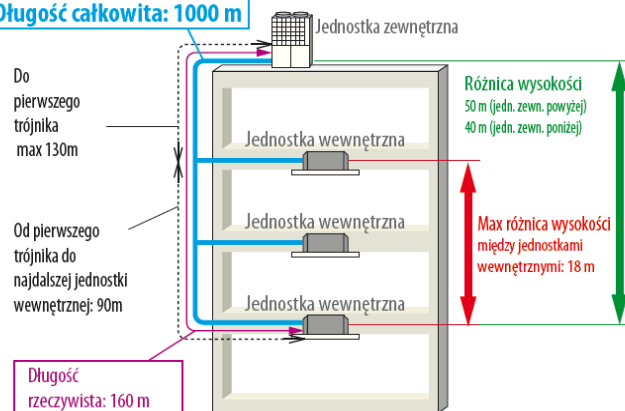
System 3-rurowy z odzyskiem ciepła 18, 20, 22, 24HP

(50.4kW – 68.0kW) dla jednoczesnego chłodzenia i ogrzewania

Model	Wydajność chłodnicza
FDC504KXRE6	50.4kW
FDC560KXRE6	56.0kW
FDC615KXRE6	61.5kW
FDC680KXRE6	68.0kW

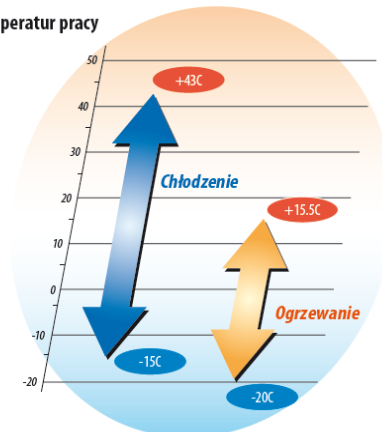
- System KXR6 umożliwia jednoczesną pracę jednostek wewnętrznych w funkcji chłodzenia i ogrzewania przy zastosowaniu jednej jednostki zewnętrznej. Stosowany w budynkach, gdzie konieczne jest rozdzielenie trybu pracy urządzeń na poszczególne strefy o różnych wymaganiach dla zapewnienia właściwego komfortu.
- Indeks wydajności od 50% do 160%
- Wszystkie jednostki KXR6 wyposażone w sprężarki z inwerterem DC.
- Całkowita długość rurociągu do 1000m

Długość całkowita: 1000 m



Unifikacja budowy podstaw wszystkich jednostek (od 8HP–24 HP) umożliwia swobodną wymianę i zestawienie

Zakres temperatur pracy



Specyfikacja:

Model			FDC504KXRE6	FDC560KXRE6	FDC615KXRE6	FDC680KXRE6
Moc nominalna			18HP	20HP	22HP	24HP
Zasilanie			3 Fazy 380-415V, 50Hz			
Wydajność nominalna	Chłodzenie	kW	50.4	56.0	61.5	68.0
	Ogrzewanie		56.5	63.0	69.0	73.0
Dane elektryczne	Prąd rozruchu	A	8			
	Pobór mocy	kW	15.18	17.95	21.47	25.99
			15.12	16.79	19.11	19.69
	Prąd pracy	A	23.8-21.8	28.4-26.0	34.7-31.8	44.9-41.1
			25.2-23.1	28.0-25.7	31.6-28.9	34.0-31.1
	Wymiary zewn	HxWxD	mm	2048x1350x720		
Waga netto		kg	380		399	
Ilość czynnika	R410A	kg	11.5		11.5	
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie / Ogrzewanie	dB(A)	62/62	63.5/63.5	64/64.5	65.5/65.5
Przyłącza rurowe	Rurociąg cieczowy	in (mm)	ø12.7(1/2")			
	Ruroc. gaz-niskie ciśnienie		ø28.58(1 1/8")			
	Ruroc. gaz-wysokie ciśnienie		ø22.22(7/8")		ø25.4(1") [ø22.22(7/8")]	
Indeks wydajności		%	50-160			
Maksymalna ilość jednostek wewnętrznych			36	40	44	49

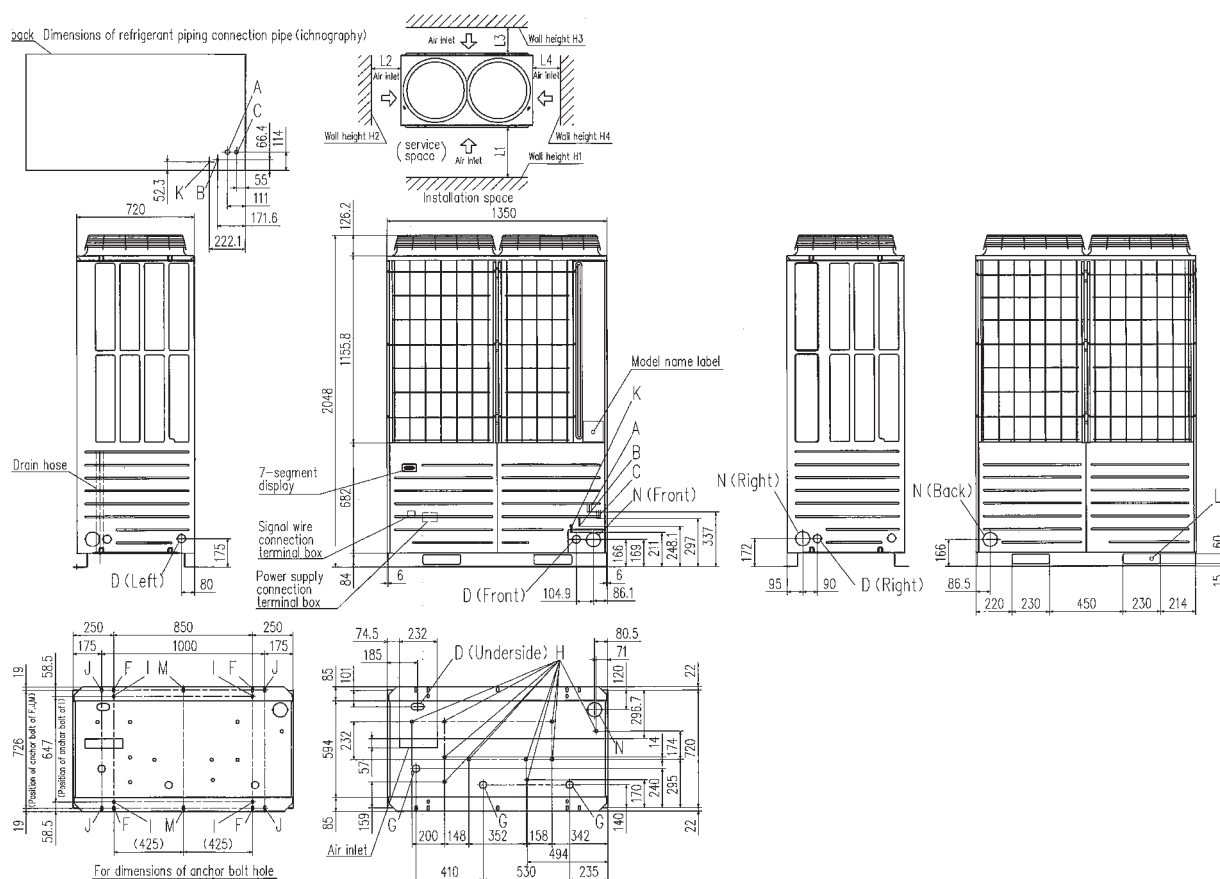
Warunki prezentacji danych (ISO-T1)

1. Chłodzenie: temperatura wewnętrzna 27°CDB, 19°CWB, temperatura zewnętrzna 35°CDB. Ogrzewanie: temperatura wewnętrzna 20°CDB, temperatura zewnętrzna 7°CDB, 6°CWB.

2. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w komorze bezechowej. Podczas normalnej pracy urządzenia wartości nieco wyższe z powodu warunków zewnętrznych.

3. Przyłącza rurowe stosowane w instalacjach europejskich pokazano w nawiasach kwadratowych.

Wymiary w mm



Mark	Content	504	560	560-K	615	680
A	Refrigerant suction gas piping connection entrance	ø28.58(Brazing)				
B	Refrigerant liquid piping connection entrance	ø12.7(Flare)				
C	Refrigerant discharge gas piping connection entrance	ø22.22(Brazing)			ø25.4(Brazing)	
D	Power supply entry hole	ø50(right · left · front),long hole 40x80(under side)				
F	Anchor bolt hole	M10 x 4 places				
G	Drain waste water hose hole	ø45 x 3 places				
H	Drain hole	ø20 x 10 places				
K	Refrigerant oil equalization piping connection pipe	ø9.52(Flare)				
L	Carrying in or hole for hanging	230x60				
N	Refrigerant piping exit hole	ø88(or ø100)				

Installation example		
Dimensions	1	2
L ₁	500	Open
L ₂	10	10
L ₃	100	100
L ₄	10	Open
H ₁	1500	—
H ₂	No limited	No limited
H ₃	1000	No limited
H ₄	No limited	—

Notes:

- (1) Make sure to secure the unit with anchor bolts.
- (2) Make sure to allow the space of 2m or more above the unit.
- (3) Connect the refrigerant piping (suction gas side, discharge gas side, liquid side) at local site.
- (4) The refrigerant piping connection entrance and the power supply intake are of the half blank shape. Cut it with the nipper etc., when you use.
- (5) Use ø88 (or ø100) for the refrigerant piping connection entrance.
- (6) Please use the anchor hole (M10x10) marked I and J and M for a renewal purpose.
- (7) Please connect the oil equalization pipe marked K with only the outdoor combination unit.
- (8) Please use combination trestle (option) when you use the trestle by outdoor combination unit.

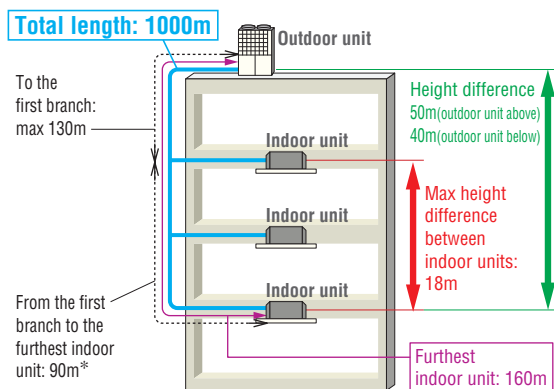


KXR6 Outdoor units

Heat recovery 3-pipe combination systems 26, 28, 30, 32hp (73.5kW – 90.0kW) for simultaneous heating and cooling

Model No.	Nominal Cooling Capacity
FDC735KXRE6 (FDC335-K+FDC400)	73.5kW
FDC800KXRE6 (FDC400x2)	80.0kW
FDC850KXRE6 (FDC400+FDC450)	85.0kW
FDC900KXRE6 (FDC450x2)	90.0kW

- The KXR6 heat recovery systems offer high performance VRF for almost every type of building, with the capacity for simultaneous heating and cooling operations of individual indoor units. Energy efficiency is maximised by employing DC inverter compressors ONLY, and distributing surplus heat from cooling operations to areas where it is required (and vice versa) resulting in COP (in cooling) from 3.3 to 3.5.
- Connect from 50% up to 160% capacity indoor units.
- Industry leading total piping length up to 1000m and a maximum pipe run of 160m.

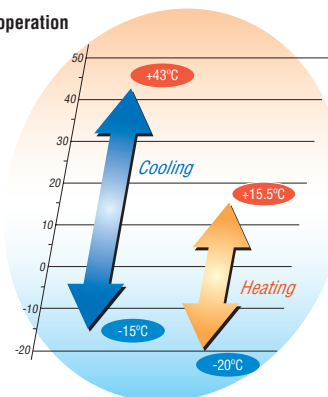


*The difference between the longest and the shortest indoor unit piping from the first branch must be within 40m.



Uniform footprint of all models (from 8hp~24hp) allows continuous side-by-side installation

Range of operation



Specifications

Item		Model	FDC735KXRE6	FDC800KXRE6	FDC850KXRE6	FDC900KXRE6
Combination (FDC)			335KXRE6-K 400KXRE6	400KXRE6 400KXRE6	400KXRE6 450KXRE6	450KXRE6 450KXRE6
Nominal horse power			26HP	28HP	30HP	32HP
Power source			3 Phase 380-415V, 50Hz			
Nominal capacity	Cooling	kW	73.5	80.0	85.0	90.0
	Heating		82.5	90.0	95.0	100.0
Electrical characteristics	Starting current		A	16		
	Power consumption	Cooling	kW	21.08	23.22	25.10
		Heating		21.3	23.86	25.25
	Operating current	Cooling	A	34.4-31.5	38.0-34.8	40.6-37.2
		Heating		35.4-32.4	39.8-36.4	41.9-38.3
Exterior dimensions	HxWxD		mm	1690x2700x720		
Net weight			kg	358x2		
Refrigerant charge	R410A		kg	11.5x2		
Refrigerant piping size	Liquid line		in (mm)	ø15.88(5/8")		
	Suction Gas line			ø31.75(1 1/4")[ø34.92(1 3/8")]		
	Discharge Gas line			ø25.4(1")[ø28.58(1 1/8")]		
Capacity connection		%	50~160			
Number of connectable indoor units			53	58	61	65

1. The data are measured under the following conditions(ISO-T1). Cooling: Indoor temp. of 27°CDB, 19°CWB, and outdoor temp. of 35°CDB. Heating: Indoor temp. of 20°CDB, and outdoor temp. of 7°CDB, 6°CWB. Piping length is 7.5m.
 2. Sound pressure level indicates the value in an anechoic chamber. During operation these values are somewhat higher due to ambient conditions.
 3. [] : Pipe sizes applicable to European installations are shown in parentheses.

Installation example		
Dimensions	1	2
L₁	500	Open
L₂	10	10
L₃	100	100
L₄	10	Open
H₁	1500	–
H₂	No limited	No limited
H₃	1000	No limited
H₄	No limited	–



KXR6 Outdoor units

Heat recovery 3-pipe combination systems

34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48hp (96.0kW – 136.0kW)

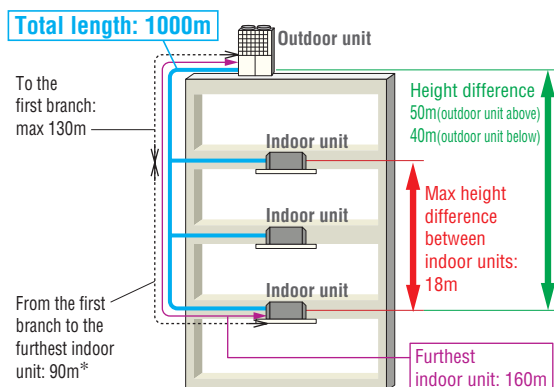
for simultaneous **heating** and **cooling**



Model No. Nominal Cooling Capacity

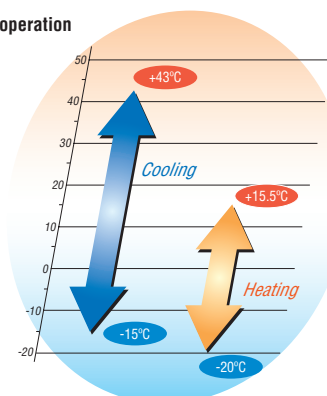
FDC960KXRE6 (FDC450+FDC504)	96.0kW
FDC1010KXRE6 (FDC504x2)	101.0kW
FDC1065KXRE6 (FDC504+FDC560)	106.5kW
FDC1130KXRE6 (FDC560x2)	113.0kW
FDC1180KXRE6 (FDC560-K+FDC615)	118.0kW
FDC1235KXRE6 (FDC615x2)	123.5kW
FDC1300KXRE6 (FDC615+FDC680)	130.0kW
FDC1360KXRE6 (FDC680x2)	136.0kW

- The KXR6 heat recovery systems offer high performance VRF for almost every type of building, with the capacity for simultaneous heating and cooling operations of individual indoor units. Energy efficiency is maximised by employing DC inverter compressors ONLY, and distributing surplus heat from cooling operations to areas where it is required (and vice versa) resulting in COP (in cooling) from 3.3 to 3.8.
- Connect from 50% up to 130% capacity indoor units (960KXRE6:160%).
- Industry leading total piping length up to 1000m and a maximum pipe run of 160m.



* The difference between the longest and the shortest indoor unit piping from the first branch must be within 40m.

Range of operation



Specifications

Item			Model	FDC960KXRE6	FDC1010KXRE6	FDC1065KXRE6	FDC1130KXRE6	FDC1180KXRE6	FDC1235KXRE6	FDC1300KXE6	FDC1360KXRE6
Combination (FDC)				450KXRE6	504KXRE6	504KXRE6	560KXRE6	560KXRE6-K	615KXRE6	615KXRE6	680KXRE6
				504KXRE6	504KXRE6	560KXRE6	560KXRE6	615KXRE6	615KXRE6	680KXRE6	680KXRE6
Nominal horse power				34HP	36HP	38HP	40HP	42HP	44HP	46HP	48HP
Power source				3 Phase 380-415V, 50Hz							
Nominal capacity	Cooling	kW	96.0	101.0	106.5	113.0	118.0	123.5	130.0	136.0	
	Heating		108.0	113.0	119.5	127.0	132.0	138.0	142.0	146.0	
Electrical characteristics	Starting current		A	16							
	Power consumption	Cooling Heating	kW	28.67	30.36	33.13	35.9	39.42	42.94	47.46	51.98
				28.44	30.24	31.91	33.58	35.9	38.22	38.80	39.38
	Operating current	Cooling Heating	A	45.4-41.6	47.6-43.6	52.2-47.8	56.8-52.0	63.1-57.8	69.4-63.6	79.6-72.9	89.8-82.2
				47.2-43.2	50.4-46.2	53.2-48.8	56.0-51.4	59.6-54.6	63.2-57.8	65.6-60.0	68.0-62.2
Exterior dimensions		HxWxD	mm	2048x2700x720							
Net weight			kg	358+380	380x2			399x2			
Refrigerant charge		R410A	kg	11.5x2							
Refrigerant piping size	Liquid line		in (mm)	ø15.88(5/8")			ø19.05(3/4")				
	Suction Gas line			ø31.75(1 1/4") [ø34.92(1 3/8")] ø38.1(1 1/2") [ø34.92(1 3/8")]							
	Discharge Gas line			ø28.58(1 1/8")							
Capacity connection			%	50~160		50~130					
Number of connectable indoor units				69	59	62	66	69	72	76	80

1. The data are measured under the following conditions (ISO-T1). Cooling: Indoor temp. of 27°CDB, 19°CWB, and outdoor temp. of 35°CDB. Heating: Indoor temp. of 20°CDB, and outdoor temp. of 7°CDB, 6°CWB. Piping length is 7.5m.
 2. Sound pressure level indicates the value in an anechoic chamber. During operation these values are somewhat higher due to ambient conditions.
 3. [] : Pipe sizes applicable to European installations are shown in parentheses.

- (1) Make sure to secure the unit with anchor bolts.
- (2) Make sure to allow the space of 2m or more above the unit.
- (3) Connect the refrigerant piping (suction gas side, discharge gas side, liquid side) at local site.
- (4) The refrigerant piping connection entrance and the power supply intake are of the half blank shape. Cut it with the nipper etc., when you use.
- (5) Use $\phi 88$ (or $\phi 100$) for the refrigerant piping connection entrance.
- (6) Please use the anchor hole (M10x10) marked I and J and M for a renewal purpose.
- (7) Please connect the oil equalization pipe marked K with only the outdoor combination unit.
- (8) Please use combination trestle (option) when you use the trestle by outdoor combination unit.



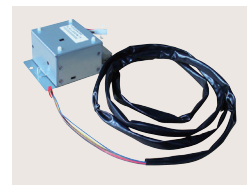
KXR6 PFD refrigerant flow branch control

Branch control

PFD1123-E
PFD1803-E
PFD2803-E
PFD1123X4-E

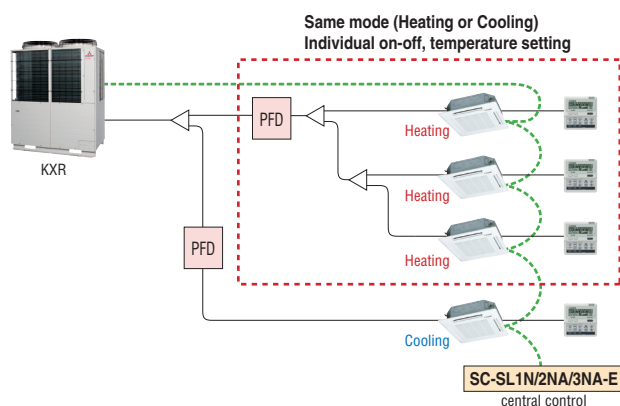
Total downstream indoor unit capacity

less than 11.2kW
less than 18.0kW
28.0kW or less
less than 44.8kW(less than 11.2kWx4 branches)



Relay kit
(Relay kit comes attached to the branch control)

- The remote control setting (as individual indoor unit on-off, temperature setting other than cooling/heating mode control) is possible with one remote control connected to each indoor unit, while at the same time, Center Control (SC-SL1N/2NA/3NA-E) can be used together with the individual remote control.
- It is necessary to set the central control to use this function. Please refer to the Installation Manual for details.



- In case of the mode changeover from cooling to heating and from cooling to heating, by the use of only the indoor units and PFD box combination, the mode changeover sound was reduced. All this made possible without turning off the compressor and at the same time without the reduction of capacity.

- The risk of refrigerant leakage was reduced by changing piping connection at the PFD box to brazing method.

- By the use of optional PFD box extension cable that has a connector at ends, makes it possible to further separate the indoor unit and PFD box. This will enable the PFD box to be located away from the indoor unit and help reduce the influence of sound caused by PFD box and refrigerant flow.

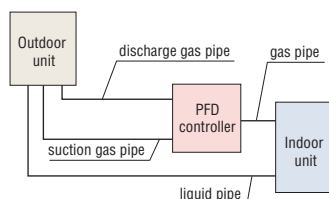
extension cable 15m



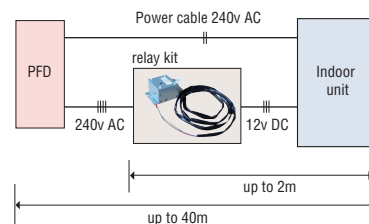
PFD-15WR-E (option)

Easy installation

New PFD design means the connection of the indoor unit liquid pipe is made directly to the liquid line - bypassing the PFD. This means (x2) less pipe connections per indoor unit, reducing installation time and cost.



The PFD is connected to the indoor unit by 3 core signal wire via a relay kit (supplied) to be located within 2m of each other. The indoor unit however can be up to 40m away. Power to the PFD can be connected from the indoor unit or other supply.

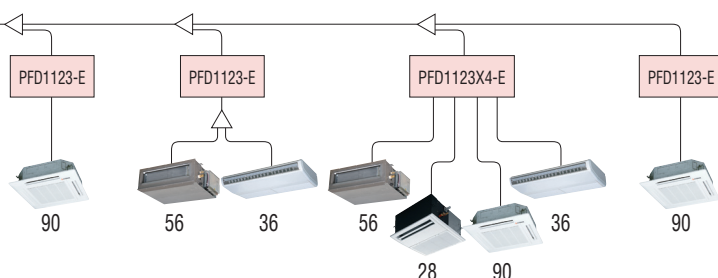


Groups of indoor units can be connected up to a total capacity 44.8kW to a single PFD with branch piping and all units in that group will operate in the same mode only (cooling or heating).

We also have introduced the 4-way PFD control PFD1123X4-E which can connect up to four indoor units with individual control - simultaneous cooling or heating.



4-Way PFD box



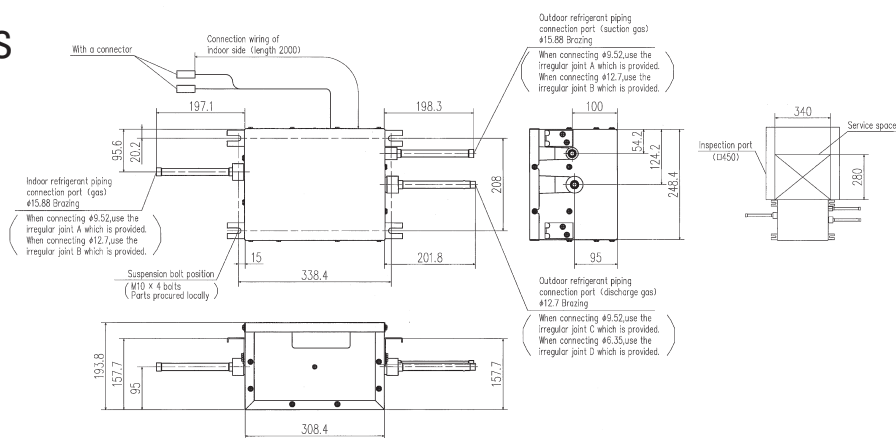
Branch control	Total downstream capacity	*Connectable indoor units
PFD1123-E	less than 11.2kW	1-5
PFD1803-E	less than 18.0kW	1-8
PFD2803-E	28.0kW or less	1-10
PFD1123X4-E	less than 44.8kW(less than 11.2kWx4 branches)	Up to 20

*Refer to Data Book for details

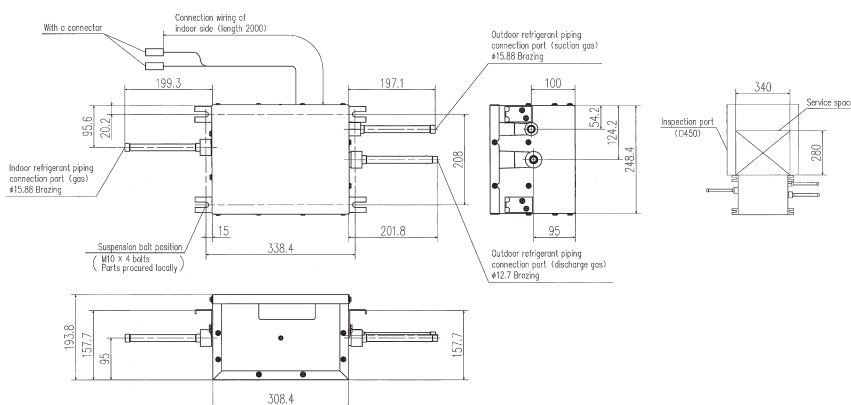
Dimensions

All measurements in mm.

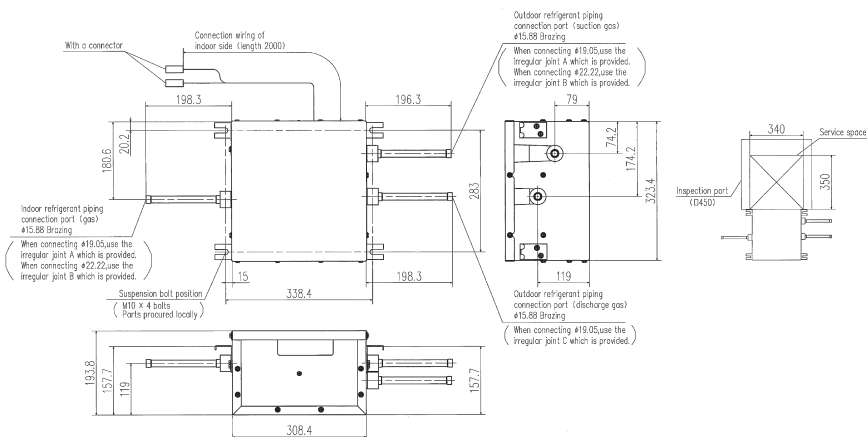
PFD1123-E



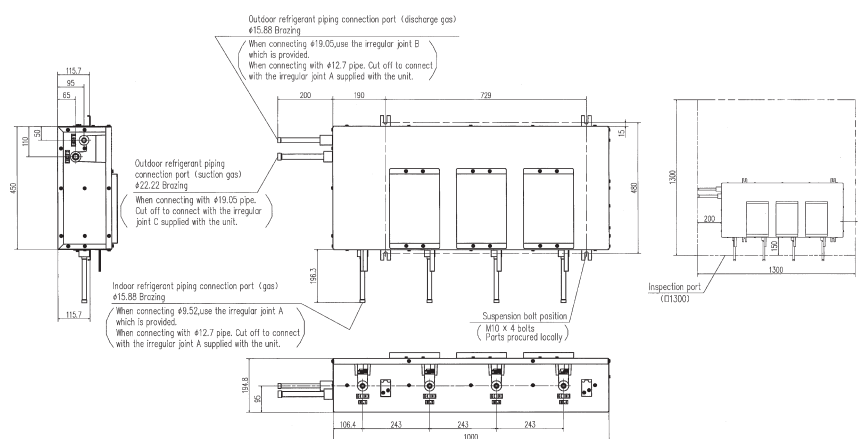
PFD1803-E



PFD2803-E



PFD1123X4-E



KXR6 refrigerant piping

Installation of Interconnecting Pipework

Mitsubishi KXR6 equipment is manufactured to the highest standards of quality and reliability. It is imperative the method of installation and the materials used are also to high standards, to ensure trouble free operation and long term reliability.

The interconnecting pipework must be installed by a competent and trained engineer. Refrigeration quality copper tube must be used, soft copper coils or half-hard straight lengths. The refrigeration quality tube must be soft drawn seamless high grade copper pipe. The copper tube must be selected taking into account the higher operating pressures of R410A refrigerant, and that high pressures will occur throughout the system because of the reverse cycle operation. All pipework material used should be EN12735 European standard.

The supplied branch pipe kits, must be used to make connections to indoor units, and the supplied manifold kits must be used to make connections between outdoor units (where applicable); it is not permitted to use standard fittings such as elbows, tees etc. The branch pipes shall be installed in accordance with the manufacturer's instructions, allowing unrestricted flow of refrigerant, and in accordance with European standard E378:2000. All brazed joints shall be made with dry nitrogen purge to ensure the prevention of oxidation to the internal surface of the copper pipes.

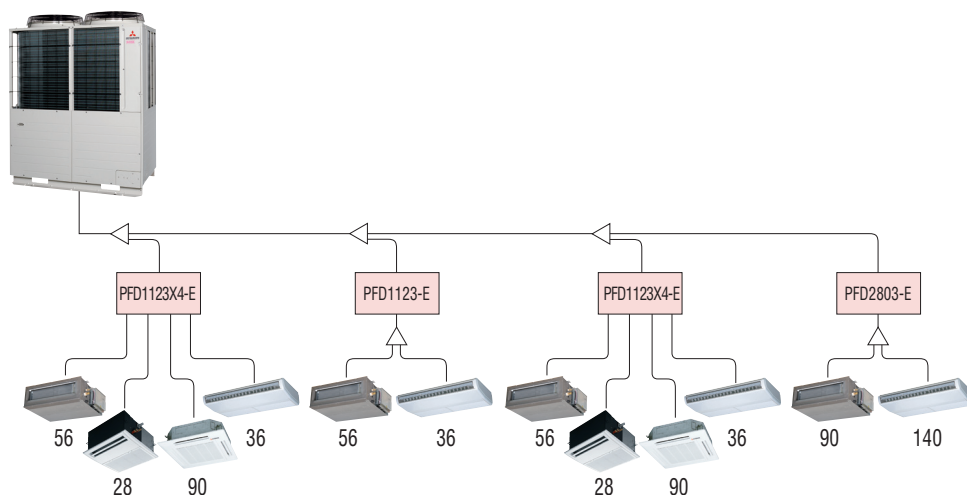
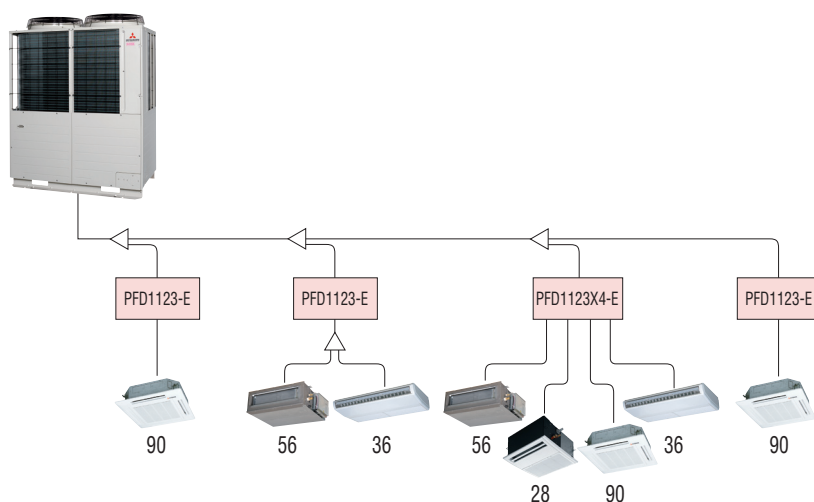
The ingress of moisture, dirt and any other contaminants to the interior of the copper pipes, and air conditioning units, must be prevented during the installation procedure. After the installation of pipework, prior to the

connection of the outdoor units, and sealing of insulation joints, the pipework must be pressure tested for leakage, using dry nitrogen.

Additional Refrigerant

Additional R410A refrigerant only shall be used, and must be charged by weight only, using electronic scales. The amount of additional refrigerant must be accurately calculated from the manufacturer's data, based on the length and diameter of each section of the liquid refrigerant pipework of the system.

Single outdoor unit piping examples:

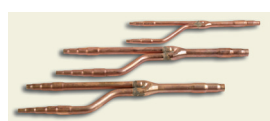


KXR6 refrigerant piping

Pipe sizes applicable to European installations.

Outdoor unit (HP)		8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Liquid pipe	Furthest indoor unit =<90m	ø9.52		ø12.7						ø15.88						ø19.05						
Suction Gas pipe		ø19.05		ø22.22		ø28.58						ø34.92										
Discharge Gas Pipe		ø15.88		ø19.05		ø22.22						ø28.58										
Liquid pipe	Furthest indoor unit >90m	ø12.7				ø15.88				ø19.05				ø22.22								
Suction Gas pipe		ø22.22				ø28.58				ø34.92												
Discharge Gas Pipe		ø15.88		ø19.05		ø22.22				ø28.58												

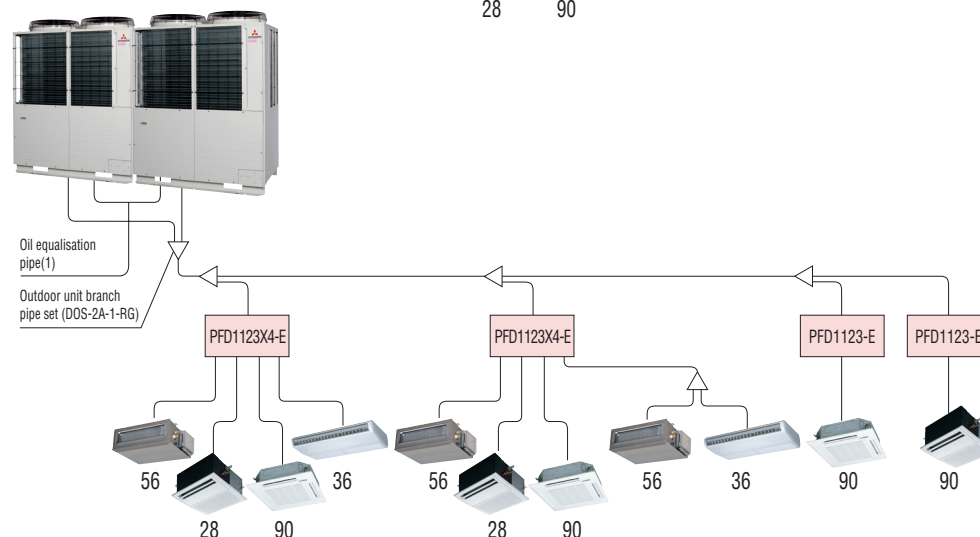
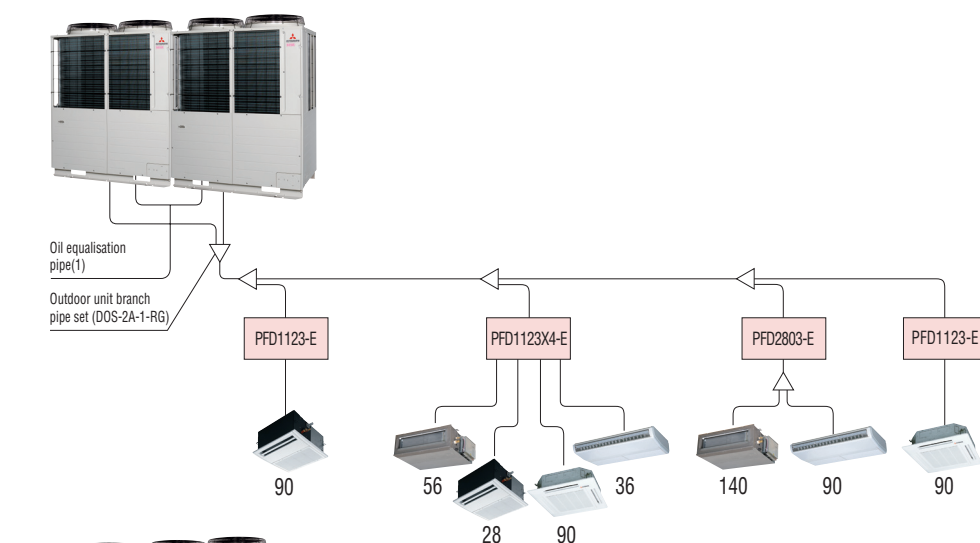
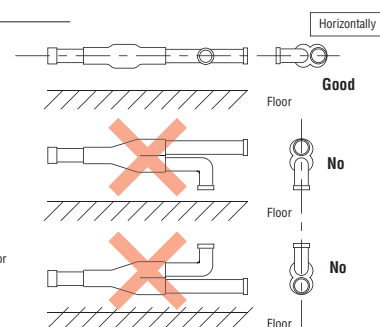
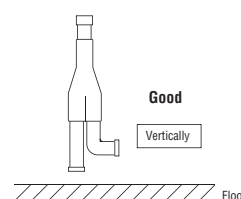
mm	inch	mm	inch
ø9.52	3/8"	ø28.58	1 1/8"
ø12.7	1/2"	ø31.8	1 1/4"
ø15.88	5/8"	ø34.92	1 3/8"
ø19.05	3/4"	ø38.1	1 1/2"
ø22.22	7/8"	ø44.5	1 3/4"
ø25.4	1"	ø50.8	2"



DIS-22-1-RG/DIS-180-1-RG



DOS-2A-1-RG



Outdoor unit's branching piping

Outdoor unit	Branch piping set
2 units (for 735~1360)	DOS-2A-1-RG

Indoor unit's first branching piping

Total capacity of indoor units	Branch piping set
~179	DIS-22-1-RG
180~370	DIS-180-1-RG
371~539	DIS-371-2-RG
540~	DIS-540-2-RG

For Down Stream of PFD box

Total capacity of indoor units	Branch piping set
~179	DIS-22-1G
180~370	DIS-180-1G
371~539	DIS-371-1G

KXR6 electrical wiring – power supply

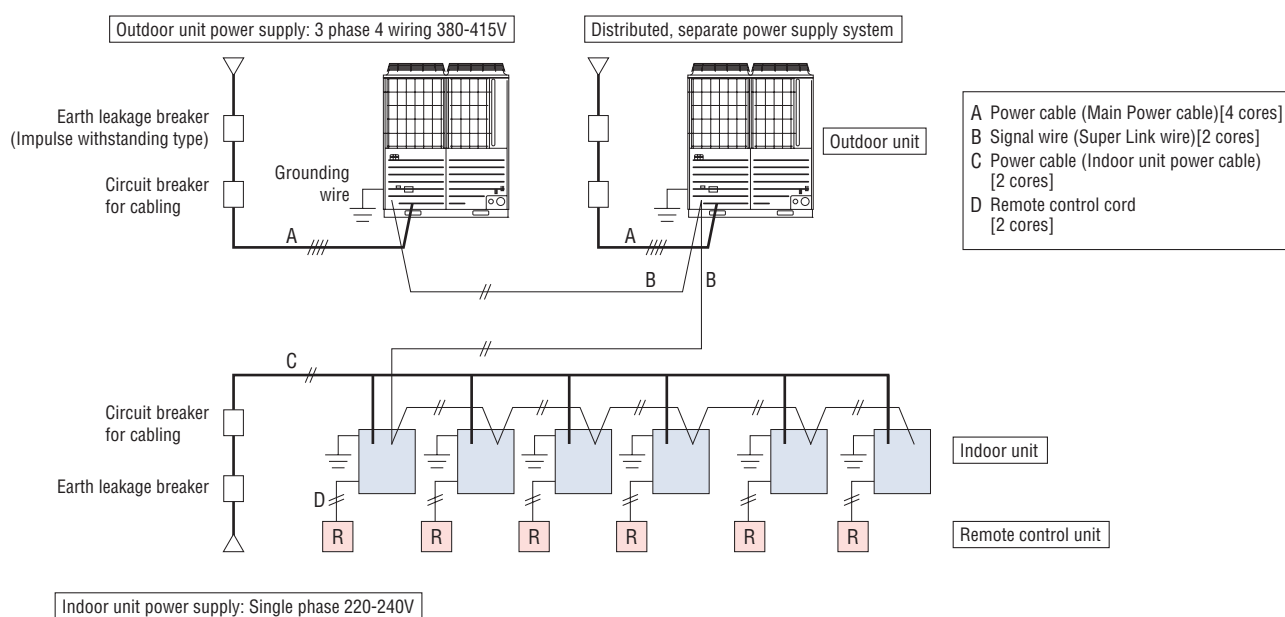
KXR6 new design includes greatly simplified wiring requirements utilising a 'polarity-free' two wire control loop connecting the indoor units.

Power wiring

Cables can be laid through the front, right, left or bottom of the outdoor unit casing.

Separate power supplies should be used for the outdoor unit (3/phase) and the indoor units (1/phase).

Only control wiring is connected from outdoor to indoor unit.



CAUTION

If the earth leakage breaker is exclusively for ground fault protection, then you will need to install a circuit breaker for wiring work.

KXR6 electrical wiring – control wiring

1. The control wiring is 5 Volt DC, non-polarised, two wire connection notated as 'A1' and 'B1'. This 'AB' wiring connects outdoor unit to indoor unit and indoor unit to indoor unit.

2. This wiring must be a 2-core shielded cable size 0.75mm² or 1.25mm².

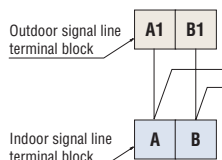
	0.75mm ²	1.25mm ²
~1000m	YES	YES
1000~1500m	YES	NO

3. We recommend the both ends of the shield of the cable are connected to ground (earth) at all the indoor units and outdoor units.

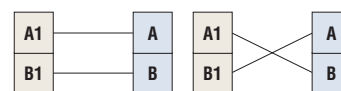
4. When plural outdoor units are used,
 • Connect the signal cable between indoor and outdoor units belonging to the same refrigerant line to A1 and B1.
 • Connect the signal line between outdoor units on different refrigerant lines to A2 and B2.

5. For current specification of 2-core (AB) wiring, please consult your MHI dealer.

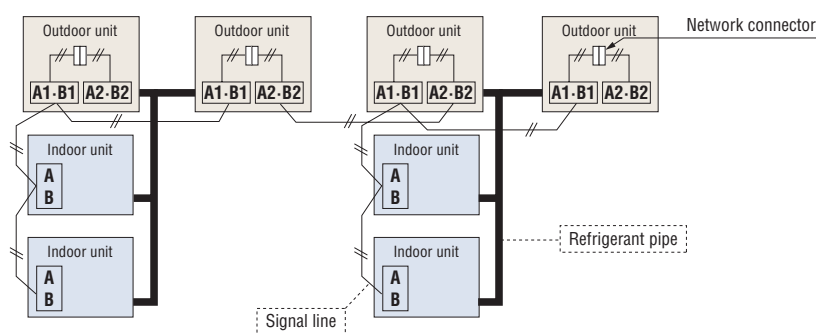
(1) When one outdoor unit is used



○ Indoor and outdoor signal line do not have a polarity. Any of the connections in the following illustration can be made.

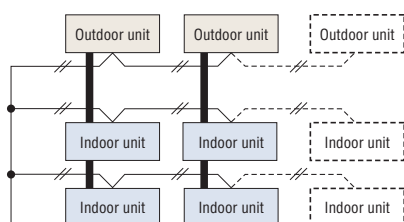


(2) When plural outdoor units are used



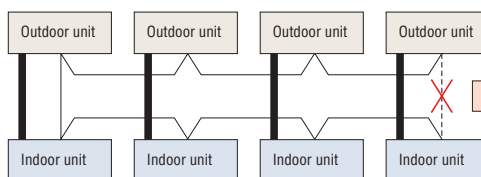
- (a) The maximum number of indoor units that can be connected in a system is 128 and it is possible to configure outdoor units and/or indoor units as an outdoor or indoor unit group connected with each other with two wires.
 (b) The signal wires can also be connected using the method shown below.

(3) The signal lines can also be connected using the method shown below.



Important

○ Loop wiring prohibited

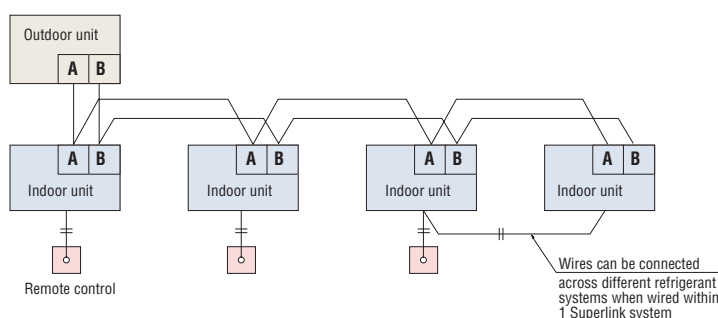


The signal lines cannot form a loop, so the wirings shown as in the diagram are prohibited.

Remote control wiring specifications

For interconnecting wiring between the remote control and indoor units (XY wiring) use 2-core cable size 0.3mm². The maximum length of 2-core cable is 600 metres. Where the 2-core wiring exceeds 100m, use the wire size detailed on the table opposite.

Length (m)	Wire size
100 to 200	0.5mm ² x 2 core
To 300	0.75mm ² x 2 core
To 400	1.25mm ² x 2 core
To 600	2.0mm ² x 2 core



Przed pierwszym uruchomieniem

Grzanie - parametry

Wydajność 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 urządzenie 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 odgłosów 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

Czynnik chłodniczy (R410A) stosowany w klimatyzacji jest nie toksyczny i nie palny w warunkach normalnych. 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 przeciwnieźną 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 (zaspy) 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 zbierze 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 obsług serwisowych zalecane jest zawarcie kontraktu na usługi poza serwisowe wykonywane przez specjalistę (odpłatnie).

! Środki ostrożności

Zastosowanie klimatyzatora

Klimatyzator opisany w katalogu jest urządzeniem grzewczo/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 specjalście. 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 wytwarzać się, przepływać lub gromadzić się gaz palny lub też w miejscu, w którym występują włókna węglowe, może doprowadzić do pożaru.



Japan Head Office:

Mitsubishi Heavy Industries Ltd
16-5 2-Chome Kounan Minato-ku Tokyo
108-8215, Japan
www.mhi.co.jp

Our factories are ISO9001 and ISO14001 certified.

Certified ISO 9001



BIWAJIMA PLANT
Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
Air-conditioning & Refrigeration Systems Headquarters



MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES-
MAHAJAK AIR CONDITIONERS CO., LTD.



Mitsubishi Heavy
Industries-Haier (Qingdao)
Air-conditioners Co., Ltd.

Certified ISO 14001



BIWAJIMA PLANT
Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
Air-conditioning & Refrigeration Systems Headquarters



MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES-
MAHAJAK AIR CONDITIONERS CO., LTD.



Mitsubishi Heavy
Industries-Haier (Qingdao)
Air-conditioners Co., Ltd.



IMPORTER
AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL

TECHNIKA CHŁODNICZA
KLIMATYZACJA

81-212 Gdynia, ul. Hutnicza 3 02-884 Warszawa, ul. Puławska 538
tel.: 58 663 33 00 tel.: 22 644 18 81
fax: 58 663 01 40 fax: 22 644 26 13

e-mail: marketing@elektronika-sa.com.pl
<http://www.elektronika-sa.com.pl>
<http://www.mhi.info.pl>

DYSTRYBUTOR