

# KATALOG PRODUKTÓW 2014/2015



seria M i Mr.Slim



*Nowe rozwiązania na co dzień*

 **mitsubishi  
ELECTRIC**  
LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

**ZYMETRIC®**  
Generalny Przedstawiciel

# Istota polityki ochrony środowiska

Mitsubishi Electric popiera zrównoważony rozwój zaangażowany jednocześnie w ochronę i przywracanie naturalnego stanu środowiska. Dąży do tego poprzez stosowaną technologię, czynności związane z prowadzoną działalnością oraz uświadamianie swoich pracowników.



## Wizja środowiska 2021

**Wnoszenie pozytywnego wkładu dla dobra Ludzi i Ziemi wykorzystując innowacyjną technologię i odpowiedzialne działanie**

### Zapobieganie globalnemu ociepleniu

- Redukcja emisji CO<sub>2</sub> związanej z wytwarzaniem energii:
- o 30% w cyklu użytkowania
  - o 30% w cyklu produkcji

### Wsparcie recyklingu

- Zmniejszenie wielkości urządzeń.
- Ponowne wykorzystanie.
- Recykling.

**Zapewnienie harmonii z naturą  
Rozwój świadomości ekologicznej**

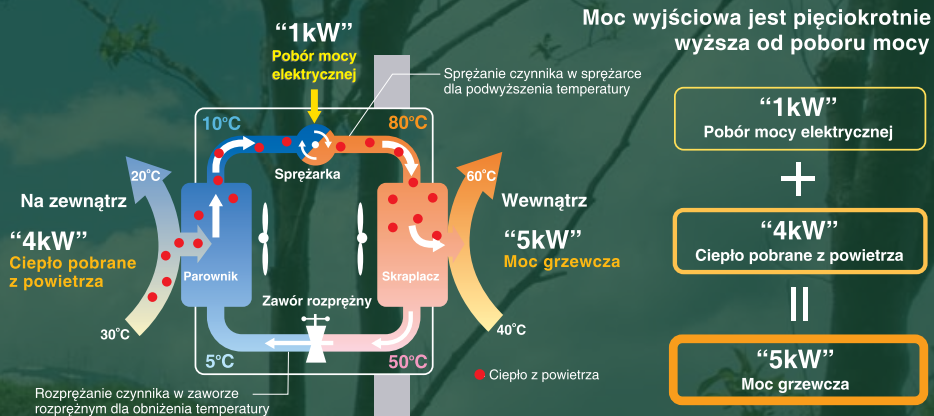
Mitsubishi Electric uwzględnia istotę tej polityki we wszystkich aspektach produkcji swoich klimatyzatorów.

## Zapobieganie globalnemu ociepleniu

Technologia pomp ciepła Mitsubishi Electric, już na etapie projektowania urządzeń, zapewnia harmonię między komfortem użytkowników i ekologią.

Zasada funkcjonowania pompy ciepła w cyklu grzania, dla COP=5,0

Obieg czynnika chłodniczego i ciepła



Mitsubishi Electric rozwinęło technologię równoważącą komfort i ekologię, osiągając większą wydajność pracy pompy ciepła.

	Komfort	Ekologia
<b>1. Inwerter</b>	Szybszy rozruch i stabilniejsza temperatura w pomieszczeniu w porównaniu z jednostkami bez inwertera.	Mniej operacji WŁ./WYŁ. niż w przypadku braku inwertera, oszczędność energii.
<b>2. Czujnik i-see</b>	Monitorowanie różnic temperatur między podłogą a nastawą temperatury, w celu uniknięcia niedostatecznego nagrzania pomieszczenia.	Optymalne sterowanie nawiewem powietrza pozwalające uniknąć zbytecznej pracy sprężarki i osiągnąć skuteczniejsze grzanie.
<b>3. Regulacja wtrysku czynnika</b>	Osiągnięcie wysokiej wydajności grzewczej nawet w niskich temperaturach oraz szybszy rozruch niż w przypadku standardowych inwerterów.	Szerszy obszar objęty działaniem systemu grzejącego typu pompa ciepła.

## Wsparcie recyklingu

1. Wszystkie modele są projektowane w zgodzie ze środowiskiem naturalnym i wymaganiami dyrektyw RoHS i WEEE \*1.
2. Mitsubishi Electric wciąż pracuje nad zmniejszeniem urządzeń, ograniczając tym ilość zużywanych materiałów, które po okresie użytkowania urządzeń zanieczyszczają środowisko.

- PUAZ-RP200/250YKA2: Redukcja kubatury o około 60% w stosunku do PUAZ-RP200/250YHA.

\*1 Dyrektywy WEEE i RoHS: Dyrektywa WEEE dotycząca gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym dotyczy recyklingu tego typu urządzeń, natomiast celem dyrektywy RoHS jest ograniczenie stosowania sześciu wyznaczonych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Na terenie Unii Europejskiej (od lipca 2006) zakazana jest sprzedaż urządzeń zawierających którąkolwiek z sześciu niebezpiecznych substancji.

## Zapewnienie harmonii z naturą / Rozwój świadomości ekologicznej

Mitsubishi Electric dąży do zwiększenia świadomości ekologicznej wśród pracowników, poprzez szkolenia z zakresu dyrektyw RoHS, WEEE i innych przepisów dotyczących ochrony środowiska.



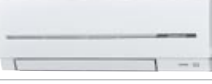



# pis treści



<b>SPIS URZĄDZEŃ .....</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>9</b>
<b>NOWA DYREKTYWA ERP .....</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>11</b>
<b>WIFI .....</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>13</b>
<b>TECHNOLOGIE INWERTEROWE.....</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>15</b>
<b>FUNKCJE - OPIS IKON .....</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>19</b>
<b>TECHNOLOGIE STEROWANIA .....</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>25</b>
<b>URZĄDZENIA OSUSZAJĄCE .....</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>29</b>
<b>SERIA M .....</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>51</b>
<b>SERIA MR. SLIM .....</b>	<b>52</b>	<b>-</b>	<b>91</b>
<b>POWERFUL HEATING .....</b>	<b>92</b>	<b>-</b>	<b>103</b>
<b>MR.SLIM+ .....</b>	<b>104</b>	<b>-</b>	<b>107</b>
<b>CENTRALE WENTYLACYJNE .....</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>111</b>
<b>KURTYNY POWIETRZNE .....</b>	<b>112</b>	<b>-</b>	<b>115</b>
<b>URZĄDZENIA DO KUCHNI .....</b>	<b>116</b>	<b>-</b>	<b>120</b>
<b>URZĄDZENIA SYSTEMÓW MULTI .....</b>	<b>121</b>	<b>-</b>	<b>129</b>
<b>AUTOMATYKA I STEROWANIE .....</b>	<b>130</b>	<b>-</b>	<b>139</b>
<b>SCHEMATY .....</b>	<b>140</b>	<b>-</b>	<b>157</b>
<b>OBJAŚNIENIE POJĘĆ I TABEL .....</b>	<b>158</b>	<b>-</b>	<b>160</b>

# SERIA M

SPIS URZĄDZEŃ

Model		1.5kW	1.8kW	2.0kW	2.2kW	2.5kW	3.5kW	4.2kW	5.0kW	6.0kW	7.1kW	Strona
		1 faza	1 faza	1 faza	1 faza	1 faza	1 faza	1 faza	1 faza	1 faza	1 faza	
Ścienne	MSZ-FH 					SINGLE H MXZ	SINGLE H MXZ		SINGLE H MXZ			32
	MSZ-EF 		S-B Tylko MXZ		S-B Tylko MXZ	S-B SINGLE H MXZ	S-B SINGLE H MXZ	S-B SINGLE H MXZ	S-B SINGLE H MXZ			36
	MSZ-SF 	Tylko MXZ		Tylko MXZ		SINGLE MXZ	SINGLE MXZ	SINGLE MXZ	SINGLE MXZ			38
	MSZ-GF 									SINGLE MXZ	SINGLE MXZ	41
	MSZ-HJ 					SINGLE	SINGLE		SINGLE			42
Przypodłogowe	MFZ-KJ 					SINGLE MXZ	SINGLE MXZ		SINGLE MXZ			44
Kasetonowe	MLZ-KA 					Tylko MXZ	Tylko MXZ		Tylko MXZ			46
	SLZ-KA 					SINGLE MXZ	SINGLE MXZ		SINGLE MXZ			48
Kanałowe	SEZ-KD 					SINGLE MXZ	SINGLE MXZ		SINGLE MXZ	SINGLE MXZ	SINGLE MXZ	50

S-B: jednostki wewnętrzne dostępne w 3 kolorach: biały, srebrny, czarny.

H: jednostka zewnętrzna - rekomendowany zakres pracy w trybie grzania do -20°C

# POWERFUL HEATING

SPIS URZĄDZEŃ

## KOMBINACJA PODŁĄCZEŃ:

<b>SINGLE</b>	1 jedn. zewnętrzna + 1 jedn. wewnętrzna
<b>TWIN</b>	1 jedn. zewnętrzna + 2 jedn. wewnętrzne
<b>TRIPLE</b>	1 jedn. zewnętrzna + 3 jedn. wewnętrzne
<b>QUADRUPLE</b>	1 jedn. zewnętrzna + 4 jedn. wewnętrzne
<b>MXZ</b>	możliwość podłączenia do jedn. zewnętrznych serii MXZ

Model			2.5kW	3.5kW	5.0kW	7.1kW	10.0kW	12.5kW	Strona
			1 faza	1 faza	1 faza	1 faza	1 i 3 fazy	3 fazy	
	Kasetonowe	PLA-(Z)RP 				<b>SINGLE</b> <b>TWIN</b>	<b>SINGLE</b> <b>TWIN</b>	<b>SINGLE</b>	98
	Ścienne	PKA-RP 					<b>SINGLE</b> <b>TWIN</b>		100
	Kanalowe	PEAD-RP 				<b>SINGLE</b> <b>TWIN</b>	<b>SINGLE</b> <b>TWIN</b>	<b>SINGLE</b>	101
Ścienne		MSZ-FH 	<b>SINGLE</b> H	<b>SINGLE</b> H	<b>SINGLE</b> H				102
Przypodłogowe		MFZ-KJ 	<b>SINGLE</b> H	<b>SINGLE</b> H	<b>SINGLE</b> H				103

H: jednostka zewnętrzna - rekomendowany zakres pracy w trybie grzania do -20°C

# POWER MULTI MXZ

SPIS URZĄDZEŃ

Model	Wydajność	Ścienne	Przypodłogowe	Kasetonowe	Kanalowe	Podstropowe	Strona
max. do 8 jedn. wew. MXZ-8B160VA MXZ-8B160YA	 15.5kW <1 faza> <3 fazy>	MSZ-FH25/35/50 MSZ-EF18/22/25/35/42/50 MSZ-SF15/20/25/35/42/50 MSZ-GF60/71	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KA25/35/50 PLA-RP35/50/60/71/100	SEZ-KD25/35/50/60/71 PEAD-RP50/60/71/100		122
max. do 8 jedn. wew. MXZ-8B140VA MXZ-8B140YA	 14.0kW <1 faza> <3 fazy>	MSZ-FH25/35/50 MSZ-EF18/22/25/35/42/50 MSZ-SF15/20/25/35/42/50 MSZ-GF60/71	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KA25/35/50 PLA-RP35/50/60/71/100	SEZ-KD25/35/50/60/71 PEAD-RP50/60/71/100		122
max. do 6 jedn. wew. MXZ-6C122VA	 12.2kW <1 faza>	MSZ-FH25/35/50 MSZ-EF18/22/25/35/42/50 MSZ-SF15/20/25/35/42/50 MSZ-GF60/71	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KA25/35/50 PLA-RP50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71 PEAD-RP50/60/71	PCA-RP50/60/71	122
max. do 5 jedn. wew. MXZ-5D102VA	 10.2kW <1 faza>	MSZ-FH25/35/50 MSZ-EF18/22/25/35/42/50 MSZ-SF15/20/25/35/42/50 MSZ-GF60/71	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KA25/35/50 PLA-RP50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71 PEAD-RP50/60/71	PCA-RP50/60/71	122
max. do 4 jedn. wew. MXZ-4D83VA	 8.3kW <1 faza>	MSZ-FH25/35/50 MSZ-EF18/22/25/35/42/50 MSZ-SF15/20/25/35/42/50 MSZ-GF60/71	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KA25/35/50 PLA-RP50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71 PEAD-RP50/60/71	PCA-RP50/60/71	122
max. do 4 jedn. wew. MXZ-4D72VA	 7.2kW <1 faza>	MSZ-FH25/35/50 MSZ-EF18/22/25/35/42/50 MSZ-SF15/20/25/35/42/50 MSZ-GF60	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KA25/35/50 PLA-RP50/60	SEZ-KD25/35/50/60 PEAD-RP60	PCA-RP50/60	122
max. do 3 jedn. wew. MXZ-3D68VA	 6.8kW <1 faza>	MSZ-FH25/35/50 MSZ-EF18/22/25/35/42/50 MSZ-SF15/20/25/35/42/50 MSZ-GF60	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KA25/35/50 PLA-RP50/60	SEZ-KD25/35/50/60 PEAD-RP60	PCA-RP50/60	122
max. do 3 jedn. wew. MXZ-3D54VA2	 5.4kW <1 faza>	MSZ-FH25/35/50 MSZ-EF18/22/25/35/42/50 MSZ-SF15/20/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KA25/35/50 PLA-RP50	SEZ-KD25/35/50 PEAD-RP50	PCA-RP50	122
max. do 2 jedn. wew. MXZ-2D53VA (H)	 5.3kW <1 faza>	MSZ-FH25/35 MSZ-EF18/22/25/35/42/50 MSZ-SF15/20/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35	MLZ-KA25/35 SLZ-KA25/35	SEZ-KD25/35		122
max. do 2 jedn. wew. MXZ-2D42VA	 4.2kW <1 faza>	MSZ-FH25/35 MSZ-EF18/22/25/35 MSZ-SF15/20/25/35	MFZ-KJ25/35	MLZ-KA25/35 SLZ-KA25/35	SEZ-KD25/35		122
max. do 2 jedn. wew. MXZ-2D33VA	 3.3kW <1 faza>	MSZ-FH25 MSZ-EF18/22/25 MSZ-SF15/20/25	MFZ-KJ25	MLZ-KA25 SLZ-KA25	SEZ-KD25		122

SEZ-KD25 nie może być podłączony do MXZ-2D/3D/4D/5D, kiedy wydajność całkowita jedn. wew. jest równa wydajności jedn. zewn. (wydajność ratio=1).

# SERIA MR. SLIM

SPIS URZĄDZEŃ POWER INVERTER

Model			3.5kW	5.0kW	6.0kW	7.1kW		
			1 faza		1 faza		1 faza	
Kasetonowe 4-stronny	PLA-(Z)RP		SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN
Ścienne	PKA-RP		SINGLE TRIPLE	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TWIN TRIPLE	
Podstropowe	PCA-RP-KAQ		SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN
Podstropowe kuchenne	PCA-RP-HAQ						SINGLE TWIN TRIPLE	
Kanałowe	PEAD-RP		SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN
	PEA-RP							
Stojące	PSA-RP						SINGLE TWIN TRIPLE	

# SERIA MR. SLIM

SPIS URZĄDZEŃ STANDARD INVERTER

Model			3.5kW	5.0kW	6.0kW	7.1kW		
			1 faza		1 faza		1 faza	
Kasetonowe 4-stronny	PLA-(Z)RP		SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN
Ścienne	PKA-RP		TWIN	TWIN TRIPLE QUADRUPLE	TRIPLE QUADRUPLE	TWIN TRIPLE		
Podstropowe	PCA-RP-KAQ		SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN
Podstropowe kuchenne	PCA-RP-HAQ						TWIN TRIPLE	
Kanałowe	PEAD-RP		SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN QUADRUPLE	SINGLE TRIPLE MXZ	TWIN
	PEA-RP							
Stojące	PSA-RP						TWIN TRIPLE	



**KOMBINACJA PODŁĄCZEŃ:**

- SINGLE** 1 jedn. zewnętrzna + 1 jedn. wewnętrzna
- TWIN** 1 jedn. zewnętrzna + 2 jedn. wewnętrzne
- TRIPLE** 1 jedn. zewnętrzna + 3 jedn. wewnętrzne
- QUADRUPLE** 1 jedn. zewnętrzna + 4 jedn. wewnętrzne
- MXZ** możliwość podłączenia do jedn. zewnętrznych serii MXZ

10.0kW	12.5kW	14.0kW	20.0kW	25.0kW	40.0kW	50.0kW	Strona
1 i 3 fazy	1 i 3 fazy	1 i 3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	
SINGLE TWIN MXZ	SINGLE TWIN	SINGLE					62/64
SINGLE TWIN							70
SINGLE TWIN MXZ	SINGLE TWIN	SINGLE					74
							78
SINGLE TWIN MXZ	SINGLE TWIN	SINGLE					80
			SINGLE	SINGLE	SINGLE *	SINGLE *	84
SINGLE TWIN	SINGLE TWIN	SINGLE					88

\* 1 jedn. wewnętrzna wymaga 2 jedn. zewnętrznych.

10.0kW	12.5kW	14.0kW	20.0kW	25.0kW	40.0kW	50.0kW	Strona
1 i 3 fazy	1 i 3 fazy	1 i 3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	
SINGLE TWIN MXZ	SINGLE TWIN	SINGLE TWIN TRIPLE					66/68
SINGLE TWIN							70
SINGLE TWIN MXZ	SINGLE TWIN	SINGLE					74
							118
SINGLE TWIN MXZ	SINGLE TWIN	SINGLE					80
			SINGLE	SINGLE	SINGLE *	SINGLE *	84
SINGLE TWIN	SINGLE TWIN	SINGLE					88

\* 1 jedn. wewnętrzna wymaga 2 jedn. zewnętrznych.

Mitsubishi Electric wciąż doskonali swoje produkty i usługi zobowiązując się do długoterminowej i aktywnej ochrony środowiska. Nasze produkty cechuje zaawansowana technologia i wysoka energooszczędność.



## Czym jest ErP?

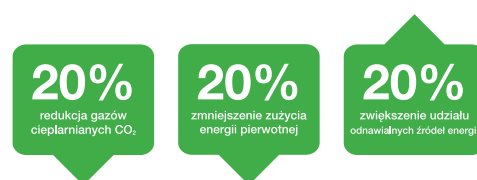
Unia Europejska uchwaliła Dyrektywę 2009/125/WE w sprawie zasad ustalania wymogów dla produktów związanych z energią (Energy-related Products - ErP). Dotyczy to w szczególności aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu celem poprawy ekologiczności urządzenia podczas jego całego cyklu życia.

Od 1 stycznia 2013 roku przepisy Dyrektywy mają zastosowanie dla klimatyzatorów o mocy chłodniczej poniżej 12 kW - od tego momentu, wszystkie jednostki, wykorzystywane na rynku europejskim muszą spełnić jej wymogi.



## Unia Europejska w trosce o środowisko

Unia Europejska postawiła sobie ambitne cele w zakresie ochrony klimatu i chce je osiągnąć do 2020 roku. Cele te zostały zdefiniowane pod hasłem 20/20/20 (pakiet 3x20). Ich realizacja zakłada zwiększenie o 20% zużycia energii ze źródeł odnawialnych przy równoczesnym obniżeniu zużycia energii pierwotnej i emisji CO<sub>2</sub> w porównaniu do 1990 roku.



## Nowe współczynniki

Dotychczas sprawność energetyczną urządzeń chłodniczych i grzewczych mierzono na podstawie 2 wskaźników: EER i COP opierając się na pracy w warunkach znamionowych, przy pełnym obciążeniu urządzeń. Jednak klimatyzatory nigdy nie pracują przy swojej 100-procentowej wydajności (zastosowanie inwertera, uwzględnienie rzeczywistych warunków), dlatego konieczne stało się opracowanie nowych metod obliczania sprawności energetycznej urządzeń, opartej na sezonowej wydajności ich pracy. Nowe współczynniki określają:

- SEER (ang. Seasonal Energy Efficiency Ratio) – sezonowy współczynnik efektywności energetycznej, odnoszący się do urządzeń klimatyzacyjnych pracujących w trybie chłodzenia;

- SCOP (ang. Seasonal Coefficient Of Performance) - sezonowy współczynnik efektywności energetycznej, odnoszący się do urządzeń klimatyzacyjnych pracujących w trybie grzania.

### SEER SCOP

Klasa efektywności energetycznej	SEER	SCOP
A+++	SEER ≥ 8,50	SCOP ≥ 5,10
A++	6,10 ≤ SEER < 8,50	4,60 ≤ SCOP < 5,10
A+	5,60 ≤ SEER < 6,10	4,00 ≤ SCOP < 4,60
A	5,10 ≤ SEER < 5,60	3,40 ≤ SCOP < 4,00
B	4,60 ≤ SEER < 5,10	3,10 ≤ SCOP < 3,40
C	4,10 ≤ SEER < 4,60	2,80 ≤ SCOP < 3,10
D	3,60 ≤ SEER < 4,10	2,50 ≤ SCOP < 2,80
E	3,10 ≤ SEER < 3,60	2,20 ≤ SCOP < 2,50
F	2,60 ≤ SEER < 3,10	1,90 ≤ SCOP < 2,20
G	SEER < 2,60	SCOP < 1,90

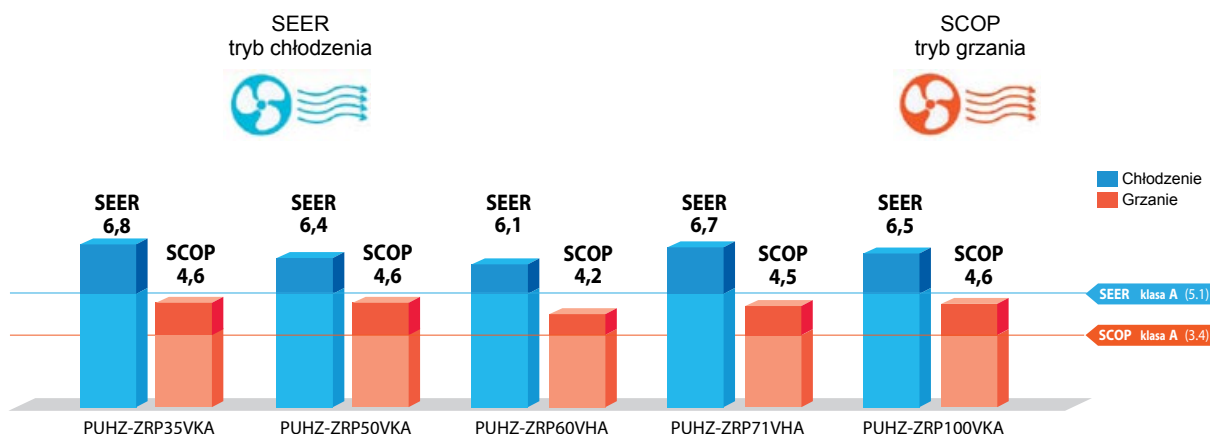
## Nowe klasy energetyczne

Zmiany wprowadzane przez Dyrektywę ErP dotyczą również nowej klasyfikacji efektywności energetycznej. Dotychczas funkcjonowało 7 klas efektywności energetycznej – od A do G. Zastosowanie nowych współczynników określania efektywności energetycznej wprowadza zmiany w tej klasyfikacji dodając trzy nowe klasy: A+, A++ i A+++.

A<sup>+</sup> A<sup>++</sup> A<sup>+++</sup>

Poszczególne klasy energetyczne są przypisane wartościom współczynnika SEER (sezonowy współczynnik efektywności energetycznej) oraz SCOP (sezonowy współczynnik wydajności grzewczej), który wskazuje rzeczywiste zużycie energii przez urządzenia.

Urządzenia marki Mitsubishi Electric zaprojektowano tak, aby zmaksymalizować sprawność sezonową, a nie efektywność mierzoną standardowo (szczytowo EER, COP). Wybierając urządzenia o najwyższej klasie energetycznej (wysokie współczynniki SEER/SCOP), klienci mogą wpłynąć na redukcję emisji dwutlenku węgla oraz ilości zużywanej energii, oszczędzając tym samym pieniądze.

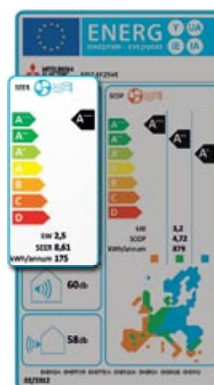


Dane podane dla zestawienia z jednostkami kasetonowymi PLA-ZRP.

## Nowe etykiety dla klimatyzatorów do 12kW

Dyrektywa ErP wprowadza obowiązek stosowania nowych etykiet produktowych, które pozwolą klientowi dokonać świadomego wyboru. Zgodnie z treścią Dyrektywy, na etykiecie powinny pojawić się w szczególności: nazwa producenta, nazwa urządzenia, współczynnik efektywności energetycznej SEER /dla trybu chłodzenia/ i SCOP / dla trybu grzania/, klasa efektywności energetycznej od A+++ do D, moc znamionowa w trybie chłodzenia/grzania, roczne zużycie energii w kWh dla trybu chłodzenia/grzania, poziom hałasu wewnątrz / na zewnątrz, 3 strefy klimatyczne.

Dzięki regulacjom wprowadzonym poprzez Dyrektywę ErP, użytkownik otrzymuje wiarygodne informacje dotyczące zakupionego urządzenia oraz potrafi lepiej określić koszty eksploatacyjne.



## Dbamy o klimat

Mitsubishi Electric od lat wyznacza nowe standardy w branży urządzeń klimatyzacyjnych oraz technologii pomp ciepła i jest jednym z wiodących dostawców tych produktów na całym świecie. W ramach naszych deklaracji „Eco Changes” i „Shape the future” zobowiązujemy się do prowadzenia odpowiedzialnej firmy oraz do aktywnej ochrony środowiska. Połączyliśmy zaawansowane technologie inwerterowe z najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie elektroniki i mechaniki dla uzyskania efektu, który umożliwi poprawienie wydajności chłodzenia/ grzania. Rezultatem są lepsze osiągi i mniejsze zużycie energii. Dlatego urządzenia Mitsubishi Electric spełniają wymogi Dyrektywy ErP.





**MELCloud** jest systemem nowej generacji opartym na kontroli przez chmury danych, przeznaczony dla klimatyzacji firmy Mitsubishi Electric. **MELCloud** zapewnia użytkownikom łatwe sterowanie urządzeniami w danym obiekcie z dowolnego miejsca na świecie.

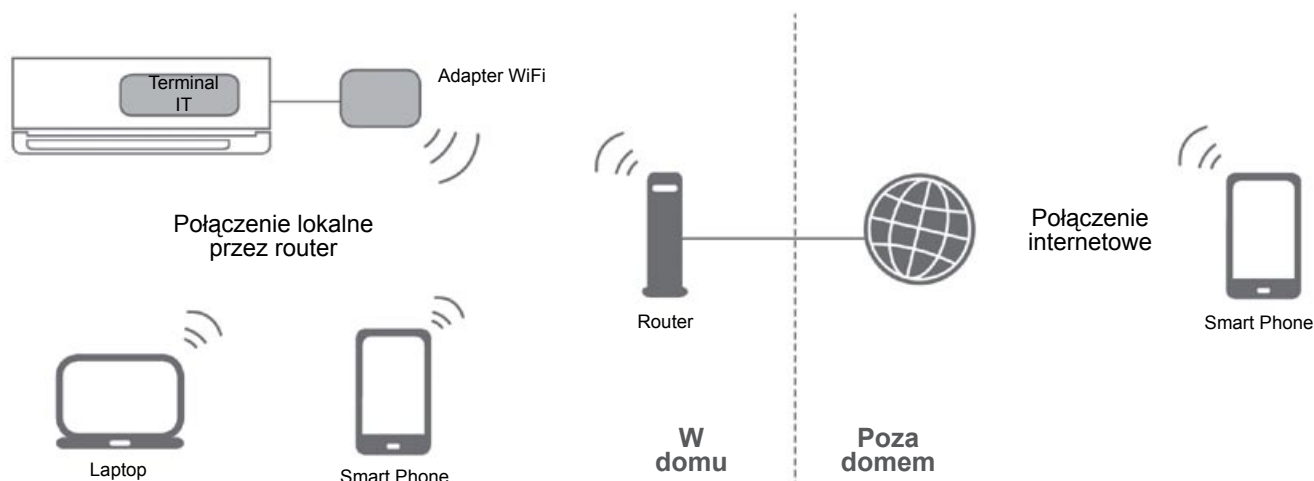


## Proste podłączenie

W celu połączenia z **MELCloud** każda jednostka wewnętrzna systemu klimatyzacji lub ogrzewania musi być podłączona przez adapter WiFi Mitsubishi Electric. Adapter WiFi łączy się z routerem za pomocą lokalnego internetowego połączenia bezprzewodowego (po uprzedniej odpowiedniej konfiguracji połączenia).

**MELCloud** w sposób prosty i szybki jest konfigurowany z poziomu telefonu czy tabletu, wystarczy:

1. Podłączyć moduł MAC-557IF-E do klimatyzatora.
2. W routerze domowym nacisnąć przycisk WPS.
3. Zalogować się i zarejestrować na stronie <http://www.melcloud.com/>.
4. Ustawić harmonogram pracy urządzenia/ń według indywidualnych preferencji.

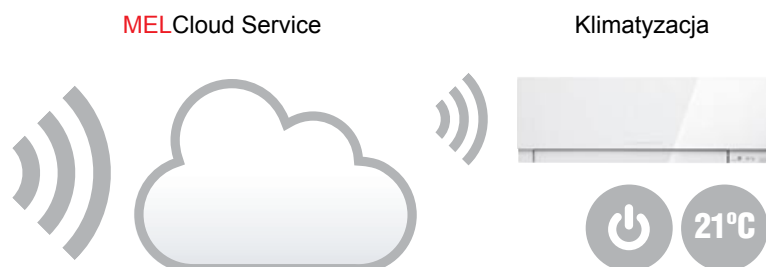


## Wygodne sterowanie

**MELCloud** umożliwia sterowanie „na żywo” z tygodniowym sterownikiem czasowym, zapewniając pełną elastyczność dostępu do kilku klimatyzatorów lub systemów ogrzewania Mitsubishi Electric z jednego urządzenia lub lokalizacji. Możliwe jest ustawienie: temperatury docelowej, dyżurnej, komfortu, godziny włączenia/wyłączenia urządzenia, trybów pracy, prędkości wentylatora.

Podłączenie urządzeń do **MELCloud** umożliwia także rejestrowanie błędów i zdalne powiadamianie o błędzie.

Przez aplikację **MELCloud** dostępne są również informacje miejscowe o pogodzie oraz kontakt z działem obsługi klienta.



## Dostępność

Uzyskiwanie dostępu i kontrolowanie produktów Mitsubishi Electric jeszcze nigdy nie było takie proste i jest teraz możliwe za pośrednictwem szerokiej gamy komputerów, tabletów i smartfonów.



**MELCloud** obsługuje najnowsze rodzaje smartfonów Apple, Samsung, Nokia, BlackBerry i wiele innych, umożliwiając dostęp oraz kontrolę urządzeń z dowolnego miejsca. Aplikacja jest zoptymalizowana i automatycznie wykrywa wielkość ekranu i jego rozmiar tak aby zmieścić się na ekranie telefonów i dostosować rozdzielczość co daje pełną kontrolę i dostęp na ekranie smartfona.

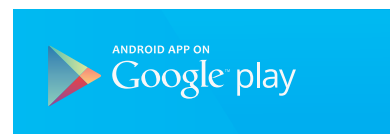
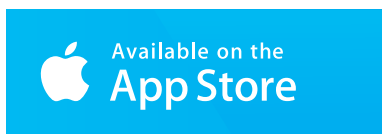
**MELCloud** obsługuje najnowsze rodzaje tabletów poprzez dedykowane aplikacje dostępne w różnych sklepach typu App stores. Aplikacja **MELCloud** jest tak zaprojektowana, aby zapewnić jeszcze lepszą wygodę użytkownikom i została specjalnie dostosowana do większych wyświetlaczy typu tablet.

**MELCloud** można także uruchomić na dowolnym komputerze, tablecie lub smartfonie, nawet jeśli dedykowane aplikacje nie obsługują danego urządzenia. Aplikacja **MELCloud** działa z większością przeglądarek internetowych firmy Microsoft, Google, Apple i innych. **MELCloud** ma na celu zapewnienie dostępu dla jak największej ilości użytkowników oraz urządzeń dostępnych na rynku.

## Zasięg i obsługa

Obsługa przez **MELCloud** jest dostępna w całej Europie i została zaprojektowana w większości europejskich języków obsługiwanych w obecnej wersji, w przyszłości planowane jest dodanie kolejnych języków europejskich.

**MELCloud** posiada dedykowane aplikacje, które obsługują najnowsze systemy operacyjne Apple iOS, Android i Windows 8 i będzie na bieżąco aktualizowana w celu dostosowania do najnowszych urządzeń mobilnych głównych producentów. Aplikacje te są darmowe i są do pobrania w różnych sklepach typu App stores.



## Zapytaj o MELCloud

Prosimy o kontakt z Doradcą Techniczno-Handlowym, aby uzyskać informacje jak można podłączyć Twoje urządzenie grzewcze lub klimatyzator Mitsubishi Electric do **MELCloud**.  
Więcej szczegółów na [www.melcloud.com](http://www.melcloud.com).

# TECHNOLOGIE INWERTEROWE

**DC  
Inverter**

Inwertery Mitsubishi Electric gwarantują najwyższą wydajność oraz optymalne sterowanie częstotliwością pracy. W rezultacie do urządzeń, we wszystkich zakresach dla grzania/chłodzenia, dostarczana jest optymalna moc i osiągany jest maksymalny komfort przy minimalnym zużyciu energii. Szybkie osiąganie zadanych parametrów, komfort pracy i zdumiewająco niskie koszty eksploatacji – to zobowiązania Mitsubishi Electric.

## ZASADA DZIAŁANIA INWERTERÓW

Inwertery elektronicznie sterują napięciem, prądem i częstotliwością zasilania urządzeń elektrycznych, takich jak silnik sprężarki w klimatyzatorze. Odbierają informacje z czujników monitorujących warunki pracy i na ich podstawie dostosowują obroty sprężarki, która bezpośrednio reguluje wydajność klimatyzatora. Optymalne sterowanie częstotliwością pracy skutkuje ograniczeniem nadmiernego zużycia energii i zapewnia maksimum komfortu w klimatyzowanym pomieszczeniu.

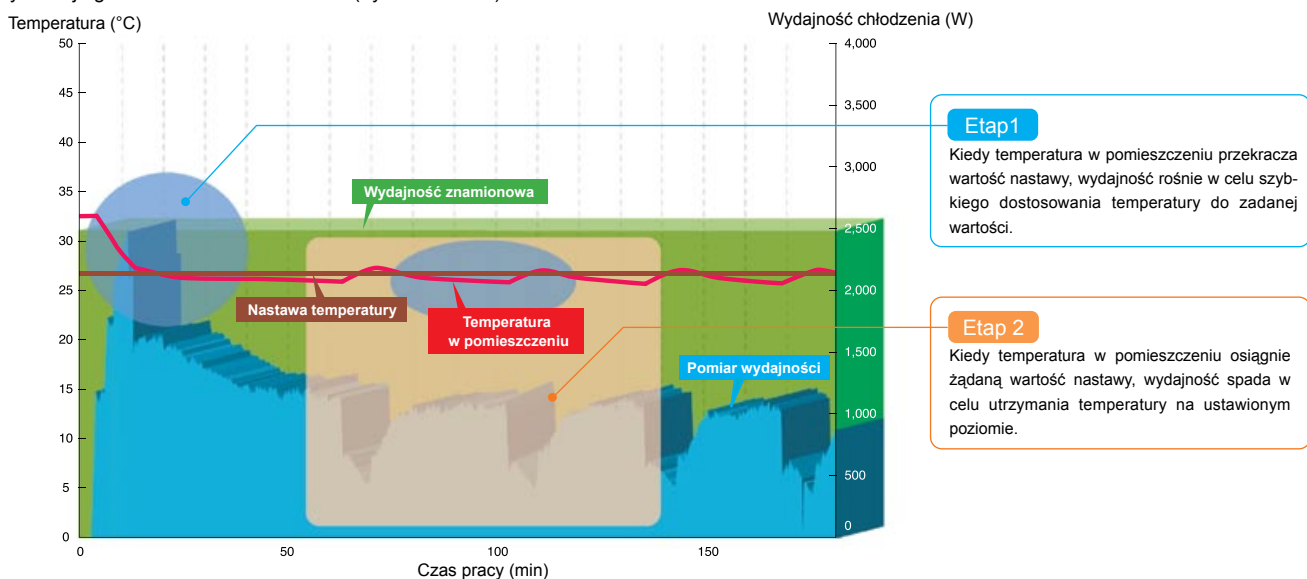
## EKONOMICZNA PRACA

Imponująco niskie koszty eksploatacji są kluczową zaletą klimatyzatorów inwerterowych. Połączyliśmy zaawansowane technologie inwerterowe z najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie elektroniki i mechaniki dla uzyskania efektu, który umożliwia poprawienie wydajności chłodzenia/grzania. Rezultatem są lepsze osiągi i mniejsze zużycie energii.

## RZECZYWISTY KOMFORT

Proste porównanie sterowania pracą klimatyzatora z zastosowaniem inwertera i bez.

◆ Symulacja graficzna działania inwertera (tryb chłodzenia)



### Etap 1

Kiedy temperatura w pomieszczeniu przekracza wartość nastawy, wydajność rośnie w celu szybkiego dostosowania temperatury do zadanej wartości.

### Etap 2

Kiedy temperatura w pomieszczeniu osiągnie żadaną wartość nastawy, wydajność spada w celu utrzymania temperatury na ustawionym poziomie.

### Etap 1

#### Szybko i wydajnie

Zwiększanie prędkości obrotowej silnika sprężarki poprzez sterowanie częstotliwością pracy zapewnia dużą moc podczas rozruchu, doprowadza temperaturę do strefy komfortu szybciej niż w przypadku jednostek bez inwertera. Schłodzenie nagranych oraz ogrzanie chłodnych pomieszczeń realizowane jest szybciej i ze zwiększoną skutecznością.

### Etap 2

#### Utrzymanie temperatury w pomieszczeniu

Częstotliwość pracy silnika sprężarki oraz zmiana temperatury w pomieszczeniu są monitorowane w celu wyznaczenia najefektywniejszego przebiegu fali dla utrzymania temperatury w strefie komfortu. Pozwala to wyeliminować duże wahania temperatury, charakterystyczne dla systemów bez inwerterów oraz gwarantuje przyjemne, komfortowe warunki w pomieszczeniu.

## KLUCZOWE TECHNOLOGIE

### Sprężarka rotacyjna

Dzięki wyposażeniu sprężarek rotacyjnych w oryginalny silnik znany w Japonii jako „poki-poki motor” oraz zastosowaniu specjalnej technologii produkcji – „metody utrwalań szczelności cieplnej”, zredukowano rozmiar sprężarki i podniesiono jej wydajność, a także dostosowano je do użytku w różnych warunkach, zarówno mieszkalnych jak i komercyjnych. Dodatkowo, rozwój innowacyjnej metody produkcji pozwolił jeszcze bardziej ograniczyć rozmiar/masę i zwiększyć wydajność, osiągając jednocześnie wymaganą efektywność energetyczną.

### Sprężarka typu Scroll

Nasze sprężarki typu scroll wyposażone są w zaawansowany mechanizm o konstrukcji ramy, umożliwiający samoregulację położenia wirującej spirali, zgodnie z ciśnieniem i precyzją stałego położenia spirali. Pozwala to zminimalizować wycieki gazu w komorze sprężania, utrzymać wydajność chłodniczą oraz zredukować straty mocy.

# WIĘCEJ KORZYŚCI Z MITSUBISHI ELECTRIC



## Silnik prądu stałego typu „Joint Lap”

Oryginalnie zaprojektowany przez Mitsubishi Electric, unikalny silnik znany w Japonii jako „poki-poki motor”, wykorzystuje technologię „Joint Lap”. Nowatorski silnik posiada wysoką gęstość mocy i dużą siłę magnetyczną, gwarantującą wysoką wydajność i niezawodność.



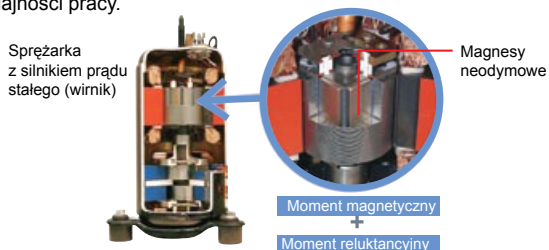
## Sterowanie sinusoidalne strumieniem magnetycznym

Napęd ten jest w rzeczywistości mikroprocesorem, który dokonuje konwersji przebiegu prądu silnika sprężarki z sygnału o standardowym kształcie w przebieg sinusoidalny (kąąt przewodzenia 180°), w celu uzyskania większej wydajności poprzez zwiększenie współczynnika wykorzystania uzwojenia silnika i ograniczenie strat energii.



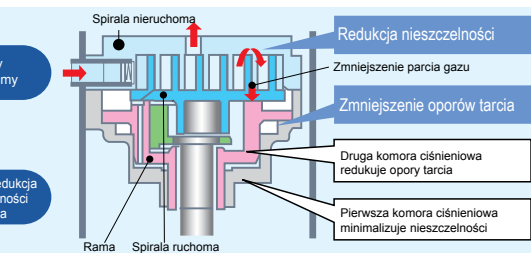
## Sprężarka rotacyjna z silnikiem reluktancyjnym prądu stałego

Silnik reluktancyjny prądu stałego posiada wirnik wyposażony w silne magnesy neodymowe. Moment magnetyczny wytwarzany przez magnesy neodymowe oraz moment reluktancyjny, wpływają na zwiększenie wydajności pracy.



## Wysokowydajna sprężarka typu scroll z silnikiem prądu stałego

Wysokowydajna sprężarka typu scroll wyposażona jest w „mechanizm odkształcania ramy”, umożliwiający osiowy ruch ramy podtrzymującej ruchomą spiralę sprężarki. System ten znacznie minimalizuje nieszczelności oraz straty w wyniku tarcia elementów i jednocześnie zapewnia wysoką sprawność sprężarki w całym zakresie prędkości obrotowej.



## Metody utrwalania szczelności cieplnej

Wewnętrzne podzespoły sprężarki zostały przymocowane za pomocą metody uszczelniania termicznego, zastępując dotychczasową metodę spawania punktowego. Ryzyko deformacji elementów wewnętrznych zostało zredukowane, osiągając wyższą wydajność.



## Wentylator z silnikiem prądu stałego

Wentylator jednostki zewnętrznej napędzany jest wysokowydajnym silnikiem prądu stałego. Silnik ten gwarantuje znacznie większą wydajność niż odpowiadający mu silnik prądu zmiennego.

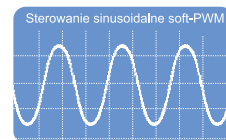


## Ekonomiczny inwerter wektorowy

Inwerter ten monitoruje różnicowania częstotliwości obrotów silnika sprężarki i generuje najwydajniejsze przebiegi fali dla prędkości silnika. W rezultacie wydajność pracy na wszystkich prędkościach została zwiększona, wykorzystywana jest mniejsza moc i roczne koszty zużycia energii ulegają redukcji.

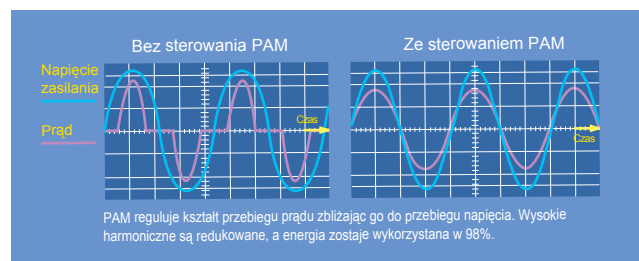
### Równomierny przebieg fali

Zastosowano kompaktowy moduł inwertera z układem elektronicznym zatopionym w żywicę. Dla zapewnienia cichej pracy, zastosowano funkcję „soft-PWM”, dzięki której tłumione są dźwięki metaliczne, charakterystyczne dla zwykłych inwerterów.



## PAM (Impulsowa modulacja amplitudy)

PAM jest metodą sterowania przebiegiem prądu, polegającą na dostosowaniu jego przebiegu do przebiegu napięcia. Dzięki temu energia może być wykorzystywana efektywniej, z mniejszymi stratami. Sterowanie PAM pozwala na efektywne wykorzystanie pobieranej energii w 98%.



### Zalety sterowania PAM

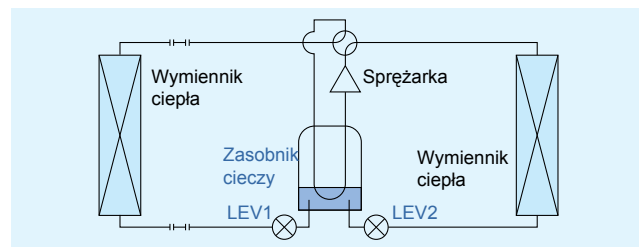
**Znaczną oszczędność energii**  
Redukcja strat energii wpływa na oszczędność energii

**Zwiększona moc**  
Wzrost napięcia odpowiedni dla zwiększonej mocy



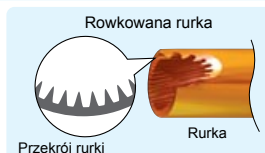
## Zasobnik cieczy i podwójne zawory LEV

Mitsubishi Electric opracowało układ chłodniczy z zasobnikiem ciekłego czynnika i dwoma zaworami LEV (liniowe zawory rozprężne), w celu optymalizacji pracy sprężarki. Dzięki zapewnieniu optymalnego sterowania pracą, uwzględniającego jej przebieg i zmiany temperatury zewnętrznej, technologia ta jest idealnie dostosowana do charakterystyk nowego czynnika i wpływa na podniesienie wydajności pracy.



## Żebrowane rurki miedziane

W wymiennikach zastosowano udoskonalone, żebrowane rurki miedziane dla zwiększenia powierzchni wymiany ciepła.



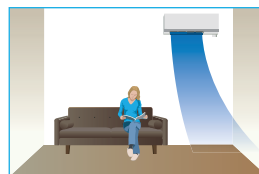
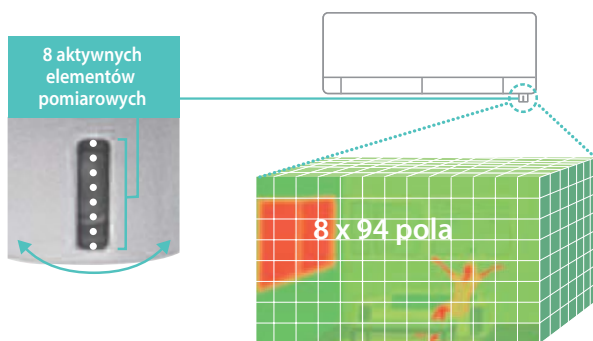
# FUNKCJE

## OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

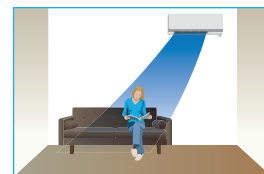


### 3D i-see Sensor (sterowanie za pomocą termografii)

Jednostki wewnętrzne Serii FH posiadają czujnik i-see Sensor 3D, który umożliwia stworzenie komfortowych warunków przy maksymalnej efektywności energetycznej. Pirometryczny pomiar temperatury w różnych punktach pomieszczenia odbywa się z wykorzystaniem czujnika, który składa się z 8 aktywnych elementów pomiarowych. Czujnik pozwala podzielić pokój na 752 pola i przeskanować go przestrzennie 3D. i-see Sensor 3D z wykorzystaniem termografii wykrywa obecność osób w pomieszczeniu. Inteligentny czujnik i-see 3D umożliwia skierowanie klimatyzowanego powietrza na obecnych w pomieszczeniu ludzi lub wokół nich. Tryb oszczędzania energii jest włączany, gdy nikt nie ma w pokoju.

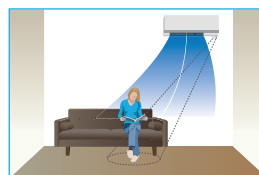


Przepływ strumienia skierowany obok człowieka



Przepływ strumienia skierowany na człowieka

Przepływ powietrza obok użytkownika - może być przydatny w trybie chłodzenia, gdy strumień wydaje się zbyt silny lub zimny. Opływowy strumień kierowany bezpośrednio do użytkownika - może być przydatny, gdy trzeba szybko tworzyć komfortowe warunki np. w trybie ogrzewania, gdy pomieszczenie nie zostało podgrzane.



Funkcja oszczędzania energii

Funkcja ta jest oparta na zasadzie obecności ludzi w pomieszczeniu. Jeśli czujnik wykryje, że pomieszczenie jest puste, wówczas system automatycznie przełącza się w tryb oszczędzania energii.



### Monitorowanie temperatury wybranego obszaru

Czujnik „i-see sensor” monitoruje całe pomieszczenie z podziałem na sekcje i kieruje nawiew w te obszary pomieszczenia, gdzie temperatura nie pokrywa się z nastawą. (W przypadku schładzania pomieszczenia, jeżeli na środku pomieszczenia wykryto wyższą temperaturę, na obszar ten skierowany zostanie silniejszy nadmuch powietrza.) Eliminuje to zbędne nagrzanie/schłodzenie i wpływa na mniejsze zużycie energii.



### „Econo Cool” - funkcja oszczędnego chłodzenia

Jest to inteligentna funkcja sterowania temperaturą, regulująca odczuwalną siłę nawiewu w zależności od temperatury na wylocie powietrza. Pozwala to na podniesienie nastawy temperatury o 2 °C bez utraty komfortu, dając jednocześnie 20 % wzrostu efektywności energetycznej.

(Funkcja dostępna tylko w ręcznie ustawionym trybie chłodzenia).

	Standardowa praca	Tryb „Econo Cool”
Temperatura zewnętrzna	35°C	35°C
Nastawa temperatury	25°C	27°C
Temperatura odczuwalna	30°C	29,3°C

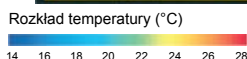
Tryb „Econo Cool”

Zapewnia większy komfort niż standardowy tryb chłodzenia, nawet przy zwiększaniu temperatury o 2 stopnie.

Załączony tryb „Econo Cool”



Standardowy tryb chłodzenia



### Tryb chłodzenia



### Sterowanie „I Feel”

Sterowanie „I Feel” oparte o logikę rozmytą, umożliwia zapamiętanie najbardziej pożądanego ustawienia temperatury. Po wciśnięciu na pilocie przycisku „TOO WARM” (za ciepło) lub „TOO COOL” (za chłodno), system doda wybór do pamięci sterownika i dostosuje temperaturę do najbardziej komfortowej. To ustawienie temperatury zostanie zastosowane przy następnym uruchomieniu jednostki.



### Funkcja ograniczenia wydajności (modyfikacja w miejscu montażu)

Funkcję można aktywować jeżeli jednostka została wyposażona w dostępny w sprzedaży regulator czasowy lub przełącznik WŁ./WYŁ. podłączony do złącza CNDM (opcja) na płycie sterującej jednostki zewnętrznej. Wydajność można zredukować do 100% na podstawie sygnału wejścia z zewnątrz.

[Przykład: Seria Power Inverter]

Ograniczenie wydajności można ustawić przestawiając przełączniki SW7-1, SW2, SW3 na płycie sterującej jednostki zewnętrznej. Dostępne są następujące konfiguracje:

SW7-1	SW2	SW3	Wydajność
ON	OFF	OFF	100%
ON	ON	OFF	75%
ON	ON	ON	50%
ON	OFF	ON	0% (STOP)

## ATRAKCYJNY WYGLĄD



### Czysta biel

Zastosowanym kolorem dla obudów jednostek jest czysta biel; biel wyrażająca istotę czystości i doskonale dopasowanie do niemal każdego wnętrza.



### Automatyczne żaluzje

Żaluzje zamykają się automatycznie gdy klimatyzator nie pracuje, całkowicie osłaniając wylot powietrza i tworząc płaską powierzchnię poprawiającą estetykę wyglądu.



## JAKOŚĆ POWIETRZA



### Filtr Plasma Quad

Klimatyzatory serii FH wyposażone są w najnowocześniejsze technologie oczyszczenia powietrza, które redukują skalę zanieczyszczenia powietrza, tak aby było czyste i świeże. Unikalny system oczyszczania powietrza Plasma Quad działa w 4 kierunkach - usuwa bakterie, wirusy, alergeny i kurz.



### Filtr powietrza

Filtr naładowany jest elektrostatycznie, dzięki czemu przyciąga i zatrzymuje na swojej powierzchni drobiny kurzu, czym wyróżnia się spośród innych, zwykłych filtrów.



### Doprowadzenie świeżego powietrza

Podwyższenie jakości powietrza w pomieszczeniu dzięki bezpośredniemu doprowadzeniu świeżego powietrza z zewnątrz.



### Antyalergiczny filtr enzymowy

Działanie antyalergicznego filtra enzymowego polega na zatrzymaniu alergenów takich jak pleśń i bakterie i rozłożenie ich za pomocą enzymów.



### Filtr o wysokiej skuteczności

Filtr ten posiada zdecydowanie wydajniejszą siatkę w porównaniu ze standardowymi filtrami i jest w stanie przechwycić najdrobniejsze cząsteczki poruszające się w powietrzu, których nie udało się wcześniej wyeliminować.



### Filtr Nano Platinum

Filtr posiada dużą powierzchnię filtracyjną i zawiera cząsteczki platyno-ceramiczne w skali nano, oczyszczające powietrze z bakterii i nieprzyjemnych zapachów.



### Filtr katechinowy

Katechina jest ekstraktem botanicznym zawartym w zielonej herbacie, posiadającym cechy przeciwutleniacza jak i właściwości przeciwwirusowe. Poza tymi zaletami, katechina charakteryzuje się również doskonałymi właściwościami usuwania nieprzyjemnych zapachów. Mitsubishi Electric wykorzystuje ten związek organiczny w filtrach stosowanych w klimatyzatorach. Katechinowy filtr powietrza wykorzystuje zalety tego związku nie tylko do polepszania jakości powietrza ale również do zapobiegania rozwojowi bakterii i wirusów w klimatyzowanym pomieszczeniu. Prosty demontaż ułatwia czyszczenie i konserwację, regularne mycie filtra pozwoli zachować zdolność odwaniania na ponad 10 lat.



### Filtr mgły olejowej

Filtr ten zapobiega przedostawaniu się mgły olejowej do wnętrza klimatyzatora.



### Długa żywotność filtra

Specjalna obróbka powierzchni zatrzymującej zanieczyszczenia, wzmacnia efekt filtracji, wydłużając czas pracy między cyklami czyszczenia filtra.



### Signal kontrolny stanu filtra

Czas pracy klimatyzatora jest monitorowany a użytkownik zostanie poinformowany o konieczności wyczyszczenia filtra.



### Antyalergiczny, elektrostatyczny filtr enzymowy

Funkcja ta obejmuje zarówno filtr powietrza jak i antyalergiczny filtr enzymowy.

## ROZPROWADZANIE POWIETRZA



### Podwójne żaluzje

Podwójne żaluzje rozdzielają strumień powietrza na różne kierunki, rozprawdając powietrze nie tylko na całej szerokości klimatyzowanej przestrzeni, ale jednocześnie doprowadzając je w dwa różne miejsce pomieszczenia.



### Żaluzje poziome

Żaluzje przy wylocie powietrza wachlują w górę i w dół, równomiernie rozprawdając powietrze po całym pomieszczeniu.



### Żaluzje pionowe

Żaluzje przy wylocie powietrza przesuwają się z jednej strony na drugą, kierując powietrze w każdy zakątek pomieszczenia.



### Tryb wydatku powietrza dla wysokiego posadowienia jednostki

W przypadku wysokich pomieszczeń, wydatek powietrza można zwiększyć aby zapewnić jego obieg na całej powierzchni od sufitu do podłogi.



### Tryb wydatku powietrza dla niskiego posadowienia jednostki

W przypadku niskich pomieszczeń, wydatek powietrza można zredukować w celu ograniczenia przeciągów.



### Automatyczna prędkość wentylatora

Tryb obrotów wentylatora automatycznie dostosowuje prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej do warunków aktualnie panujących w pomieszczeniu.



### Szeroki strumień powietrza o dalekim zasięgu

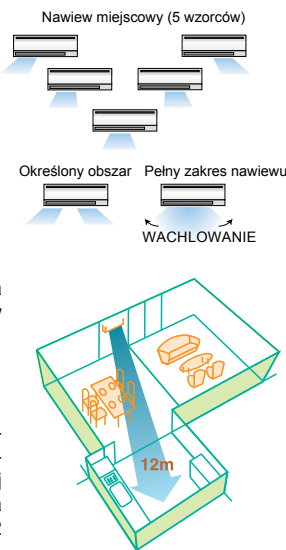
Funkcja szerokiego strumienia powietrza o dalekim zasięgu jest szczególnie użyteczna na dużych przestrzeniach, wspomaga prawidłowe rozprawdanie powietrza, które dociera do każdego miejsca w pomieszczeniu.

#### Szeroki nawiew

Ten wyjątkowy system nawiewu, rozprawdza powietrze w poziomie na obszarze 150° w trybie grzania i 100° w trybie chłodzenia. Wystarczy wcisnąć ikonę szerokiego nawiewu na pilocie aby wybrać żądany nawiew z siedmiu dostępnych wzorców.

#### Długi zasięg nawiewu

Zastosuj tę funkcję w celu rozprawdania powietrza do obszarów oddalonych od klimatyzatora. Wciśnij ikonę nawiewu o długim zasięgu do 12 metrów od jednostki.



# FUNKCJE

## WYGODA



### Funkcja wbudowanego programatora tygodniowego

W prosty sposób, ustaw żądane temperatury i czas uruchomienia/zatrzymania pracy, dostosowując działanie klimatyzatora do stylu życia. Korzystanie z programatora pozwala ograniczyć zużycie energii, ponieważ klimatyzator będzie sam, automatycznie wyłączał się i regulował nastawę temperatury.

#### ■ Przykładowy wzorec pracy (zima/tryb grzania)

	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	So	N
6:00	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C
8:00	Automatyczna zmiana na pracę z wysoką mocą w czasie pobudki						
10:00	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C
12:00	Automatyczne wyłączenie w godzinach pracy					W południe jest cieplej więc nastawa temperatury jest niższa	
14:00							
16:00							
18:00	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C
20:00	Automatyczne włączenie, zsynchronizowane z powrotem do domu					Automatyczne zwiększenie nastawy temperatury, dostosowane do czasu gdy temperatura zewnętrzna jest niska	
22:00							
(w godzinach snu)	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C
	Automatyczne zmniejszenie temperatury na czas snu dla energooszczędnej pracy w nocy						

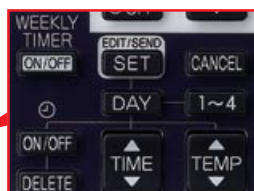
#### Ustawienia

**Ustawienia wzorca:** wprowadź do czterech ustawień dla każdego dnia

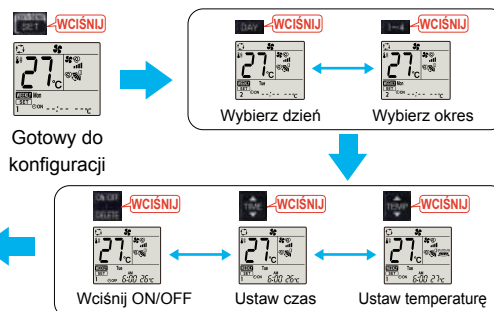
**Ustawienia:** -włączenie/wyłączenie pracy -nastawa temperatury \*Nie można ustawiać trybu pracy.

#### Prosta konfiguracja za pomocą dedykowanych przycisków

Pilot wyposażony jest w przyciski przeznaczone wyłącznie do nastawy programatora tygodniowego. Wzorce pracy tworzy się prosto i szybko.



Jak ustawiać programator tygodniowy



- Rozpocznij od wciśnięcia przycisku „SET” i postępuj zgodnie z instrukcjami aby ustawić żądane wzorce. Po wprowadzeniu wszystkich wymaganych wzorców, skieruj pilota na jednostkę wewnętrzną i ponownie wciśnij przycisk „SET”. (Wciśnij przycisk „SET” dopiero po wprowadzeniu wszystkich niezbędnych wzorców do pamięci pilota. Wciśnięcie przycisku „CANCEL” przerwie proces konfiguracji bez przesłania wzorców do jednostki wewnętrznej.)
- Przekazanie wzorców pracy programatora tygodniowego do jednostki wewnętrznej zajmuje kilka sekund. Trzymaj pilota skierowanego na jednostkę wewnętrzną do czasu przesłania wszystkich danych.

## STEROWANIE SYSTEMEM



### Sterownik PAR-31MAA / PAC-YT52CRA

Jednostki kompatybilne z pilotem PAR-31MAA / PAC-YT52CRA, wyposażonym w szereg funkcji sterujących.



### Centralne sterowanie wł./wyl.

Jednostki można podłączyć do sterownika centralnego MAC-821SC-E, który obsługuje funkcję włączania/wyłączania maksymalnie ośmiu jednostek wewnętrznych.



### Sterowanie grupą

Jeden sterownik można zastosować do sterowania pracą maksymalnie 16 układów chłodniczych.



### MULTI (Jednoczesna praca wielu jednostek)

Do jednej jednostki zewnętrznej można podłączyć kilka jednostek wewnętrznych (w zależności od kombinacji urządzeń, możliwe jest podłączenie maksymalnie 4 jednostek; jakkolwiek wszystkie jednostki wewnętrzne muszą pracować z tymi samymi ustawieniami).



### Współpraca z M-NET

Jednostki można podłączyć do sterowników systemu MELANS (sterowniki M-NET), jak np. AG-150A.



### Interfejs WiFi

Możliwość sterowania pracą klimatyzatora za pomocą urządzeń np. tablet, smartphone w technologii WiFi.

# MONTAŻ



## Ponowne wykorzystanie rur, bez konieczności ich czyszczenia

Zastosowanie przez Mitsubishi Electric wyjątkowego oleju HAB (alkilobenzen) umożliwia ponowne wykorzystanie istniejących przewodów chłodniczych, a tym samym modernizację systemów klimatyzacji na czynnik R22, bez konieczności czyszczenia instalacji.

- Przed wymianą klimatyzatorów, czyszczenie instalacji może okazać się konieczne, jeżeli wewnętrzne ścianki rur wykazują znaczne zabrudzenie spowodowane nagromadzeniem drobin żelaza, powstałych na skutek tarcia elementów ruchomych w sprężarce.
- Ciśnienie robocze czynnika R410A jest wyższe niż dla czynnika R22. Dlatego koniecznie należy sprawdzić czy średnice i grubości rur odpowiadają właściwym normom.



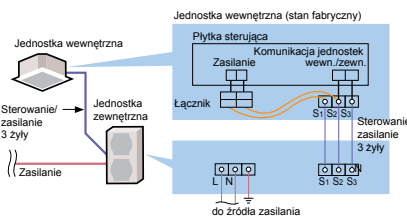
## Ponowne wykorzystanie istniejącego okablowania

### Rozwiązanie problemu recyklingu przewodów! Kompatybilność z innymi metodami łączenia okablowania\*

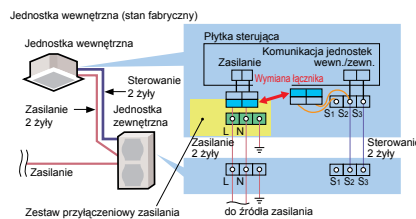
Metoda łączenia przewodów została udoskonalona, umożliwiając zastosowanie odmiennych metod od stosowanych w przypadku instalacji sterowania i zasilania. Jednostki są kompatybilne z metodą prowadzenia podwójnych przewodów dla linii sterowania/zasilania jak i z metodą osobnej linii zasilania. Zastosowanie zestawu przyłączeniowego zasilania pozwala wykorzystać przewody w przypadku modernizacji systemu, niezależnie od metody jaką wykorzystano do wykonania istniejącej instalacji.

\*Opcja. Zastosowanie może być ograniczone w zależności od średnicy przewodów.

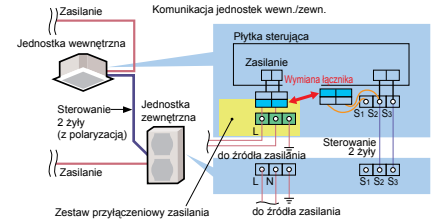
#### Metoda pojedynczego przewodu dla linii sterowania/zasilania (Obecnie stosowana metoda)



#### Metoda podwójnego przewodu dla linii sterowania/zasilania



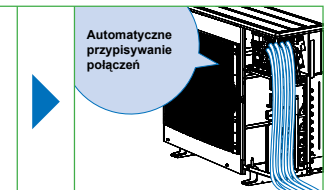
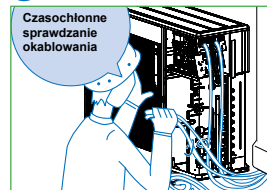
#### Metoda osobnego przewodu dla linii zasilania



## Funkcja sprawdzania okablowania / orurowania

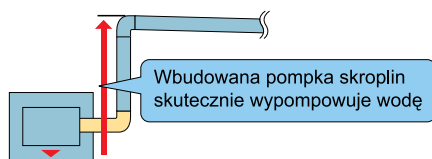
Wciśnięcie jednego przycisku uruchamia funkcję sprawdzania poprawności połączeń przewodów chłodniczych oraz okablowania. Funkcja automatycznie koryguje błędnie podłączone okablowanie i eliminuje konieczność czasochłonnego sprawdzania połączeń w przypadku montażu systemu obsługującego wiele pomieszczeń

\* Funkcja nie może być stosowana przy temperaturze zewnętrznej poniżej 0°C. Proces korygowania połączeń zajmuje 10-15 minut i zadziała wyłącznie gdy jednostka ustawiona jest na tryb chłodzenia.



## Pompka skroplin

Wbudowana pompka skroplin umożliwia podniesienie odpływu.



## Połączenia kielichowe

Możliwość kielichowego podłączenia instalacji chłodniczej.



## Przełącznik odsysania

Bezproblemowy i prosty odzysk czynnika. Przed przeniesieniem lub wymianą jednostki wystarczy wcisnąć przełącznik „odsysania”.

Płyta sterująca jednostki zewnętrznej



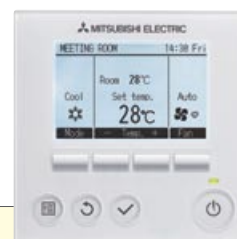
\* Zdjęcie płytki modelu PUHZ-P100

### Przełącznik odsysania



Wystarczy wcisnąć przycisk aby automatycznie uruchomić / zatrzymać operację odsysania czynnika. (Otwarcie / zamknięcie zaworu Przełącznik odsysania w obiegu chłodniczym.)

# TECHNOLOGIE STEROWANIA



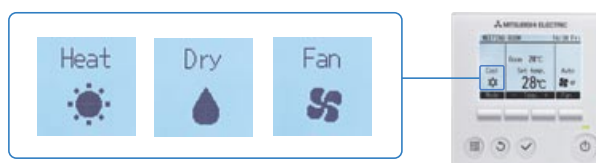
PAR-31MAA

**Przyjazny użytkownikowi, rozbudowany pilot o doskonałej funkcjonalności i czytelnym wyświetlaczu**

## Czytelny i prosty w użyciu Wyświetlacz z matrycą punktową

Większa czytelność dzięki zastosowaniu podświetlanego wyświetlacza punktowego LCD, struktura menu oraz zredukowana ilość przycisków ułatwia obsługę.

Przykładowy widok wyświetlacza [Tryb pracy]  
Matryca punktowa



## Efektywne, energooszczędne sterowanie Funkcja sterowania pracą

Harmonogram pracy energooszczędnej

Precyzyjne sterowanie zużycia energii

Zarządzanie zużyciem energii w każdym przedziale czasowym nie dopuszcza do przekroczenia wartości zapotrzebowania. Funkcję sterowania zapotrzebowaniem można ustawić w taki sposób aby uruchamiała się i zatrzymywała w jednostkach 5 minutowych. Dodatkowo, poziom zużycia można ustawić na 0, 50, 60, 70, 80 lub 90% maksymalnej mocy oraz możliwe jest ustawienie 4 wzorców dziennie. Praca klimatyzacji jest sterowana automatycznie tak aby zużycie energii nie przekroczyło zakontraktowanej ilości.

• Przykład wzorca ustawień

Czas rozpoczęcia	Czas zakończenia	Oszczędność mocy
8:15 →	12:00	80%
12:00 →	13:00	50%
13:00 →	17:00	90%
17:00 →	21:00	50%

Automatyczne przywracanie ustawień

Ogranicza zbędną pracę poprzez automatyczne przywracanie nastawy temperatury po upływie określonego czasu pracy

Po regulacji temperatury na początku okresu grzewczego w zimie lub chłodzenia w gorące letnie dni, łatwo można zapomnieć o przywróceniu oryginalnej nastawy temperatury. Funkcja automatycznego przywracania automatycznie zeruje temperaturę, przywracając oryginalne nastawy po upływie określonego czasu, zapobiegając tym samym przegrzaniu lub przechłodzeniu. Czas aktywacji funkcji można ustawić w jednostkach 10 minutowych, w zakresie od 30 do 120 minut.

\*Funkcja nie może być stosowana jeżeli aktywne jest ograniczenie zakresu nastawy temperatury.

Temperatura dyżurna

Automatycznie utrzymuje żądaną temperaturę w pomieszczeniu

Funkcja ta monitoruje temperaturę w pomieszczeniu i automatycznie uruchamia tryb grzania gdy temperatura spadnie poniżej ustawionego progu minimalnego. Funkcja ta działa identycznie dla chłodzenia, automatycznie uruchamiając tryb chłodzenia kiedy temperatura wzrośnie ponad ustawiony próg maksymalny.

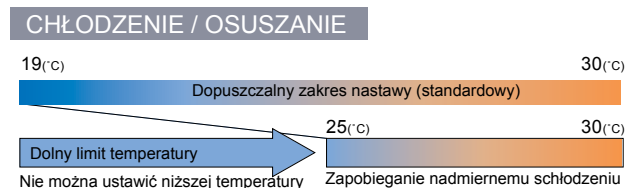
Ograniczenie zakresu nastawy temperatury

Ograniczenie zakresu nastawy temperatury zapobiega przegrzaniu lub przechłodzeniu

Ustawienie temperatury o 1°C niższej/wyższej dla grzania/chłodzenia skutkuje 10% redukcją zużycia energii\*. Ograniczenie zakresu nastawy temperatury limituje maksymalną i minimalną nastawę temperatury, zapobiegając przegrzaniu/przechłodzeniu.

\*Obliczenia własne

(Przykład nastawy temperatury minimalnej 25°C)



Zalecane zastosowanie

Biuro Restauracja

### Programator automatycznego wyłączenia

Automatycznie wyłączyć grzanie/chłodzenie po upływie ustawionego czasu

Dzięki stosowaniu tej funkcji, nawet w przypadku gdy użytkownik zapomni wyłączyć urządzenie, praca zostanie zatrzymana automatycznie po upływie ustawionego czasu, zapobiegając tym samym zbędnej pracy. Automatyczne wyłączenie można ustawić w jednostkach 10 minutowych, w zakresie od 30 minut do 4 godzin. Eliminuje obawę o pozostawieniu pracującego urządzenia.

Zalecane zastosowanie **Sala konferencyjna** **Przebiegarnia**

### Blokada ustawień

Stała nastawa temperatury pozwala zaoszczędzić energię

Oprócz wł./wyl. pracy, możliwe jest również zablokowanie zmiany ustawień trybu, temperatury i kierunku nawiewu. Niepożądana regulacja nastawy temperatury zostaje ograniczona i utrzymywana jest stała temperatura, co wpływa na energooszczędność. Użyteczność tej funkcji polega również na zapobieganiu błędnej pracy lub niepożądanego ingerencji osób trzecich.

Zalecane zastosowanie **Biuro** **Szkola** **Serwerownia**  
**Szpital** **Obiekty użyteczności publicznej**

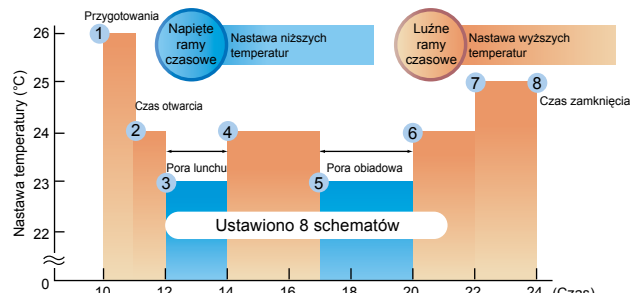
### Programator tygodniowy

Możliwość ustawienia 8 wzorców dziennie z uwzględnieniem regulacji temperatury

Standardowymi funkcjami programatora tygodniowego jest nastawa czasu uruchomienia i zakończenia pracy oraz regulacja temperatury. Możliwe jest ustawienie aż 8 wzorców dziennie, zapewniając pracę dostosowaną do zmiennych warunków w każdym okresie czasu, jak np. ilości klientów w sklepie.

\* Programatora tygodniowego nie można używać jeżeli aktywny jest programator czasu wł./wyl.

### Przykładowe ustawienia (restauracja, pora letnia)



Konieczność zmiany ustawień temperatury dla sezonów chłodzenia/grzania. \*Wyniki wspólnych badań z Japan Facility Solution Co. Ltd.

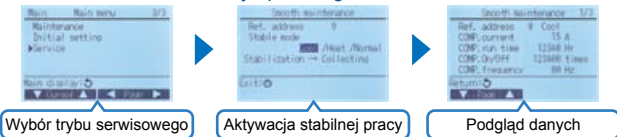
## Funkcje wspomagające montaż/servis

### Łatwy serwis

Bezpośredni dostęp do danych jednostki zewnętrznej skraca czas serwisu

Zastosowanie sterowania stabilną pracą (stała częstotliwość) w ramach funkcji łatwego serwisu, upraszcza kontrolę stanu pracy inwertera na ekranie sterownika.

- Procedura działania funkcji sprawnego serwisu



### Wyświetlane informacje (11 pozycji)

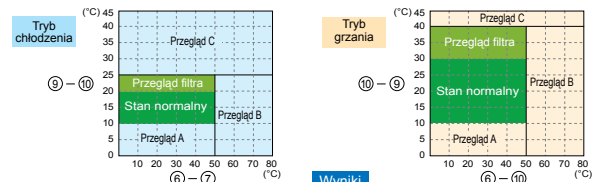
Sprężarka		Temp. zewnętrzna - czujnik TH4 (°C)	
① Prąd sprężarki (A)	⑦	Temp. zewnętrzna - czujnik TH6 (°C)	
② Czas pracy sprężarki (godz.)	⑧	Temp. zewnętrzna - czujnik TH7 (°C)	
③ ZAŁ./WYŁ. sprężarki (ilość razy)	Jednostka wewnętrzna		
④ Częstotliwość sprężarki (Hz)	⑨	Temp. powietrza w pomieszczeniu (°C)	
Jednostka zewnętrzna		⑩	Temperatura na wymienniku ciepła (°C)
⑤ Dochodzenie (°C)	⑪	Czas pracy filtra* (godz.)	

\*Czas pracy filtra wskazuje czas jaki upłynął od ostatniego zerowania.

### Wytyczne serwisowe

Zliczone różnice temperatur są wyznaczone jak na poniższym schemacie i na tej podstawie określany jest status pracy.

Chłodzenie	Różnica temperatur	Pozycja
Chłodzenie	Różnica temperatur	⑥ OU TH4 temp.) - (⑦ OU TH6 temp.)
		⑨ IU air temp.) - (⑩ IU HEX temp.)
Grzanie	Różnica temperatur	⑥ OU TH4 temp.) - (⑩ IU HEX temp.)
		⑩ IU HEX temp.) - (⑨ IU air temp.)



Stan normalny	Normalny stan pracy.
Przegląd filtra	Filtr może być zapochany.*1
Przegląd A	Spadek wydajności. Wymagany szczegółowy przegląd.
Przegląd B	Niski poziom czynnika chłodniczego.
Przegląd C	Zatkany filtr lub wymiennik jednostki wewnętrznej.

\*1. Z powodu temperatury wewnętrznej lub zewnętrznej, informacja o konieczności sprawdzenia filtra może wyświetlać się nawet jeżeli filtr nie jest zapochany. Powyższe wykresy oparte są na próbach danych. Wyniki mogą różnić się w zależności od warunków montażu/temperatury. Stałobieżna praca może nie być możliwa w następujących warunkach temperaturowych:  
a) W trybie chłodzenia gdy temperatura zasysanego powietrza zewnętrznego przekracza 40°C lub temperatura powietrza wewnętrznego nie przekracza 23°C.  
b) W trybie grzania gdy temperatura zasysanego powietrza zewnętrznego przekracza 20°C lub temperatura powietrza wewnętrznego nie przekracza 25°C.  
Jeżeli powyższe warunki nie mają zastosowania a stabilna praca nie zostaje osiągnięta po upływie 30 minut należy zwrócić uwagę na przyciski. Stan pracy może ulec zmianie z powodu obciążenia zewnętrznego wymiennika ciepła.

### Kontrola poziomu czynnika

Ilość czynnika w układzie można sprawdzić na wyświetlaczu pilota

Funkcja kontroli poziomu czynnika dostarcza informacji o odpowiedniej ilości czynnika chłodniczego jaką należy nappełnić układ w momencie montażu lub okresowych przeglądów. Wyniki kontroli napellenia układu, sygnalizowane do tej pory za pomocą diod LED na panelu sterowania jednostki zewnętrznej, są od teraz wyświetlane na ekranie pilota. Porównując z poprzednim systemem, okresowe przeglądy przebiegają szybciej i prościej.

### Ręczna regulacja kąta żaluzji

Możliwość regulacji kierunku nawiewu w pionie dla każdej żaluzji

Zmiana indywidualnego kierunku nawiewu w pionie dla każdej żaluzji upraszcza graficzny wyświetlacz. Prosta jest również zmiana ustawień sezonowych, jak przełączanie trybu chłodzenia i grzania.

### Automatyczne opuszczanie panelu

Wygodne podnoszenie/opuszczanie panelu za pomocą pilota

Funkcja automatycznego opuszczania panelu dostępna jest jako opcja. Panele można obniżać/podnosić za pomocą przycisku na pilocie. Ułatwia to znacznie czyszczenie filtra.

## Funkcja nawigacji w trybie wykrywania i usuwania usterek

Dane kontaktowe wyświetlane w przypadku usterki. Ułatwiony kontakt z serwisem w przypadku pojawienia się problemu.

Możliwość wprowadzenia i zapisania numeru telefonu punktu serwisowego oraz innych dodatkowych informacji. Kiedy pojawi się problem, dane kontaktowe zostaną wyświetlone automatycznie umożliwiając niezwłoczne wykonanie telefonu.

# TECHNOLOGIE STEROWANIA

Rotacja Pracy

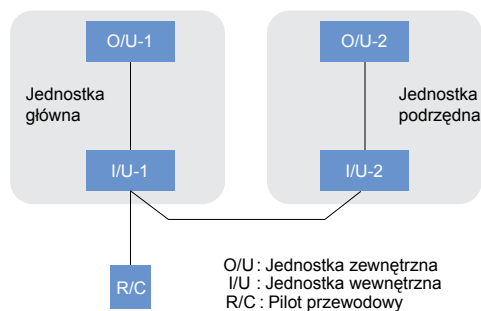
## Funkcja pracy rotacyjnej, Back-up i kaskady

### (1) Funkcje pracy rotacyjnej i Back-up

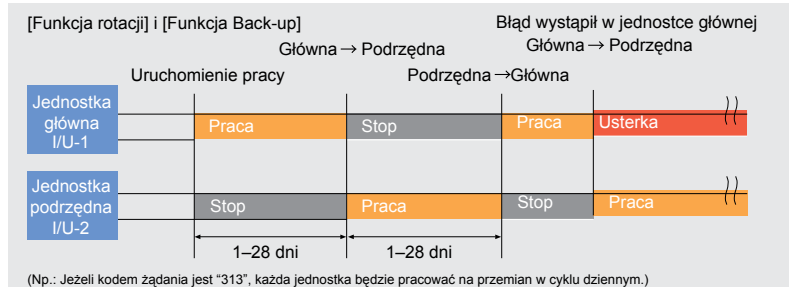
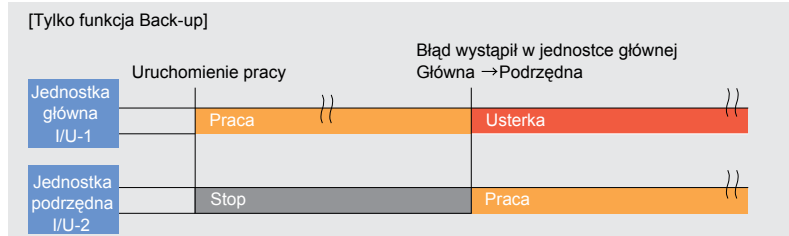
Opis funkcji

- Główna i podrzędna jednostki pracują na przemian z ustalonymi, rotacyjnymi przerwami.
- W przypadku awarii jednej jednostek, druga jednostka automatycznie rozpoczyna pracę (Back-up).

Schemat systemu



Schemat pracy



### (2) Funkcja kaskady

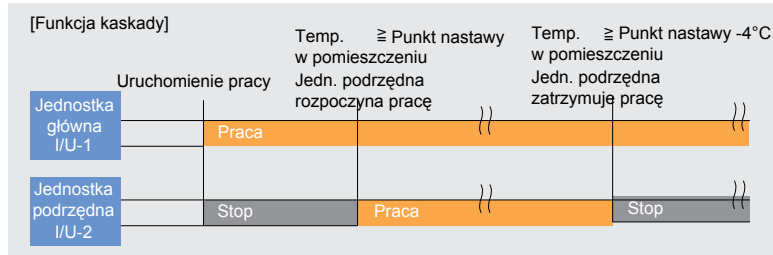
Opis funkcji

- Ilość pracujących jednostek zależy od temperatury w pomieszczeniu i wstępnych ustawień.
- Kiedy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie ponad żądaną nastawę, uruchomią się jednostki, które czuwają (kaskada).
- Kiedy temperatura w pomieszczeniu spadnie o 4°C poniżej wstępnej nastawy, jednostki dodatkowe zostaną zatrzymane.

Ograniczenia systemu

- Funkcja ta dostępna jest wyłącznie dla pracy rotacyjnej oraz gdy funkcja pracy rezerwowej obowiązuje dla trybu chłodzenia.

Schemat pracy



## Nowy prosty pilot przewodowy MA PAC-YT52CRA

### Podświetlany wyświetlacz

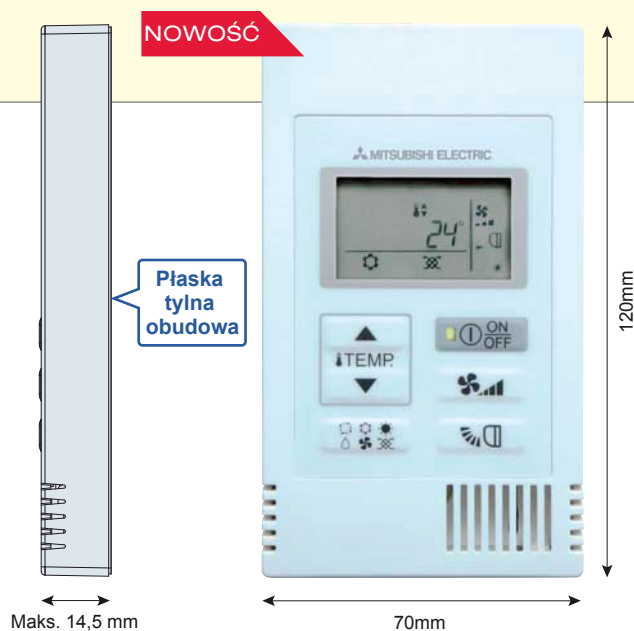
Pilot wyposażony jest w wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD) z możliwością jego podświetlenia podczas obsługi w ciemnym pocieszeniu.

### Płaska tylna obudowa

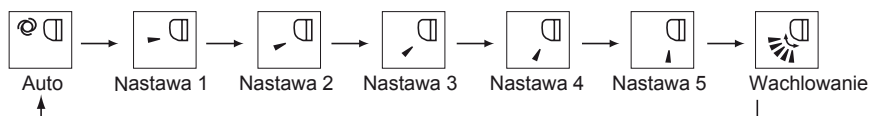
Płaska i smukła konstrukcja ułatwia montaż, bez konieczności wykonania otworu w ścianie. Maksymalna grubość pilota wynosi 14,5 mm.

### Ustawianie pozycji żaluzji

Dodany przycisk sterowania żaluzją pozwala użytkownikowi na zmianę kierunku nawiewu powietrza (jednostki kasetonowe i ścienna).



Naciśnięcie przycisku  przełączy kąt ustawienia żaluzji.



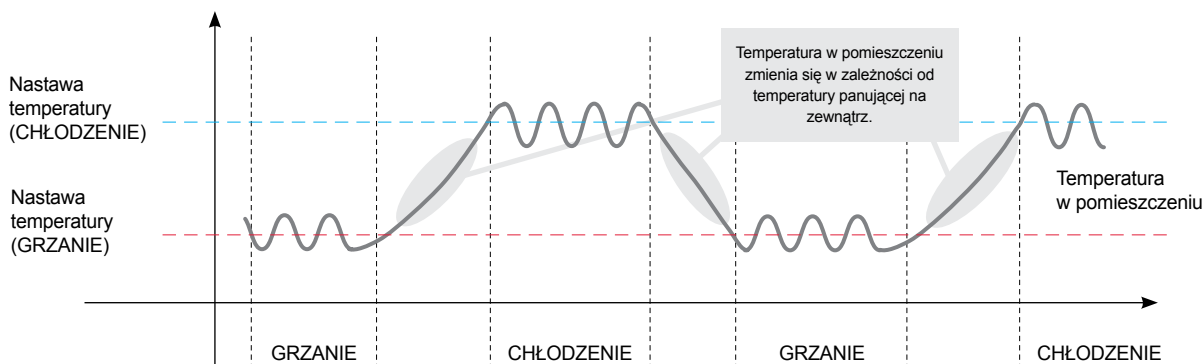
\* Dostępne kierunki ustawienia żaluzji różnią się w zależności od podłączonego modelu jednostki wewnętrznej.

\* Jeżeli urządzenie nie jest wyposażone w żaluzje, nie będzie możliwe ustawienie kierunku nawiewu.

W takiej sytuacji, po naciśnięciu przycisku  ikona żaluzji zapulsuje na wyświetlaczu.

### Tryb Auto (dwie wartości zadane)

Jeśli wybrano tryb Auto (dwie wartości zadane), można ustawić dwie zadane temperatury (po jednej dla chłodzenia i grzania). W zależności od temperatury pomieszczenia, urządzenie wewnętrzne automatycznie rozpocznie działanie w trybie chłodzenia lub grzania i będzie utrzymywać temperaturę pomieszczenia w zadanym zakresie. Zadane temperatury określone dla trybu Chłodzenia/Suszenia i Grzania zostaną zastosowane do automatycznego sterowania temperaturą pomieszczenia, aby zawierała się w wyznaczonym zakresie temperatur. Tryb ten jest szczególnie skuteczny w okresie między sezonami, gdy różnica pomiędzy najwyższą i najniższą temperaturą jest znacząca i w ciągu doby używany jest zarówno tryb chłodzenia, jak i grzania.




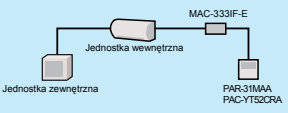
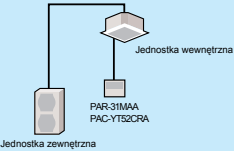

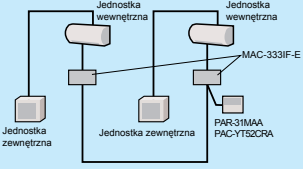
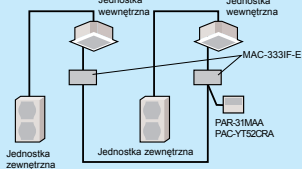
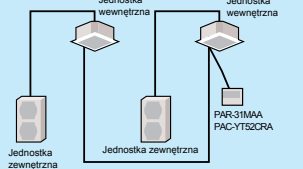

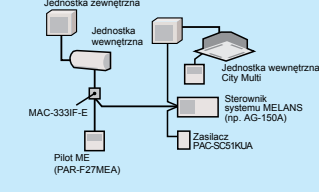
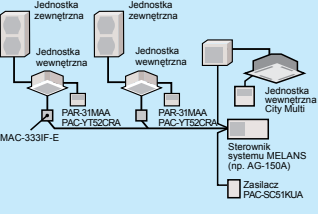
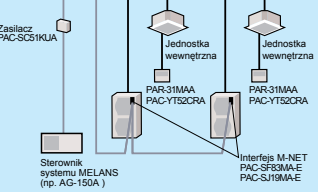
### Temperatura dyżurna

Funkcja obniżania temperatury nocnej rozpoczyna grzanie, gdy określona grupa jest zatrzymywana, a temperatura pomieszczenia spada poniżej określonego dolnego limitu. Ponadto, funkcja ta rozpoczyna chłodzenie, gdy określona grupa jest zatrzymywana, a temperatura pomieszczenia wzrasta powyżej określonego górnego limitu.

# STEROWANIE SYSTEMEM

Wszechstronny system sterowania z możliwością zastosowania opcjonalnych elementów, układów przekaźnikowych, paneli sterowania itp.

## GŁÓWNE ELEMENTY STEROWANIA SYSTEMEM

	Przykłady systemów		
Jednostka wewnętrzna	Jednostka wewnętrzna serii M	Jednostka wewnętrzna SLZ/SEZ i Serii Mr.Slim	Jednostka wewnętrzna Serii Mr.Slim
Jednostka zewnętrzna	Jednostka zewnętrzna serii M i MXZ	Jednostka zewnętrzna SUZ i MXZ	Jednostka zewnętrzna Serii Mr.Slim
 <p>Sterowanie pilotem przewodowym PAR-31MAA PAC-YT52CRA</p>			
Szczegóły	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pilot przewodowy można podłączyć do jednostki wewnętrznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyposażenie standardowe (dla jednostki wewnętrznej kompatybilnej z pilotem przewodowym)</li> </ul>	
Główne, niezbędne akcesoria opcjonalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAC-333IF-E lub MAC-397IF-E</li> <li>PAR-31MAA, PAC-YT52CRA (Pilot przewodowy)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PAR-31MAA, PAC-YT52CRA (Pilot przewodowy)</li> </ul>	
 <p>Sterowanie grupowe</p>			
Szczegóły	<ul style="list-style-type: none"> <li>Za pomocą jednego pilota można jednocześnie sterować wieloma klimatyzatorami pracujących z identycznymi ustawieniami.</li> <li>Jeden pilot może sterować maks. 16 układami chłodniczymi. (W przypadku podłączenia do jednostki MXZ, MAC-397IF-E liczony jest jako jeden układ.)</li> <li>Możliwość podłączenia maksymalnie dwóch pilotów.</li> </ul>		
Główne, niezbędne akcesoria opcjonalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>PAC-333IF-E lub PAC-397IF-E (Interfejs)</li> <li>PAR-31MAA, PAC-YT52CRA (Pilot przewodowy)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>PAR-31MAA, PAC-YT52CRA (Pilot przewodowy)</li> </ul>
 <p>Sterowanie w ramach systemu M-NET</p>			
Szczegóły	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość sterowania grupą klimatyzatorów za pomocą sterownika systemu MELANS (M-NET)</li> </ul>		
Główne, niezbędne akcesoria opcjonalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAC-333IF-E (Interfejs M-NET)</li> <li>Sterownik systemu MELANS (np. AG-150A)</li> <li>PAC-SC51KUA (zasilacz)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>PAC-SF83MA-E lub PAC-SJ19MA-E (interfejs M-NET)</li> <li>Sterownik systemu MELANS</li> <li>PAC-SC51KUA (zasilacz) lub PAC-SJ19MA-E</li> </ul>



## INNE

### Dla jednostek wewnętrznych serii M (tylko modele nowego systemu sterowania A-control)

	Przykłady systemów	Opis podłączenia	Opis sterowania	Główne, niezbędne akcesoria opcjonalne
<b>1</b> Zdalne sterowanie WŁ./WYŁ. • Możliwość zdalnego uruchamiania/zatrzymywania klimatyzatora (dostępna kombinacja [1] i [2])		Podłącz interfejs do klimatyzatora. Następnie podłącz wykonany obwód zdalnego sterowania do zacisku wewnątrz interfejsu.	Możliwość zdalnego sterowania włączaniem / wyłączeniem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MAC-333IF-E lub MAC-397IF-E (Interfejs)</li> <li>• Elementy obwodu, jak skrzynka przełącznikowa, przewód itp. (do nabywania we własnym zakresie)</li> </ul>
<b>2</b> Zdalny monitoring stanu pracy • Stan WŁ./WYŁ. klimatyzatora można potwierdzić zdalnie. (dostępna kombinacja [1] i [2])		Podłącz interfejs do klimatyzatora. Następnie podłącz wykonany obwód zdalnego monitorowania do zacisku wewnątrz interfejsu.	Stan pracy (WŁ. lub WYŁ.) lub sygnalizację błędów można monitorować z odległej lokalizacji.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MAC-333IF-E lub MAC-397IF-E (Interfejs)</li> <li>• Elementy obwodu do nabywania we własnym zakresie (niezbędne źródło zasilania prądem stałym)</li> <li>• w przypadku MAC-333IF-E niezbędne zasilanie (12V DC)</li> </ul>

### Dla jednostek wewnętrznych SLZ/SEZ i Serii Mr.Slim

	Przykłady systemów		Szczegóły	Główne, niezbędne akcesoria opcjonalne
	Pilot przewodowy	Pilot bezprzewodowy		
<b>A</b> System sterowania z 2 pilotami Zastosowanie dwóch pilotów umożliwia sterowanie z dwóch miejsc: lokalnie i zdalnie.	<p>(Przykład systemu 1:1)</p>	<p>(Przykład jednoczesnego sterowania dwoma jednostkami)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do jednej grupy można podłączyć maksymalnie dwa piloty.</li> <li>• Możliwość łączenia pilotów przewodowych i bezprzewodowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot przewodowy PAR-31MAA, PAC-YT52CRA</li> <li>• Zestaw pilota przewodowego dla PKA PAC-SH29TC-E</li> <li>• Pilot bezprzewodowy PAR-SL97A-E (z wyjątkiem SLZ)</li> <li>• Zestaw pilota bezprzewodowego dla PCA PAR-SL99B-E</li> </ul>
<b>B</b> Praca sterowana sygnałem progowym Możliwość zdalnego uruchamiania/zatrzymywania pracy klimatyzatora. Dodatkowo można zablokować funkcję WŁ./WYŁ. z poziomu pilota lokalnego.	<p>(Przykład systemu 1:1 x 2)</p>	<p>(Przykład systemu 1:1 x 2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterowanie innymi funkcjami niż WŁ./WYŁ. (np.: regulacja temperatury, prędkość wentylatora, kierunek nadmuchu powietrza) nawet po zablokowaniu pilota.</li> <li>• Możliwość sterowania programatorem za pomocą programatora zewnętrznego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroler zdalnego WŁ./WYŁ. PAC-SE55RA-E</li> <li>• Skrzynka przełącznikowa (do nabywania we własnym zakresie)</li> <li>• Panel zdalnego sterowania (do nabywania we własnym zakresie)</li> </ul>
<b>C</b> Praca sterowana sygnałem impulsowym Możliwość przesyłania sygnału impulsowego do zdalnego monitorowania (WŁ./WYŁ.).	<p>(Przykład systemu 1:1 x 2)</p>	<p>(Przykład systemu 1:1 x 2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość przełączania sygnału impulsowego (WŁ./WYŁ.).</li> <li>• Możliwość przesłania sygnału pracy / alarmowego do odległej lokalizacji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewód przyłączeniowy do zdalnego monitorowania PAC-SA88HA-E / PAC-725AD (10 szt. x PAC-SA88HA-E)</li> <li>• Skrzynka przełącznikowa (do nabywania we własnym zakresie)</li> <li>• Panel zdalnego sterowania (do nabywania we własnym zakresie)</li> </ul>
<b>D</b> Zdalny monitoring stanu pracy Możliwość monitorowania stanu pracy w odległym miejscu.	<p>(Przykład systemu 1:1)</p>	<p>(Przykład jednoczesnego sterowania dwoma jednostkami)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość przesłania sygnału pracy / alarmowego do odległej lokalizacji (jeżeli przesyłany przez PAC-SF40RM sygnał bezpieczeństwa; jeżeli przesyłany przez PAC-SA88HA-E sygnał 12V DC).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panel zdalnego monitorowania (do nabywania we własnym zakresie)</li> <li>• Przewód przyłączeniowy do zdalnego monitorowania PAC-SA88HA-E / PAC-725AD (10 szt. x PAC-SA88HA-E)</li> <li>• Skrzynka przełącznikowa (do nabywania we własnym zakresie)</li> <li>• Kontroler pracy zdalnej PAC-SF40RM</li> <li>• Panel zdalnego monitorowania (do nabywania we własnym zakresie)</li> </ul>
<b>E</b> Programator pracy Ustawienia programatora umożliwiają WŁ./WYŁ. *Sterowanie zewnętrznym programatorem – patrz punkt [B] „Praca sterowana sygnałem progowym”.	<p>(Przykład systemu 1:1)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programator tygodniowy: Dla każdego dnia tygodnia można ustawić funkcję WŁ./WYŁ. oraz maks. 8 temperatur wzorcowych (ustawienia początkowe).</li> <li>• Prosty programator: Możliwość ustawienia funkcji WŁ./WYŁ. raz na 72 godziny; jednostka nastawy – 5 min.</li> <li>• Programator automatycznego wyłączenia: Praca zostanie zatrzymana po upływie określonego czasu. Ustawiony czas można zmieniać od 30 min. do 4 godz. ze skokiem 10-minut.</li> </ul> <p>*Prosty programator i programator automatycznego wyłączenia nie mogą być stosowane w tym samym czasie.</p>	Funkcje standardowe dla PAR-31MAA



## URZĄDZENIA OSUSZAJĄCE



# MJ-E16VX-S1

OSUSZACZ POWIETRZA



## Przeznaczenie urządzenia

Osuszacz MJ-E16VX-S1 jest skonstruowany z myślą o zastosowaniu w pomieszczeniach mieszkalnych, gdzie w sposób ciągły lub okresowy występują problemy z wilgocią lub zanieczyszczeniem powietrza.

## Tryby pracy

W zależności od potrzeb można wybrać dedykowany sposób pracy urządzenia. Dostępne są programy tematyczne jak np. „pranie” czy „ochrona przed pleśnią”. Niezależnie od tego możliwe jest ustawienie docelowej wilgotności, która ma być utrzymana w pomieszczeniu.

## Filtrowanie powietrza

Urządzenie wyposażone zostało w 2 filtry powietrza. Jeden z nich przeznaczony jest do wychwytywania zanieczyszczeń o średnicy 10-100µm, drugi – fotokatalityczny do wychwytywania zanieczyszczeń zapachowych takich jak np. amoniak. Filtry nie mają zdolności wylapywania dymu papierosowego.

## Odprowadzenie wody

Woda powstała w procesie osuszania zbierana jest standardowo w pojemniku o pojemności 4l. Po napełnieniu urządzenie automatycznie wyłącza się do czasu opróżnienia pojemnika. Standardowo istnieje możliwość podłączenia węża odprowadzającego skropliny w sposób ciągły.

			MJ-E16VX-S1
Zasilanie	V/~-Hz		230/1/50
Pobór mocy	W		275
Wydajność	osuszanie*	l/dzień	16
Pojemność zbiornika na wodę	l		4
Poziom ciśnienia akustycznego		dB(A)	37-41
Wymiary	wysokość	mm	570
	szerokość	mm	384
	głębokość	mm	187
Masa		kg	11.7
Czynnik chłodniczy	rodzaj / ilość	- / g	R134A / 120
Zakres temperatur pracy		°C	+5 ~ +35

\* wydajność podana dla temperatury 30°C i wilgotności względnej 80%



# JET TOWEL, JT-SB

SUSZARKA DO RĄK

## Działanie

Suszenia rąk za pomocą strumienia powietrza o bardzo wysokiej prędkości. Zainstalowany wewnątrz suszarki filtr oczyszcza powietrze, zanim zostanie ono skierowane na ręce. Dwa silniki, które działają z dwóch stron, wytwarzają strumień powietrza przepływający z olbrzymią prędkością. To nieogrzewane powietrze przepływa przez szczelinę wielkości 0,3 mm. Optyczne czujniki uruchamiają suszarkę.

## Cechy

Higieniczne, bezdotykowe włączanie i wyłączenie, łatwy montaż, ekonomiczna eksploatacja, energooszczędna i ekologiczna, cicha praca, suszarka nie wymaga konserwacji. Dostępna w 3 kolorach obudowy: biały, ciemnoszary, srebrny.

		JT-SB216JSH	
Zasilanie	V/~/Hz	220-240/1/50-60	
Pobór mocy	W	550	
Pojemność zbiornika na wodę	l	0,8	
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	58	
Wymiary	wysokość	mm	670
	szerokość	mm	300
	głębokość	mm	219
Masa	kg	11	
Zakres temperatur pracy	°C		

\* kolor obudowy: W-CE biały, DG-CE ciemnoszary, S-CE srebrny.



# JET TOWEL, JT-MC

SUSZARKA DO RĄK MINI

## Działanie

Kompakowe i proste w użyciu suszarki do rąk umożliwiają bezdotykowe i higieniczne osuszenie dłoni i nadgarstków bez dotykania urządzenia. Przewód doprowadzający powietrze i droga przepływu powietrza są izolowane od odwodnienia, by zapewnić świeże powietrze i zagwarantować całkowite wysuszenie dłoni. Urządzenie posiada 2 opcje trybu pracy: low / high.

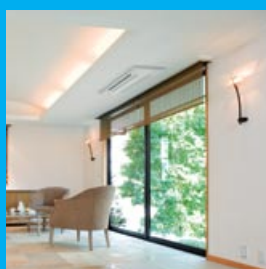
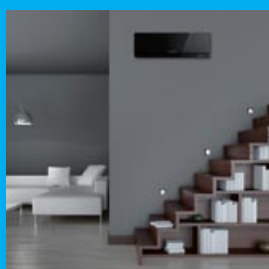
## Cechy

Kompaktowe, higieniczne, bezdotykowe włączanie i wyłączenie, łatwy montaż, energooszczędne i ekologiczne, cicha praca, ekonomiczna suszarka nie wymaga konserwacji.

		JT-MC206GS-W-E	
Zasilanie	V/~/Hz	220-240/1/50-60	
Pobór mocy	tryb pracy wysoki	W	735 - 825
	tryb pracy niski	W	475 - 560
Szybkość osuszania	tryb pracy wysoki	sek.	13 - 15
	tryb pracy niski	sek.	24 - 27
Pojemność zbiornika na wodę	l	0,6	
Poziom ciśnienia akustycznego	tryb pracy wysoki	dB(A)	62 - 64
	tryb pracy niski	dB(A)	52 - 54
Wymiary	wysokość	mm	480
	szerokość	mm	250
	głębokość	mm	170
Masa	kg	5	

# SERIA MM

## URZĄDZENIA KLIMATYZACYJNE



KROK 1

WYBIERZ MODEL JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

URZĄDZENIA ŚCIENNE

MSZ-FH



MSZ-EF



MSZ-SF



MSZ-GF



MSZ-HJ



URZĄDZENIA PRZYPODŁOGOWE

MFZ-KJ



MLZ-KA



URZĄDZENIA KASETONOWE 4-STRONNE

SLZ-KA



URZĄDZENIA KANAŁOWE

SEZ-KD



KROK 2

WYBIERZ MODEL JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ



MUZ-FH25/35VE  
MUZ-EF25/35VE(H),42VE  
MUZ-SF25/35/42VE(H)

**NOWOŚĆ** MUZ-FH25/35VE  
MUZ-HJ25/35/50VA



MUZ-FH50VE  
MUZ-EF50VE  
MUZ-SF/GF50/60/71VE(H)

**NOWOŚĆ** MUZ-FH50VE



**NOWOŚĆ** SUZ-KA25/35VA4



**NOWOŚĆ** SUZ-KA50/60/71VA4

# MSZ-FH

Urządzenia serii FH dzięki zastosowaniu najnowocześniejszej technologii gwarantują energooszczędną i cichą pracę. Zaawansowane funkcje: czujnik i-see 3D, filtr Plasma Quad i naturalny przepływ powietrza podnoszą poziom komfortu w pomieszczeniu.



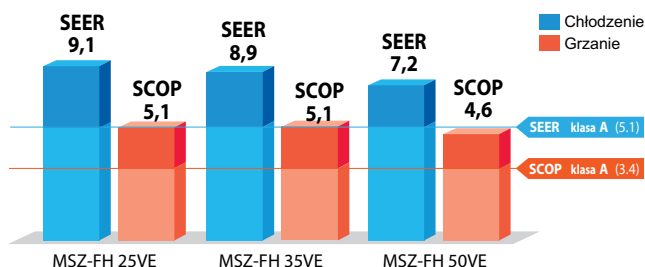
## Wysoka efektywność energetyczna



25/35

25/35

Najnowsza technologia inwerterowa wpływa na około 20% wzrost efektywności energetycznej dla chłodzenia i grzania. Szczególnie odzwierciedla to osiągnięta klasa A+++ według klasyfikacji energooszczędności.



## Tryb I save (temperatura dyżurna)

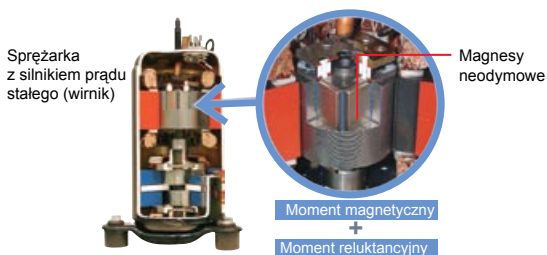


Przy opuszczeniu pomieszczenia możliwe utrzymanie temperatury dyżurnej na poziomie 10°C (np. jako zabezpieczenie przed zamarzaniem wody w rurach).

## Sprężarka rotacyjna z silnikiem reluktancyjnym prądu stałego



Silnik reluktancyjny prądu stałego posiada wirnik wyposażony w silne magnesy neodymowe. Moment magnetyczny wytwarzany przez magnesy neodymowe oraz moment reluktancyjny, wpływają na zwiększenie wydajności pracy.



## Interfejs WiFi



Możliwość sterowania pracą klimatyzatora za pomocą urządzeń np. tablet, smartphone w technologii WiFi.

## Automatyczny restart



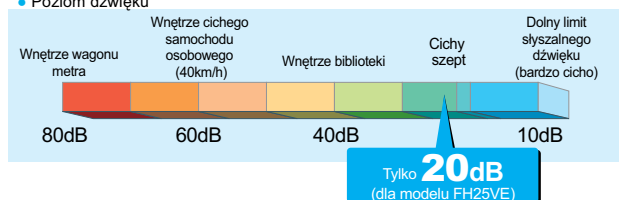
Funkcja szczególnie użyteczna w czasie przerwy w dostawie prądu. Po przywróceniu zasilania, jednostka automatycznie powróci do pracy.

## Cicha praca

Najniższy poziom dźwięku pracy jednostek wewnętrznych został zredukowany dzięki zastosowaniu wentylatora o większej średnicy, który pozwala utrzymać wydajność przy mniejszej prędkości obrotowej silnika.

		MSZ-FH	MSZ-FA
25 VE	Chłodzenie	1 dB mniej 20dB	21dB
	Grzanie	1 dB mniej 20dB	21dB
35 VE	Chłodzenie	1 dB mniej 21dB	22dB
	Grzanie	1 dB mniej 21dB	22dB

### • Poziom dźwięku



## Automatyczna zmiana trybu pracy



Klimatyzator automatycznie przełącza tryb pracy między chłodzeniem i grzaniem w celu utrzymania żądanej temperatury.

## Automatyczna prędkość wentylatora



Tryb obrotów wentylatora automatycznie dostosowuje prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej do warunków aktualnie panujących w pomieszczeniu.

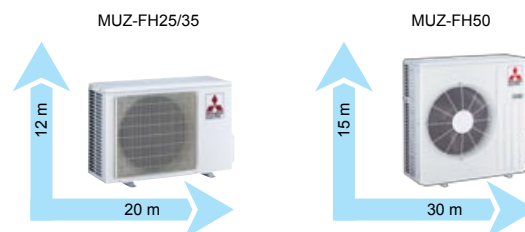
## Automatyczne żaluzje



Żaluzje zamykają się automatycznie gdy klimatyzator nie pracuje, całkowicie osłaniając wylot powietrza i tworząc płaską powierzchnię poprawiającą estetykę wyglądu.

## Długa instalacja

Długie instalacje chłodnicze /do 30 m/ pozwalają na optymalne rozplanowanie rozmieszczenia jednostek i ułatwiają ich montaż.





## Naturalny przepływ powietrza

Aby klimatyzator był bezpieczny i zdrowy, przepływ powietrza musi być zbliżony do naturalnego. Mitsubishi Electric opracowało logarytm pracy zespołu wypływu powietrza, aby w sposób idealny zbliżyć go do naturalnego, relaksującego podmuchu. Dostępnych jest aż 5 prędkości ustawienia wentylatora.



### Oddzielne sterowanie

Niezależnie pracujące łopatki pozwalają na zapewnienie jednocześnie komfortowych warunków w pomieszczeniu nawet dwóm użytkownikom.

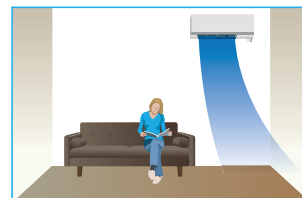
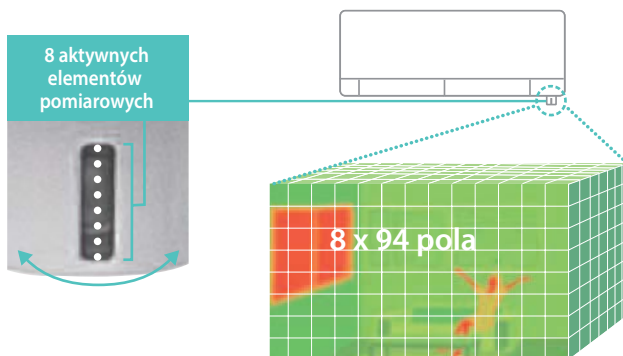
### Naturalny przepływ powietrza



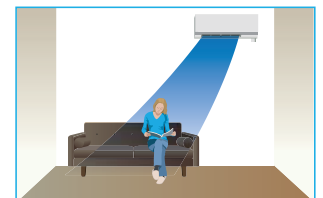
Górski kurort Kirigamine – to najbardziej znany ośrodek turystyczny w Japonii, którego atmosferą z czystym powietrzem zachwycają się tysiące turystów na całym świecie. Mitsubishi Electric oferuje komfortowe warunki kurortu w Twoim domu. W tym celu, zmierzono i poddano analizie parametry naturalnego przepływu powietrza. Wyniki, pozwoliły zaprogramować i kontrolować wentylator jednostek Serii FH tak, by wypływające strugi miały cechy naturalnych strumieni powietrza i stwarzały komfortowe warunki czysty i spokoju w Twoim pomieszczeniu.

## 3D i-see Sensor (sterowanie za pomocą termografii)

Jednostki wewnętrzne Serii FH posiadają czujnik i-see Sensor 3D, który umożliwia stworzenie komfortowych warunków przy maksymalnej efektywności energetycznej. Pirometryczny pomiar temperatury w różnych punktach pomieszczenia odbywa się z wykorzystaniem czujnika, który składa się z 8 aktywnych elementów pomiarowych ułożonych pionowo. Czujnik pozwala podzielić pokój na 752 pola i przeskanować go przestrzennie 3D. i-see Sensor 3D z wykorzystaniem termografii wykrywa obecność osób w pomieszczeniu. Inteligentny czujnik i-see 3D umożliwia skierowanie klimatyzowanego powietrza na obecnych w pomieszczeniu ludzi lub wokół nich. Tryb oszczędzania energii jest włączany, gdy nikogo nie ma w pokoju.

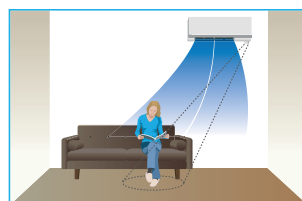


Przepływ strumienia skierowany obok człowieka

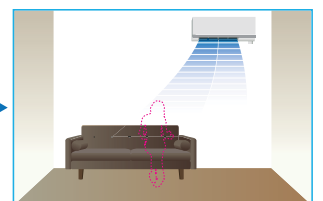


Przepływ strumienia skierowany na człowieka

Przepływ powietrza obok użytkownika - może być przydatny w trybie chłodzenia, gdy strumień wydaje się zbyt silny lub zimny. Optywowy strumień kierowany bezpośrednio na użytkownika - może być przydatny, gdy trzeba szybko stworzyć komfortowe warunki np. w trybie ogrzewania, gdy pomieszczenie nie zostało podgrzane.



Funkcja oszczędzania energii



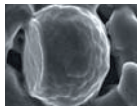
Funkcja ta jest oparta na zasadzie obecności ludzi w pomieszczeniu. Jeśli czujnik wykryje, że pomieszczenie jest puste, wówczas system automatycznie przełącza się w tryb oszczędzania energii.

Klimatyzatory serii FH wyposażone są w najnowocześniejsze technologie oczyszczenia powietrza, które redukują skalę zanieczyszczenia powietrza tak, aby było czyste i świeże. Unikalny system oczyszczania powietrza Plasma Quad działa w 4 kierunkach - usuwa bakterie, wirusy, alergeny i kurz.

## Bakterie

Wyniki badania potwierdziły, że filtr Plasma Quad neutralizuje 99% bakterii w czasie 115 minut w pomieszczeniu testowym o powierzchni 25m<sup>2</sup>.

Filtr wyłączony



Filtr włączony

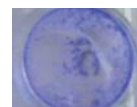


(Nr badania) KRCEB-Bio.Test Report No.23\_0371

## Wirusy

Wyniki badania potwierdziły, że filtr Plasma Quad neutralizuje 99% bakterii w czasie 65 minut w pomieszczeniu testowym o powierzchni 25m<sup>2</sup>.

Bez filtra Plasma Quad



Z filtrem Plasma Quad



\*Uszkodzone komórki stają się przezroczyste po zainfekowaniu wirusem.

(Nr badania) vrc.center, SMC No.23-002

## Alergeny

Podczas badania, powietrze zawierające sierść zwierzęcą oraz pyłki zostało przepuszczone przez oczyszczacz powietrza przy ustawionym niskim nawiewie. Pomiary wykonane przed i po potwierdzają, że filtr Plasma Quad neutralizuje 94% sierści zwierzęcej i 98% pyłków.

(Nr badania) ITEA No.12M-RPTFEB022

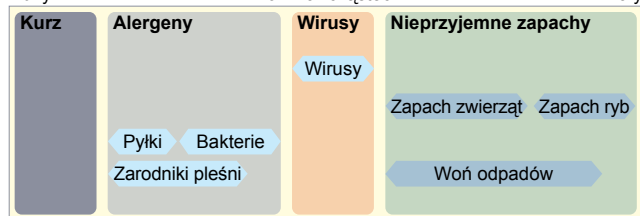
## Kurz

Podczas badania, powietrze zawierające kurz i drobnoustroje zostało przepuszczone przez oczyszczacz powietrza przy ustawionym niskim nawiewie. Pomiary wykonane przed i po potwierdzają, że filtr Plasma Quad neutralizuje 88,6% kurzu i drobnoustrojów.

(Nr badania) ITEA No.12M-RPTFEB022

## Zasięg działania

Duży ← Rozmiar cząsteczki → Mały



Plasma Quad

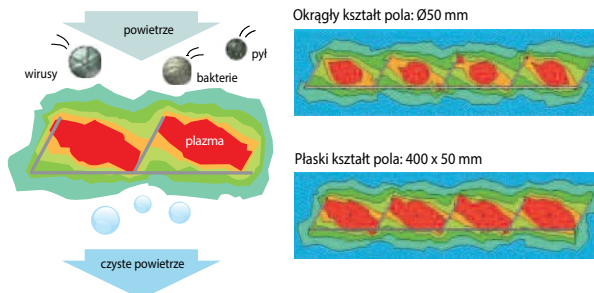
Funkcja plazmowego usuwania nieprzyjemnych zapachów

Skuteczność neutralizacji:

89% | 94% | 99% | 99%

## PLAZMOWE OCZYSZCZANIE POWIETRZA

System filtracji Plasma Quad, który jest zamontowany wewnątrz jednostki generuje plazmę, która przyczynia się do oczyszczania powietrza w pomieszczeniu. Elektrody wykonane z wolframu o wysokiej wydajności i trwałości wykorzystują wyładowania elektryczne. Tworząc silne pole elektryczne niszczą nawet bakterie i wirusy. Powietrze przepływające przez filtr plazmowy jest oczyszczane, a wirusy i bakterie neutralizowane. Nowy, płaski kształt powierzchni filtra plazmowego w porównaniu do filtra zbudowanego na okręgu przyczynia się do większej powierzchni czynnej filtra.





MUZ-FH25/35VE



MUZ-FH50VE



Jednostka wewnętrzna			MSZ-FH25VE	MSZ-FH35VE	MSZ-FH50VE		
Jednostka zewnętrzna			MUZ-FH25VE	MUZ-FH35VE	MUZ-FH50VE		
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*) / 230 / 1 / 50; do jednostki zewnętrznej				
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	2,5	3,5	5,0	
		min-max	kW	1.4-3.5	0.8-4.0	1.9-6.0	
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,485	0,820	1,38	
		EER		5,15	4,27	3,62	
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,5	3,5	5,0	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	96	138	244	
	SEER			9,1	8,9	7,2	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	3,2	4,0	6,0	
		min-max	kW	1.8-5.5	1.0-6.3	1.7-8.7	
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,580	0,800	1,48	
		COP		5,52	5,00	4,05	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	3.0(-10°C)	3.6(-10°C)	4.5(-10°C)	
		temp. punktu biwalentnego	kW	3.0(-10°C)	3.6(-10°C)	4.5(-10°C)	
		temp. graniczna	kW	2.5(-15°C)	3.2(-15°C)	5.2(-15°C)	
	Wydajność dodat. źródła ciepła		kW	0.0(-10°C)	0.0(-10°C)	0.0(-10°C)	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	819	986	1372	
	SCOP			5,1	5,1	4,6	
ErP klasa energetyczna			A+++	A+++	A++		
Maksymalny prąd pracy			A	10,0	10,0	14,0	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,029	0,029	0,031	
	Maksymalny prąd pracy		A	0,4	0,4	0,4	
	Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	305(+17)*925*234	305(+17)*925*234	305(+17)*925*234
	Waga		kg	13,5	13,5	13,5	
	Przepływ powietrza*	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	3.9/4.7/6.3/8.6/11.6	3.9/4.7/6.3/8.6/11.6	6.4/7.4/8.6/10.1/12.4	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	4.0/4.7/6.4/9.2/13.2	4.0/4.7/6.4/9.2/13.2	5.7/7.2/9.0/11.2/14.6	
	Poziom dźwięku (SPL)*	chłodzenie	dB(A)	20-23-29-36-42	21-24-29-36-42	27-31-35-39-44	
		grzanie	dB(A)	20-24-29-36-44	21-24-29-36-44	25-29-34-39-46	
	Poziom dźwięku (PWL)		chłodzenie	dB(A)	58	58	60
	Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	550*800*285	550*800*285	880*840*330
Waga		kg	37	37	55		
Jednostka zewnętrzna	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	31,3	33,6	48,8	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	31,3	33,6	51,3	
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	46	49	51	
		grzanie	dB(A)	49	50	54	
Poziom dźwięku (PWL)		chłodzenie	dB(A)	60	61	64	
Maksymalny prąd pracy		A	9,6	9,6	13,6		
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	10	10	16		
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6.35/9.52	6.35/9.52	6.35/12.7	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	20/12	20/12	30/15	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnątrzne)	chłodzenie	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46		
		grzanie	°C	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna		MAC-2330FT-E	MAC-2330FT-E	MAC-2330FT-E
		Filtr enzymowy	MAC-2330FT-E	MAC-2330FT-E	MAC-2330FT-E
		Filtr zapachowy	MAC-3000FT-E	MAC-3000FT-E	MAC-3000FT-E
		Pompka skroplin	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
			Prosty	PAR-U02MEDA - Dotykowy PAC-YT52CRA
	Centralne	Dotykowy		AT-50A
				AG-150A
				PAC-YG50ECA
	Sterowniki		EB-50GU	
			GB-50ADA-J	
	BMS	Protokół	TG2000A	jednostka sterująca
			LonWorks	ME-AC-LON-1
				ModBus
KNX				ME-AC-KNX-1-V2
BacNET				IBOX-BAC-MBRTU-100
SMS				ME-AC-SMS-32
WiFi				MAC-557IF-E
M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E			
Sygnaly cyfrowe	MAC-333IF-E	Opis: zdalny ON/OFF		

Standard  
E12 F28426Opcja  
PAR-31MAAOpcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 142 i 145

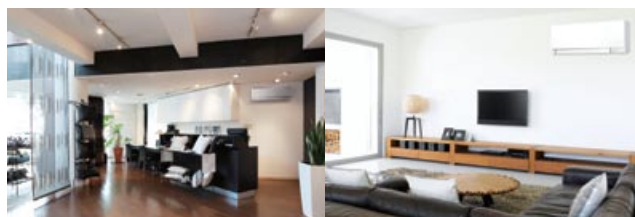
\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

Stworzony jako uzupełnienie dla nowoczesnych wystrojów wnętrz, klimatyzator Kirigamine ZEN dostępny jest w trzech kolorach, gwarantujących naturalne dopasowanie, niezależnie od miejsca montażu.



## Typoszereg stylowych modeli dopasowanych do każdego wystroju wnętrz

Jednostki wewnętrzne o opływowych kształtach charakteryzują wymowne srebrne, ukośne krawędzie, podkreślające wyszukany styl i jakość. W połączeniu z imponująco niskim zużyciem energii i cichą pracą oraz wysoką wydajnością, urządzenia te stanowią najlepsze uzupełnienie różnicowanej architektury wnętrz, gwarantując jednocześnie maksymalną oszczędność miejsca i energii.



## Energooszczędna praca



25/35

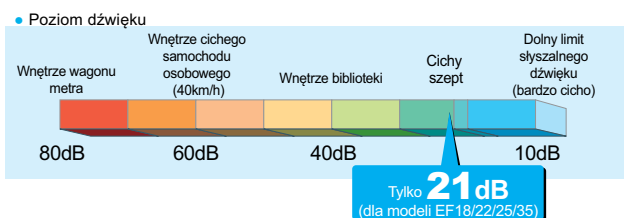
25/35/42

Wszystkie modele serii osiągnęły „Klasę A” według klasyfikacji energooszczędności, przyczyniając się do obniżenia zużycia energii w domach, biurach i wielu innych obiektach. Typoszereg obejmuje modele z szerokiego zakresu wydajności i możliwości montażu, ogrom zastosowań gwarantuje idealne dopasowanie do potrzeb każdego użytkownika.

J. zewnętrzna J. wewnętrzna	Klasa A dla pojedynczych jednostek MUZ-EF25/35VE(H) MUZ-EF42/50VE	Kompatybilność									
		MXZ									
		2D33VA	2D40VA	2D53VA(H)	3D54VA	3D68VA	4D72VA	4D83VA	5D102VA	6C122VA	8B140/160VA
MSZ-EF18VE	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MSZ-EF22VE	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MSZ-EF25VE	A+++/A++	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MSZ-EF35VE	A+++/A++		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MSZ-EF42VE	A++/A+			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MSZ-EF50VE	A++/A+			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## Komfort ciszy przez cały dzień

Zaawansowana nastawa obrotów wentylatora „Tryb cichej pracy”, zapewnia super cichą pracę na poziomie 21dB dla modeli EF18/22/25/35. Ta wyjątkowa funkcja czyni serię Kirigamine ZEN, idealnym rozwiązaniem w każdej sytuacji.



## Oszczędny tryb czuwania

Urządzenia klimatyzacyjne zużywają energię elektryczną nawet w czasie, gdy nie pracują (w tzw. trybie czuwania). Mitsubishi Electric oprócz obniżenia ilości zużywanej energii podczas pracy jednostki, nie zapomniało o obniżeniu energii zużywanej podczas trybu czuwania.

bez trybu oszczędnego czuwania

około 10W

z trybem oszczędnego czuwania

poniżej 1W

około 90% redukcji

## Koncepcja najwyższej klasy wyglądu zewnętrznego i funkcjonalności

Jednostki wewnętrzne Kirigamine ZEN zachowują smukły kształt nawet podczas pracy. Jedyną zauważalną zmianą to ruchomy wylot powietrza. Urządzenie zachowuje swój atrakcyjny wygląd przez cały czas.



Zamknięty



Otwarty

Jednostki standardowe



MUZ-EF25/35VE

Jednostki wyposażone w grzałki



MUZ-EF25/35VEH

## Jednostki zewnętrzne dla zimnych regionów

(25/35)

Jednostki zewnętrzne typu Split oprócz modeli standardowych dostępne są również w wersji do pracy jako jedyne źródło ciepła z gwarancją pracy do -20°C.

# MSZ-EF

TYP ŚCIENNY



MUZ-EF25/35VE(H), 42VE

MUZ-EF50VE



VEB - czarny



VES - srebrny



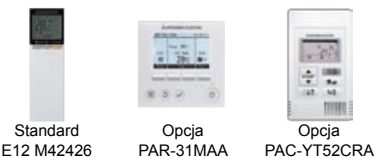
VEV - biały

Jednostka wewnętrzna			MSZ-EF18VE*	MSZ-EF22VE*	MSZ-EF25VE*	MSZ-EF35VE*	MSZ-EF42VE*	MSZ-EF50VE*	
Jednostka zewnętrzna			dla połączeń z jednostkami MXZ						
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*) / 230 / 1 / 50; do jednostki zewnętrznej						
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	1,8	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0
		min-max	kW	-	-	1,2-3,4	1,4-4,0	0,9-4,6	1,4-5,4
	Pobór mocy	nominalny	kW	-	-	0,545	0,910	1,280	1,560
	EER			-	-	4,59	3,85	3,28	3,21
	Wydajność obliczeniowa		kW	-	-	2,5	3,5	4,2	5,0
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	-	-	103	144	192	244
	SEER			-	-	8,5	8,5	7,7	7,2
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	3,3	2,4	3,2	4,0	5,4	5,8
		min-max	kW	-	-	1,1-4,2	1,8-5,5	1,4-6,3	1,6-7,5
	Pobór mocy	nominalny	kW	-	-	0,700	0,955	1,460	1,565
	COP			-	-	4,57	4,19	3,70	3,71
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	-	-	2,4(-10°C)	2,9(-10°C)	3,8(-10°C)	4,2(-10°C)
		temp. punktu biwalentnego	kW	-	-	2,4(-10°C)	2,9(-10°C)	3,8(-10°C)	4,2(-10°C)
		temp. graniczna	kW	-	-	2,0(-15°C) (1,6(-20°C))	2,4(-15°C) (1,7(-20°C))	3,4(-15°C)	3,5(-15°C)
	Wydajność dodat. źródła ciepła		kW	-	-	0,0(-10°C)	0,0(-10°C)	0,0(-10°C)	0,0(-10°C)
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	-	-	716 (730)	882 (910)	1155	1309
	SCOP			-	-	4,7 (4,6)	4,6 (4,5)	4,6	4,5
	ErP klasa energetyczna		-	-	A+++	A+++	A++	A++	
Maksymalny prąd pracy		A	-	-	7,3	8,5	9,5	12,4	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,027	0,027	0,027	0,031	0,031	0,034
	Maksymalny prąd pracy		A	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	299*895*195	299*895*195	299*895*195	299*895*195	299*895*195	299*895*195
	Waga		kg	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
	Przepływ powietrza*	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	4.0/4.6/6.3/8.3/10.5	4.0/4.6/6.3/8.3/10.5	4.0/4.6/6.3/8.3/10.5	4.0/4.6/6.3/8.3/10.5	5.8/6.6/7.7/8.9/10.3	5.8/6.8/7.9/9.3/11.0
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	4.0/4.6/6.2/8.9/11.9	4.0/4.6/6.2/8.9/11.9	4.0/4.6/6.2/8.9/11.9	4.0/4.6/6.2/8.9/12.7	5.5/6.3/7.8/9.9/12.7	6.4/7.3/9.0/11.1/13.2
	Poziom dźwięku (SPL)*	chłodzenie	dB(A)	21-23-29-36-42	21-23-29-36-42	21-23-29-36-42	21-24-29-36-42	28-31-35-39-42	30-33-36-40-43
		grzanie	dB(A)	21-24-29-37-45	21-24-29-37-45	21-24-29-37-45	21-24-30-38-46	28-30-35-41-48	30-33-37-43-49
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	-	-	60	60	60	60
		grzanie	dB(A)	-	-	48	49	50	52
Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	-	-	550*800*285	550*800*285	550*800*285	880*840*330	
Waga		kg	-	-	30	35	35	54	
Jednostka zewnętrzna	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	-	-	32,6	33,6	35,2	44,6
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	-	-	32,2	33,6	33,6	44,6
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	-	-	47	49	50	52
		grzanie	dB(A)	-	-	48	50	51	52
Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	-	-	58	61	62	65	
Maksymalny prąd pracy		A	-	-	7,0	8,2	9,2	12,0	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	-	-	10	10	10	16	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	-	-	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	-	-	20/12	20/12	20/12	30/15
Rekomendowane zakresy pracy (zewnątrzne)	chłodzenie	°C		-	-	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46
		grzanie	°C	-	-	-15 (-20) ~ +24	-15 (-20) ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24

\*Dostępne obudowy: VEV - biała, VES - srebrna, VEB - czarna

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Filtr enzymowy	MAC-2320FT-E	MAC-2320FT-E	MAC-2320FT-E	MAC-2320FT-E	MAC-2320FT-E	MAC-2320FT-E
		Pompa skroplin	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA PAR-U02MEDA - Dotykowy
			Prosty	PAC-YT52CRA
	Centralne	Dotykowy		AT-50A AG-150A
				PAC-YG50ECA
		Sterowniki		EB-50GU GB-50ADA-J
			TG2000A	jednostka sterująca
	BMS	Protokół	LonWorks	ME-AC-LON-1
			ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10
			KNX	ME-AC-KNX-1-V2
			BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100
SMS			ME-AC-SMS-32	
WiFi			MAC-557IF-E	
M-NET			MAC-333IF-E/MAC-399IF-E	
Sygnały cyfrowe	MAC-333IF-E Opis: zdalny ON/OFF			



SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 142 i 145

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# MSZ-SF/GF

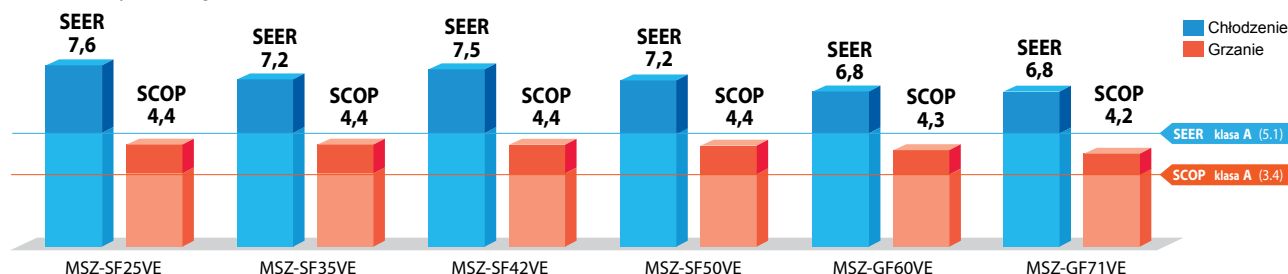
Standardowe jednostki MSZ-SF/GF charakteryzują się wysokim poziomem energooszczędności i zdumiewająco cichą pracą. Urządzenia z szerokiego typoszeregu tej serii zapewniają komfortowe warunki w pomieszczeniu zgodnie z Twoimi wymaganiami.



## Klasa energetyczna A osiągnięta dla wszystkich modeli, w całym zakresie wydajności



Wszystkie jednostki serii, od modeli 25 o niskiej wydajności do 71 o wysokiej wydajności, przekroczyły „Klasę A” według klasyfikacji energooszczędności. Stosowane w domach, np. w sypialniach lub salonach, niewielkich obiektach komercyjnych jak biura, nasze klimatyzatory przyczyniają się do obniżenia zużycia energii.



## Szeroki typoszereg

Dostępnych jest osiem różnych jednostek wewnętrznych (modele 15-71) oraz dwadzieścia jeden jednostek zewnętrznych (modele MUZ i MXZ), dla zaspokojenia zróżnicowanego zapotrzebowania na klimatyzację.



MSZ-SF15/20VA



MSZ-SF25/35/42/50VE

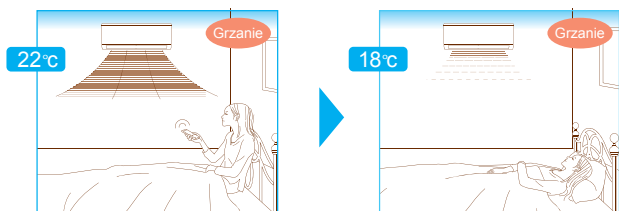


MSZ-GF60/71VE

## Tryb I save (temperatura dyżurna)



Uproszczona funkcja programowania umożliwiająca przywrócenie preferowanej (ustawionej wcześniej) temperatury, po naciśnięciu jednego przycisku na pilocie. Wciśnij ten sam przycisk ponownie i natychmiast powrócisz do poprzedniej nastawy temperatury. Opuszczając pomieszczenie, idąc spać lub w innych sytuacjach, przycisk ten pozwala korzystać z mądrej, dostosowanej do potrzeb klimatyzacji. Wygodna funkcja wpływająca na komfortowe i oszczędne warunki pracy.



\* Temperaturę można ustawić na poziomie 10°C dla grzania w trybie „I save” (z wyjątkiem podłączenia jednostki MXZ-8B140/160V(Y)A).

## Oszczędny tryb czuwania

Urządzenia klimatyzacyjne zużywają energię elektryczną nawet w czasie, gdy nie pracują (w tzw. trybie czuwania). Mitsubishi Electric oprócz obniżenia ilości zużywanej energii podczas pracy jednostki, nie zapomniało o obniżeniu energii zużywanej podczas trybu czuwania.

## Eleganckie i kompaktowe

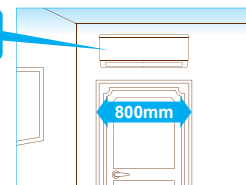
Atrakcyjny wygląd i wysoka jakość wykończenia to cechy nowych, eleganckich modeli jednostek wewnętrznych. Prosty i ergonomiczny, prostokątny kształt oraz czysta biel obudowy wyróżniają tę konstrukcję, doskonale komponującą się z niemal każdym wystrojem wnętrza.

Idealnie dopasowana do montażu nad drzwiami o szerokości 800 mm.

MSZ-SF25/35/42/50VE



Tylko 798mm



\* W przypadku MSZ-SF25-50

## Interfejs WiFi



MELCloud™



Możliwość sterowania pracą klimatyzatora za pomocą urządzeń np. tablet, smartphone w technologii WiFi.

bez trybu oszczędnego czuwania

około 10W

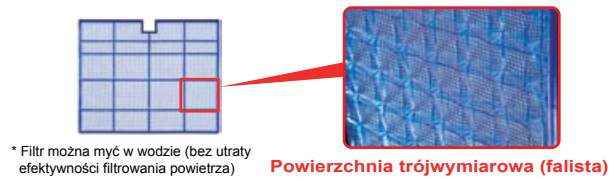
z trybem oszczędnego czuwania

poniżej 1W

około 90% redukcji

## Filtr nano-platynowy

Filtr ten zawiera cząsteczki platynowo-ceramiczne w skali nano, generujące trwały efekt usuwania bakterii i nieprzyjemnych zapachów. Zwiększony rozmiar powierzchni trójwymiarowej to większa powierzchnia filtracji. Te cechy wyróżniają filtr nano-platynowy, pod względem lepszej efektywności gromadzenia kurzu niż w przypadku filtrów konwencjonalnych. Pierwszorzędna skuteczność oczyszczania powietrza zwiększa komfort w pomieszczeniu o kolejny poziom.

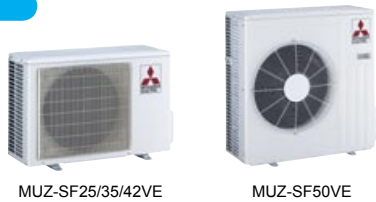


## Jednostki zewnętrzne dla zimnych regionów

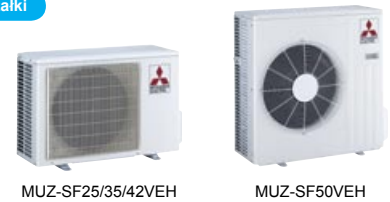
(25/35/42/50)

Jednostki zewnętrzne typu Split oprócz modeli standardowych dostępne są również w wersji dla zimnych regionów wyposażonych w inteligentny system sterowanie, zapobiegający zamarzaniu tacy ociekowej agregatu.

### Jednostki standardowe



### Jednostki wyposażone w grzałki



## Funkcja wbudowanego programatora tygodniowego



W prosty sposób, ustaw żądane temperatury i czas uruchomienia/zatrzymania pracy, dostosowując działanie klimatyzatora do stylu życia. Korzystanie z programatora pozwala ograniczyć zużycie energii, ponieważ klimatyzator będzie sam, automatycznie wyłączał się i regulował nastawę temperatury.

### ■ Przykładowy wzorzec pracy (zima/tryb grzania)

	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	So	N
6:00	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C
8:00	Automatyczna zmiana na pracę z wysoką mocą w czasie pobudki						
10:00	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C
12:00	Automatyczne wyłączenie w godzinach pracy					W południe jest cieplej więc nastawa temperatury jest niższa	
14:00							
16:00							
18:00	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C	WŁ. 20°C
20:00	Automatyczne włączenie, zsynchronizowane z powrotem do domu					Automatyczne zwiększenie nastawy temperatury, dostosowane do czasu gdy temperatura zewnętrzna jest niska	
22:00							
(w godzinach snu)	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C	WŁ. 18°C
	Automatyczne zmniejszenie temperatury na czas snu dla energooszczędnej pracy w nocy						

### Ustawienia

**Ustawienia wzorca:** wprowadź do czterech ustawień dla każdego dnia

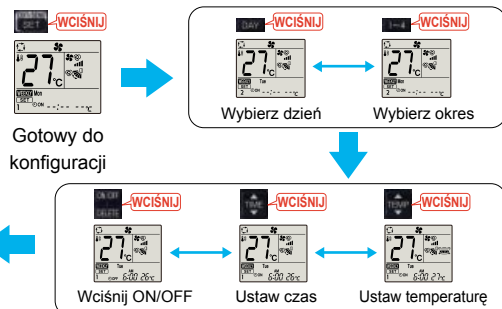
**Ustawienia:** ·włączenie/wyłączenie pracy ·nastawa temperatury \*Nie można ustawiać trybu pracy.

### Prosta konfiguracja za pomocą dedykowanych przycisków

Pilot wyposażony jest w przyciski przeznaczone wyłącznie do nastawy programatora tygodniowego. Wzorce pracy tworzy się prosto i szybko.



Jak ustawić programator tygodniowy



- Rozpocznij od wciśnięcia przycisku „SET” i postępuj zgodnie z instrukcjami aby ustawić żądane wzorce. Po wprowadzeniu wszystkich wymaganych wzorców, skieruj pilota na jednostkę wewnętrzną i ponownie wciśnij przycisk „SET”. (Wciśnij przycisk „SET” dopiero po wprowadzeniu wszystkich niezbędnych wzorców do pamięci pilota. Wciśnięcie przycisku „CANCEL” przerwie proces konfiguracji bez przesłania wzorców pracy do jednostki wewnętrznej.)
- Przekazanie wzorców pracy programatora tygodniowego do jednostki wewnętrznej zajmuje kilka sekund. Trzymaj pilota skierowanego na jednostkę wewnętrzną do czasu przesłania wszystkich danych.

# MSZ-SF

TYP ŚCIENNY



MUZ-SF25/35/42VE(H)

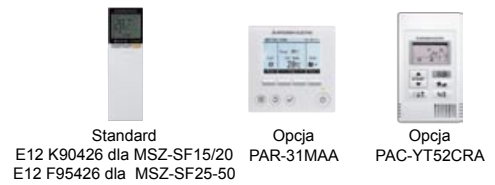


MUZ-SF50VE(H)

Jednostka wewnętrzna			MSZ-SF15VA	MSZ-SF20VA	MSZ-SF25VE	MSZ-SF35VE	MSZ-SF42VE	MSZ-SF50VE		
Jednostka zewnętrzna			dla połączeń z jednostkami MXZ							
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*) / 230 / 1 / 50; do jednostki zewnętrznej							
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	1,5	2,0	2,5	3,5	4,2	5,0	
		min-max	kW	-	-	0,9-3,4	1,1-3,8	0,8-4,5	1,4-5,4	
	Pobór mocy	nominalny	kW	-	-	0,600	1,080	1,340	1,660	
		EER		-	-	4,17	3,24	3,13	3,01	
	Wydajność obliczeniowa		kW	-	-	2,5	3,5	4,2	5,0	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	-	-	116	171	196	246	
	SEER			-	-	7,6	7,2	7,5	7,2	
		ErP klasa energetyczna		-	-	A++	A++	A++	A++	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	1,7	2,2	3,2	4,0	5,4	5,8	
		min-max	kW	-	-	1,0-4,1	1,3-4,6	1,3-6,0	1,4-7,3	
	Pobór mocy	nominalny	kW	-	-	0,780	1,030	1,580	1,700	
		COP		-	-	4,10	3,88	3,42	3,41	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	-	-	2,4(-10°C)	2,9(-10°C)	3,8(-10°C)	4,2(-10°C)	
		temp. punktu biwalentnego	kW	-	-	-	2,9(-10°C)	3,8(-10°C)	4,2(-10°C)	
		temp. graniczna	kW	-	-	2,0(-15°C) (1,6(-20°C))	2,2(-15°C) (1,6(-20°C))	3,4(-15°C) (2,2(-20°C))	3,4(-15°C) (2,3(-20°C))	
	Wydajność dodat. źródła ciepła		kW	-	-	0,0(-10°C)	0,0(-10°C)	0,0(-10°C)	0,0(-10°C)	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	-	-	764 (790)	923 (948)	1215 (1242)	1351 (1380)	
	SCOP			-	-	4,4 (4,3)	4,4 (4,3)	4,4 (4,3)	4,4 (4,3)	
ErP klasa energetyczna			-	-	A+	A+	A+	A+		
Maksymalny prąd pracy		A	-	-	8,4	8,5	9,5	12,3		
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,017	0,019	0,024	0,027	0,027	0,035	
	Maksymalny prąd pracy	A	0,17	0,19	0,2	0,23	0,3	0,3		
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	250*760*168	250*760*168	299*798*195	299*798*195	299*798*195	299*798*195	
		Waga	kg	7,7	7,7	10	10	10	10	
	Przepływ powietrza*	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	3.5/3.9/4.6/5.5/6.4	3.5/3.9/4.6/5.5/6.9	3.5/4.1/5.6/7.2/9.1	3.5/4.1/5.6/7.2/9.1	5.0/5.8/6.7/7.9/9.1	5.6/6.2/7.0/8.2/9.9	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	3.7/4.4/5.0/6.0/6.8	3.7/4.4/5.0/6.0/7.3	3.5/4.1/6.7/8.2/10.3	3.5/4.1/6.7/8.3/11.0	5.0/5.8/7.2/9.1/11.4	5.6/6.4/8.0/9.8/12.0	
	Poziom dźwięku (SPL)*	chłodzenie	dB(A)	21-26-30-35-40	21-26-30-35-42	21-24-30-36-42	21-24-30-36-42	28-31-34-38-42	30-33-36-40-45	
		grzanie	dB(A)	21-26-30-35-40	21-26-30-35-42	21-24-34-39-45	21-24-34-40-46	28-31-36-42-47	30-33-38-43-49	
Poziom dźwięku (PWL)		chłodzenie	dB(A)	-	-	57	57	57	58	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	-	-	550*800*285	550*800*285	550*800*285	880*840*330	
		Waga	kg	-	-	31	31	35	55	
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	-	-	31,1	35,9	35,2	44,6	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	-	-	30,7	35,9	33,6	44,6	
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	-	-	47	49	50	52	
		grzanie	dB(A)	-	-	48	50	51	52	
	Poziom dźwięku (PWL)		chłodzenie	dB(A)	-	-	58	62	63	65
	Maksymalny prąd pracy		A	-	-	8,2	8,2	9,2	12,0	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	-	-	10	10	10	16		
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6.35 / 9.52	6.35 / 9.52	6.35 / 9.52	6.35 / 9.52	6.35 / 12.7		
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów	m	-	-	20/12	20/12	20/12	30/15		
Rekomendowane zakresy pracy (zewnątrzne)	chłodzenie	°C	-	-	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46		
		grzanie	°C	-	-	-15 (-20) ~ +24	-15 (-20) ~ +24	-15 (-20) ~ +24	-15 (-20) ~ +24	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Filtr enzymowy	-	-	MAC-2320FT-E	MAC-2320FT-E	MAC-2320FT-E	MAC-2320FT-E
		Narzędzia do czyszczenia jednostki	MAC-093SS-E	MAC-093SS-E	-	-	-	-
		Pompka skroplin	-	-	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
			Prosty	PAR-U02MEDA - Dotykowy PAC-YT52CRA
	Centralne	Dotykowy		AT-50A AG-150A PAC-YG50ECA
			Sterowniki	
		TG2000A		
			BMS	Protokół
	ModBus	ME-AC-MBS-1-2110		
	KNX	ME-AC-KNX-1-V2		
	BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100		
	SMS	ME-AC-SMS-32		
WiFi	MAC-557IF-E			
M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E			
Sygnały cyfrowe			MAC-333IF-E Opis: zdalny ON/OFF	



SCHEMATY Dane wymiarowe str. 142 i 145

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym





MUZ-GF60/71VE



Jednostka wewnętrzna			MSZ-GF60VE		MSZ-GF71VE	
Jednostka zewnętrzna			MUZ-GF60VE		MUZ-GF71VE	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1) / 230 / 1 / 50; do jednostki zewnętrznej			
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	6,1	7,1	
		min-max	kW	1,4-7,5	2,0-8,7	
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,79	2,13	
		EER		3,41	3,33	
	Wydajność obliczeniowa		kW	6,1	7,1	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	311	364	
	SEER			6,8	6,8	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	6,8	8,1	
		min-max	kW	2,0-9,3	2,2-9,9	
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,81	2,23	
		COP		3,76	3,63	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	4,6(-10°C)	6,7(-10°C)	
		temp. punktu biwalentnego	kW	4,6(-10°C)	6,7(-10°C)	
		temp. graniczna	kW	3,7(-15°C)	5,4(-15°C)	
	Wydajność dodat. źródła ciepła		kW	0,0(-10°C)	0,0(-10°C)	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	1489	2204	
	SCOP			4,3	4,2	
			ErP klasa energetyczna	A+	A+	
Maksymalny prąd pracy			A	14,5	16,6	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,062	0,058	
	Maksymalny prąd pracy		A	0,5	0,5	
	Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	325*1100*238	325*1100*238
	Waga		kg	16	16	
	Przepływ powietrza*	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	9.8/11.3/13.4/15.6/18.3	9.7/11.5/13.3/15.4/17.8	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	9.8/11.3/13.4/15.6/18.3	10.2/11.5/13.3/15.4/17.8	
	Poziom dźwięku (SPL)*	chłodzenie	dB(A)	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49	
grzanie		dB(A)	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49		
Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	65	65		
Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	880*840*330	880*840*330	
Jednostka zewnętrzna	Waga		kg	50	53	
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	49,2	50,1	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	49,2	48,2	
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	55	55	
		grzanie	dB(A)	55	55	
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	65	65	
	Maksymalny prąd pracy		A	14,0	16,1	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	20	20		
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6.35/15.88	9.52/15.88	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów	m	30/15	30/15		
Rekomendowane zakresy pracy (zewnątrznie)	chłodzenie	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46		
		grzanie	°C	-15 ~ +24	-15 ~ +24	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna		MAC-2310FT-E	MAC-2310FT-E
		Filtr enzymowy	MAC-093SS-E	MAC-093SS-E
		Narzędzia do czyszczenia jednostki	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
			Prosty	PAR-U02MEDA - Dotykowy PAC-YT52CRA
		Centralne	Dotykowy	
	Sterowniki			EB-50GU GB-50ADA-J
			TG2000A	jednostka sterująca
	BMS		Protokół	LonWorks
		ModBus		ME-AC-MBS-1-2110
		KNX		ME-AC-KNX-1-V2
		BacNET		IBOX-BAC-MBRTU-100
		SMS		ME-AC-SMS-32
		WiFi		MAC-557IF-E
Sygnały cyfrowe		M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E MAC-333IF-E Opis: zdalny ON/OFF	



SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 143 i 145

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# MSZ-HJ

Kompaktowe, wysokowydajne jednostki wewnętrzne i zewnętrzne oraz zaawansowane technologie inwerterowe gwarantują nadzwyczajną oszczędność energii i komfort we wszystkich pomieszczeniach.



## Ponowne wykorzystanie rur

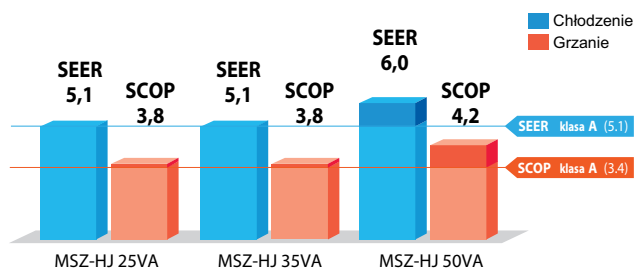


Zastosowanie wyjątkowego oleju HAB (alkilobenzen) umożliwia ponowne wykorzystanie istniejących przewodów chłodniczych po systemach klimatyzacji na czynnik R22, bez konieczności ich czyszczenia.

## Zaawansowane sterowanie inwerterowe – efektywna praca bez przerw

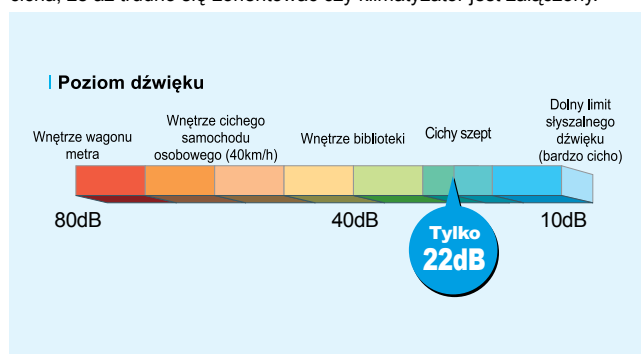


Zastosowanie najnowszych technologii inwerterowych Mitsubishi Electric umożliwia automatyczną regulację obciążenia urządzeń zgodnie z zapotrzebowaniem. Pozwala to ograniczyć nadmierne zużycie energii elektrycznej, a jednostki są zaliczane do klasy energetycznej A.



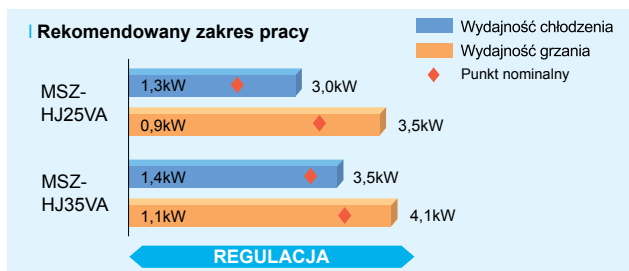
## Cicha praca

Cisza i relaks w zasięgu. Hałas pracy nie przekracza 22dB. Praca jest tak cicha, że aż trudno się zorientować czy klimatyzator jest załączony.



## Szeroki zakres pracy

Wydajny rozruch jednostek pozwala na szybkie wyeliminowanie różnic między temperaturą ustawioną, a rzeczywiście panującą w pomieszczeniu. Zarówno w przypadku chłodzenia w najcieplejsze dni lata jak i grzania w mroźne zimowe noce, po osiągnięciu żądanej temperatury jest ona utrzymywana, zapewniając niezmienny komfort w pomieszczeniu.



## Elegancka konstrukcja z płaskim panelem przednim



Atrakcyjna konstrukcja płaskiego panelu zastosowana z przodu jednostki wewnętrznej. Prosty wygląd komponuje się z estetyką pomieszczenia. Jednostki wewnętrzne i zewnętrzne są kompaktowe pod względem szerokości, co znacznie ułatwia montaż w wąskich, ograniczonych przestrzeniach.

Jednostka zewnętrzna: MUZ-HJ25VA/35VA

Jednostka wewnętrzna:  
MSZ-HJ25VA/35VA/50VA



Tylko 799 mm szerokości



Tylko 699 mm szerokości

# MSZ-HJ

TYP ŚCIENNY



MUZ-HJ25/35VA



MUZ-HJ50VA



Jednostka wewnętrzna			MSZ-HJ25VA	MSZ-HJ35VA	MSZ-HJ50VA	
Jednostka zewnętrzna			MUZ-HJ25VA	MUZ-HJ35VA	MUZ-HJ50VA	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1) / 230 / 1 / 50; do jednostki wewnętrznej			
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	2,5	3,15	5,0	
		min-max	1,3 - 3,0	1,4 - 3,5	1,3 - 5,0	
	Pobór mocy	nominalny	0,730	1,040	2,050	
		EER	3,42	3,03	2,44	
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,5	3,1	5,0
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	171	212	292
	SEER			5,1	5,1	6,0
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	3,15	3,6	5,4	
		min-max	0,9 - 3,5	1,1 - 4,1	1,4 - 6,5	
	Pobór mocy	nominalny	0,870	0,995	1,480	
		COP	3,62	3,62	3,65	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	1,9(-10°C)	2,4(-10°C)	3,8(-10°C)
		temp. punktu biwalentnego	kW	1,9(-10°C)	2,4(-10°C)	3,8(-10°C)
		temp. graniczna	kW	1,9(-10°C)	2,4(-10°C)	3,8(-10°C)
	Wydajność dodat. źródła ciepła		kW	0,0(-10°C)	0,0(-10°C)	0,0(-10°C)
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	698	885	1267
	SCOP			3,8	3,8	4,2
		ErP klasa energetyczna	A	A	A+	
Maksymalny prąd pracy			A	5,8	6,5	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,020	0,021	0,037
	Maksymalny prąd pracy		A	0,3	0,3	0,4
	Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	290*799*232	290*799*232
	Waga		kg	9	9	9
	Przepływ powietrza*	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	3,8/5,5/7,3/9,5	3,8/5,7/7,8/10,9	6,3/9,1/11,1/12,9
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	3,5/5,5/7,5/10,0	3,5/5,7/7,5/10,3	6,1/8,3/11,1/14,3
	Poziom dźwięku (SPL)*	chłodzenie	dB(A)	22 - 30 - 37 - 43	22 - 31 - 38 - 45	28 - 36 - 40 - 45
grzanie		dB(A)	23 - 30 - 37 - 43	23 - 30 - 37 - 44	27 - 34 - 41 - 47	
Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	57	60	60	
Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	538*699*249	550*800*285	
Jednostka zewnętrzna	Waga		kg	24	25	36
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	31,5	31,5	36,3
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	31,5	31,5	34,8
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	50	50	50
		grzanie	dB(A)	50	50	51
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	63	64	64
	Maksymalny prąd pracy		A	5,5	6,2	9,2
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	10	10	12	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6,35/9,52	6,35/12,7	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów	m	20/12	20/12	20/12	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnątrzne)	chłodzenie	°C	+15 ~ +46	+15 ~ +46	+15 ~ +46	
		°C	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Pompa skroplin	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1

Sterowanie	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	-
			Prosty	-
	Centralne	Dotykowy		-
				-
				-
	Sterowniki		-	
			-	
	BMS	Protokół	TG2000A	-
			LonWorks	-
			ModBus	-
KNX			-	
BacNET			-	
SMS			-	
WiFi			-	
M-NET	-			
Sygnaly cyfrowe		-		

Standard  
E12 J98426

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 143 i 146

NOWOŚĆ

Wysoka wydajność, energooszczędność oraz konstrukcja harmonizująca z przestrzenią mieszkalną podnoszą wartość pomieszczenia.

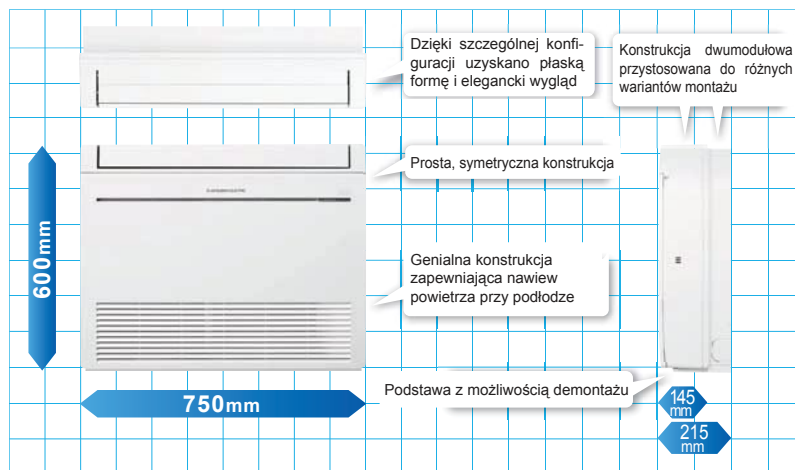


MELCloud™

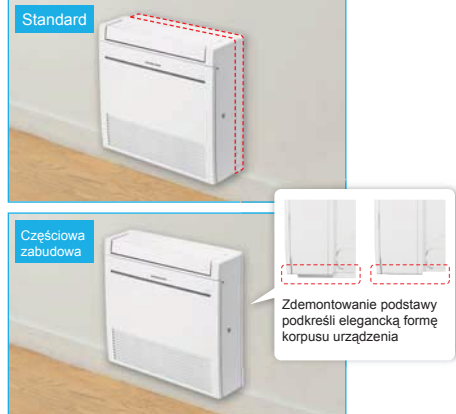


## Prosta, płaska konstrukcja

Nierówna powierzchnia została wygładzona, dzięki czemu uzyskano uproszczoną konstrukcję o linearnym pięknie, komponującą się z każdego rodzaju wnętrzem.

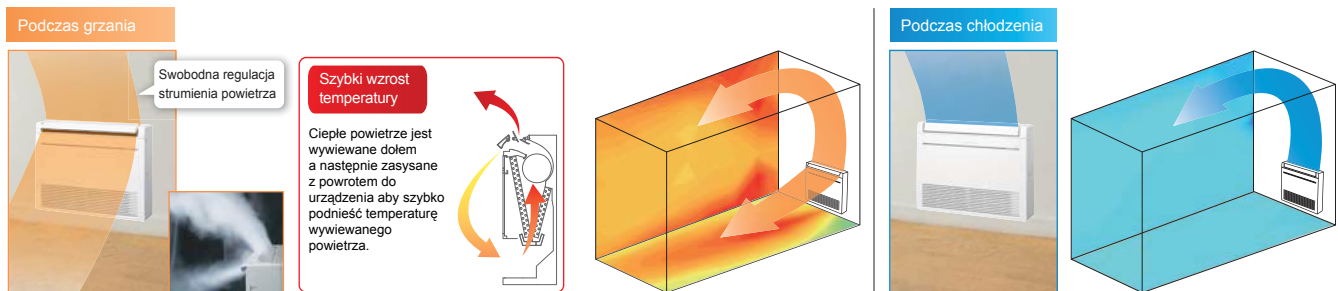


## Widok zainstalowanego urządzenia



## Żaluzje wielokierunkowego nawiewu powietrza

Trzy specjalnie wyprofilowane żaluzje sterują nawiewem powietrza i pozwalają na dowolną konfigurację komfortu, zgodnie z preferencjami.

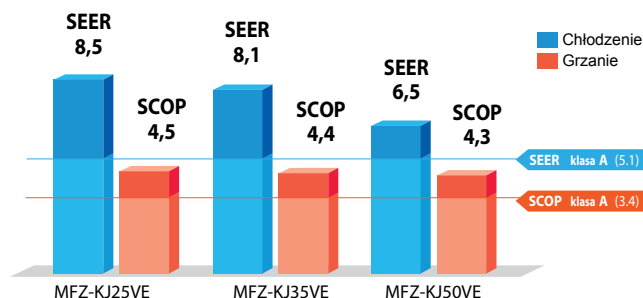


\* Dostępny jest również nawiew w dół, jak w grzaniu.

## Doskonała energooszczędność



Współczynniki SEER klasa A+++ (25) oraz SCOP klasa A+ (25/35/50) osiągnięto dzięki rozwojowi skupionemu na zgodności z europejskimi normami dotyczącymi produktów związanych z energią.



## Programator tygodniowy (wprowadzony w odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku)

Standardowymi funkcjami programatora tygodniowego jest nastawa czasu uruchomienia i zakończenia pracy oraz regulacja temperatury. Możliwe jest ustawienie aż 8 wzorców dziennie.

## Łatwy montaż i serwisowanie

Do montażu jednostki wewnętrznej wykorzystaj naszą oryginalną płytę montażową, następnie ustal miejsce montażu. Proste poziomowanie zapobiega ewentualnemu uszkodzeniu powierzchni ściany. Długa instalacja, od 20 do 30 metrów, eliminuje obawy o odległość montażu jednostki zewnętrznej. Wyposażenie urządzeń w funkcję automatycznej diagnozy, oraz tryb przywoływania rejestru, pozwala na szybkie i bezproblemowe usunięcie usterki.

# MFZ-KJ

TYP PRZYPODŁOGOWY



MUZF-KJ25/35VE



MUZF-KJ50VE



Jednostka wewnętrzna			MFZ-KJ25VE	MFZ-KJ35VE	MFZ-KJ50VE		
Jednostka zewnętrzna			MUFZ-KJ25VE	MUFZ-KJ35VE	MUFZ-KJ50VE		
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1) / 230 / 1 / 50; do jednostki zewnętrznej				
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	2,5	3,5	5,0	
		min-max	kW	0,5-3,4	0,5-3,7	1,6-5,7	
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,540	0,940	1,410	
		EER		4,63	3,72	3,55	
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,5	3,5	5,0	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	102	150	266	
	SEER			8,5	8,1	6,5	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	3,4	4,3	6,0	
		min-max	kW	1,2-4,6	1,2-5,5	2,2-8,2	
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,770	1,100	1,610	
		COP		4,42	3,91	3,73	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	3,4 (-10°C)	3,5 (-10°C)	4,4 (-10°C)	
		temp. punktu biwalentnego	kW	3,4 (-10°C)	3,5 (-10°C)	4,4 (-10°C)	
		temp. graniczna	kW	2,4 (-15°C)	2,9 (-15°C)	6,0 (-15°C)	
	Wydajność dodat. źródła ciepła		kW	0,0 (-10°C)	0,0 (-10°C)	0,0 (-10°C)	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	1059	1110	1406	
	SCOP			4,5	4,4	4,3	
	ErP klasa energetyczna			A+	A+	A+	
Maksymalny prąd pracy			A	9,4	9,4	14,0	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,016	0,016	0,038	
	Maksymalny prąd pracy		A	0,17	0,17	0,34	
	Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	600*750*215	600*750*215	600*750*215
	Waga		kg	15	15	15	
	Przepływ powietrza*	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	3.9/4.9/5.9/7.1/8.2	3.9/4.9/5.9/7.1/8.2	5.6/6.7/8.0/9.3/10.6	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	3.9/5.1/6.2/7.7/9.7	3.9/5.1/6.2/7.7/9.7	6.0/7.4/9.4/11.6/14.0	
	Poziom dźwięku (SPL)*	chłodzenie	dB(A)	20-25-30-35-39	20-25-30-35-39	27-31-35-39-44	
grzanie		dB(A)	19-25-30-35-41	19-25-30-35-41	29-35-40-45-50		
Poziom dźwięku (PWL)		chłodzenie	dB(A)	49	50	56	
Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	550*800*285	550*800*285	880*840*330	
Waga		kg	37	37	55		
Jednostka zewnętrzna	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	31,3	31,3	45,8	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	33,6	33,6	45,8	
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	46	47	49	
		grzanie	dB(A)	51	51	51	
	Poziom dźwięku (PWL)		chłodzenie	dB(A)	59	60	63
Maksymalny prąd pracy		A	9,2	9,2	13,6		
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	10	10	16		
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6.35/9.52	6.35/9.52	6.35/12.70	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	20/12	20/12	30/15	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnątrzne)	chłodzenie	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46		
		grzanie	°C	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Pompka skroplin	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
			Prosty	PAR-U02MEDA - Dotykowy PAC-YT52CRA
Centralne	Sterowniki	TG2000A	Dotykowy	AT-50A AG-150A PAC-YG50ECA EB-50GU GB-50ADA-J
			Protokół	LonWorks ME-AC-LON-1
			ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10
			KNX	ME-AC-KNX-1-V2
			BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100
BMS	Protokół	Sygnały cyfrowe	SMS	ME-AC-SMS-32
			WiFi	MAC-5571F-E
			M-NET	MAC-3331F-E/MAC-3991F-E
				MAC-3331F-E Opis: zdalny ON/OFF

Standard  
T2W ECD426Opcja  
PAR-31MAAOpcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 143 i 145

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

Jednostki kasetonowe 1-stronne w typoszeregu urządzeń serii Multi-Split zapewniają doskonałe dopasowanie do wymiarów i wystroju wnętrza każdego pomieszczenia.



## Montaż w zabudowie sufitu

Montaż w zabudowie sufitu nie psuje wystroju wnętrza. Montaż jednostki nad głową jest doskonałym rozwiązaniem, gdy oświetlenie zostało zamontowane na środku pomieszczenia a wyposażenie jak np. półki z książkami zajmują powierzchnię ścian.



## Nastawa wydatku powietrza w zależności od wysokości sufitu

Dwa poziomy wyboru wydatku powietrza dostosowane do określonej wysokości sufitu. Jest to kluczowa funkcja wpływająca na skuteczną regulację, kiedy nawiew powietrza jest zbyt słaby lub za silny z powodu niedostosowania pracy do wysokości sufitu.

Model	25	35	50
Standard	2.4m	2.4m	2.4m
Wysoki sufit	2.7m	2.7m	2.7m

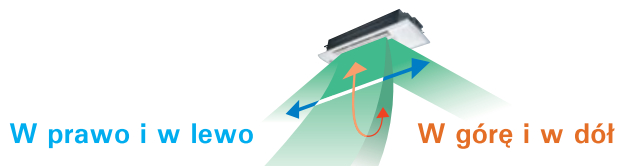
## Wąska konstrukcja

Konstrukcja nowej jednostki to zaledwie 175 mm wysokości. Gwarantuje łatwy montaż nawet w sytuacji, gdy niskie przestrzenie między sufitowe ograniczają powierzchnię montażu. Zostały również ograniczone wymagania odnośnie przestrzeni serwisowej, wprowadzając kolejną redukcję wymiarów niezbędnych do wykonania montażu.



## Automatyczna praca żaluzji

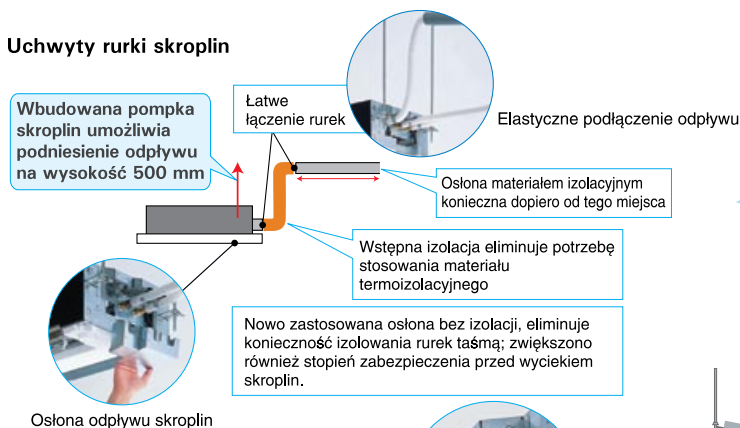
Za pomocą pilota można sterować wlotem powietrza, regulując kierunek nawiewu w lewo, prawo, w górę lub w dół. Ulepszona metoda sterowania wlotem powietrza rozwiązuje problem przeciągów.



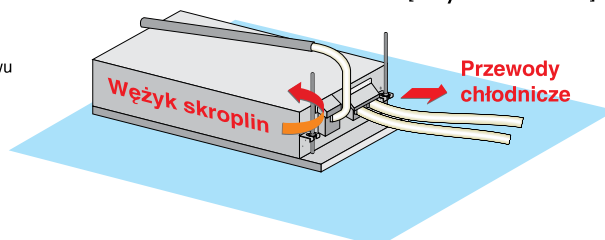
## Prosty montaż

Jednostka została wyposażona w elementy ułatwiające montaż i pozwalające skrócić czas potrzebny na jego wykonanie. Na przykład, wbudowana pompka skroplin (wysokość podnoszenia 500 mm), umożliwia elastyczne podłączenie wężyka skroplin w przestrzeni międzysufitowej. Poza tym, ten model klimatyzatorów eliminuje potrzebę stosowania taśm termoizolacyjnych po podłączeniu rurek pod osłoną odpływu skroplin. Użytkownik nie musi się już obawiać uciążliwego kapania skroplin.

### Uchwyty rurki skroplin



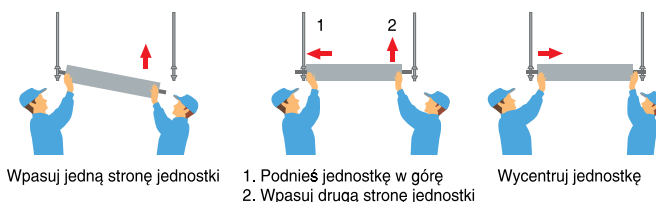
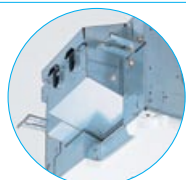
### [Przykład montażu]



Elastyczne podłączenie odpływu ułatwia wykonanie instalacji odpływu skroplin w wąskich przestrzeniach sufitowych.

### Prosty montaż płyty montażowej

Odpowiednio zaprojektowana płyta montażowa ułatwia podwieszenie jednostki.



# MLZ-KA

TYP KASETONOWY 1-STRONNY



Jednostka wewnętrzna			MLZ-KA25VA	MLZ-KA35VA	MLZ-KA50VA	
Jednostka zewnętrzna			dla jednostek MXZ			
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1) / 230 / 1 /50; do jednostki zewnętrznej			
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	2,5	3,5	4,8
		min-max	kW	-	-	-
	Pobór mocy	nominalny	kW	-	-	-
		EER		-	-	-
	Wydajność obliczeniowa		kW	-	-	-
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	-	-	-
	SEER			-	-	-
ErP klasa energetyczna			-	-	-	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	3,4	4,0	6,0
		min-max	kW	-	-	-
	Pobór mocy	nominalny	kW	-	-	-
		COP		-	-	-
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	-	-	-
		temp. punktu biwalentnego	kW	-	-	-
		temp. graniczna	kW	-	-	-
	Wydajność dodat. źródła ciepła		kW	-	-	-
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	-	-	-
	SCOP			-	-	-
ErP klasa energetyczna			-	-	-	
Maksymalny prąd pracy			A	-	-	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,04	0,04	0,04
	Maksymalny prąd pracy		A	0,3	0,3	0,3
	Wymiary (maskownica)	wys.*szer.*głęb.	mm	175*1102*360 (34*1200*414)	175*1102*360 (34*1200*414)	175*1102*360 (34*1200*414)
	Waga (maskownica)		kg	15 (3,5)	15 (3,5)	15 (3,5)
	Przepływ powietrza*	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	7.2/8.0/8.8	7.3/8.4/9.4	8.3/9.8/11.4
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	7.0/8.2/9.2	7.7-8.8-9.9	8.8/10.3/11.8
	Poziom dźwięku (SPL)*	chłodzenie	dB(A)	29-32-35	31-34-37	34-38-43
		grzanie	dB(A)	28-32-36	31-35-38	34-39-43
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	52	54	60
		grzanie	dB(A)	-	-	-
Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	-	-	-	
Waga		kg	-	-	-	
Jednostka zewnętrzna	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	-	-	-
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	-	-	-
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	-	-	-
		grzanie	dB(A)	-	-	-
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	-	-	-
		grzanie	dB(A)	-	-	-
Maksymalny prąd pracy		A	-	-	-	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	-	-	-	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	-	-	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	-	-	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie		°C	-	-	
		grzanie	°C	-	-	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Maskownica	MLP-440W	MLP-440W	MLP-440W
-----------	----------------------	------------	----------	----------	----------

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA PAR-U02MEDA - Dotykowy
			Prosty	PAC-YT52CRA
		Dotykowy	AT-50A AG-150A PAC-YG50ECA	
	Centralne	Sterowniki		EB-50GU GB-50ADA-J
			TG2000A	jednostka sterująca
				ME-AC-LON-1 ME-AC-MBS-1-2I10 ME-AC-KNX-1-V2 IBOX-BAC-MBRTU-100 ME-AC-SMS-32 MAC-557IF-E MAC-333IF-E/MAC-399IF-E MAC-333IF-E Opis: zdalny ON/OFF
	BMS	Protokół	LonWorks	ME-AC-LON-1
			ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10
			KNX	ME-AC-KNX-1-V2
			BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100
			SMS	ME-AC-SMS-32
			WiFi	MAC-557IF-E
	M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E		
		Sygnaly cyfrowe	MAC-333IF-E Opis: zdalny ON/OFF	



SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 144

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# SLZ-KA

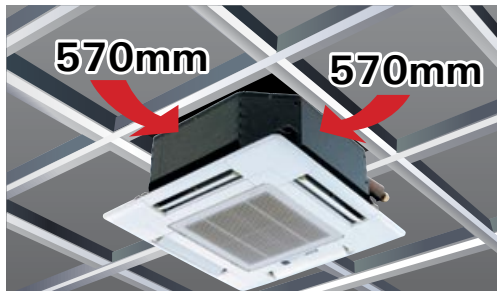
Kompaktowe, lekkie jednostki kasetonowe z 4-stronnym wypływem powietrza, do montażu w przestrzeni międzysufitowej, gwarantują maksymalny komfort poprzez równomierne rozrowadzenie powietrza po całym pomieszczeniu.



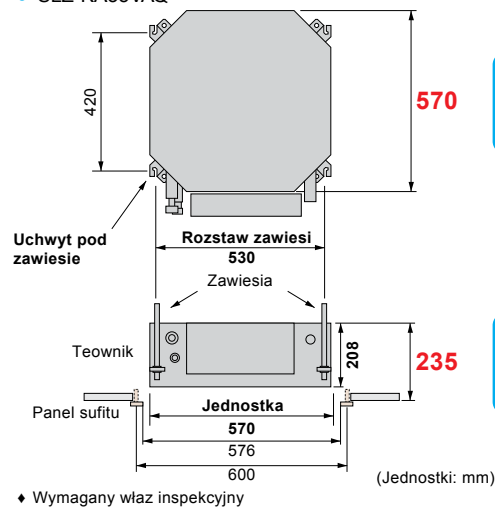
## Dopasowane do kasetonów sufitowych

Szerokość atrakcyjnych jednostek kasetonowych serii SLZ z 4-stronnym wypływem powietrza wynosi 570 mm. Rozmiar i kształt idealnie odpowiada wymiarom standardowego kasetonu sufitowego 600 x 600 mm, a lekka konstrukcja, ważąca zaledwie 17 kg, ułatwia montaż.

Zwarta konstrukcja dopasowana do wymiarów standardowego modułu sufitu podwieszanego (600 x 600 mm).



### • SLZ-KA35VAQ



Mniejsza o **270mm** w porównaniu z PLA-RP35BA

Mniejsza o **23mm** w porównaniu z PLA-RP35BA

♦ Wymagany wąż inspekcyjny



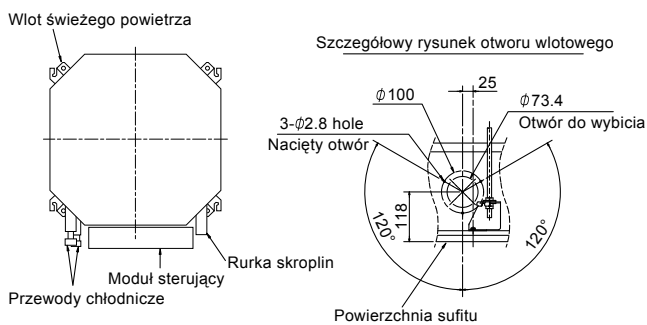
35/50

## Zaawansowane sterowanie inwerterowe – efektywna praca bez przerw

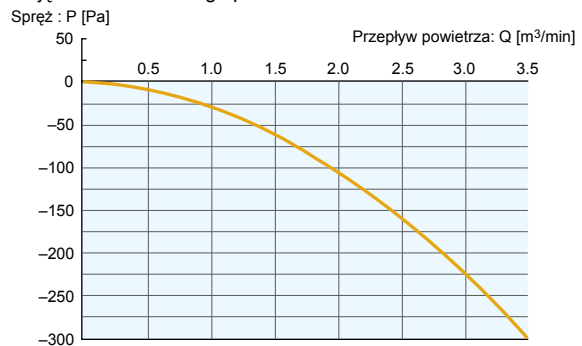
Zastosowanie najnowszych technologii inwerterowych Mitsubishi Electric umożliwia automatyczną regulację obciążenia urządzeń zgodnie z zapotrzebowaniem. Pozwala to ograniczyć nadmierne zużycie energii elektrycznej, a jednostki mogą być zaliczane do klasy energetycznej A.

## Doprowadzenie świeżego powietrza

Specjalny otwór w korpusie jednostki pozwala na podłączenie kanału doprowadzającego świeże powietrze z zewnątrz.



### • Objętość dostarczanego powietrza



Uwaga: objętość dostarczanego powietrza nie powinna przekraczać 20% całkowitego przepływu powietrza aby zapobiec kondensacji.

## MULTI (Jednoczesna praca wielu jednostek)

MULTI

Do jednej jednostki zewnętrznej można podłączyć kilka jednostek wewnętrznych (w zależności od kombinacji urządzeń, możliwe jest podłączenie maksymalnie 4 jednostek; jakkolwiek wszystkie jednostki wewnętrzne muszą pracować z tymi samymi ustawieniami).



## SLZ-KA

TYP KASETONOWY 4-STRONNY



SUZ-KA25/35VA4



SUZ-KA50VA4



Jednostka wewnętrzna			SLZ-KA25VAQ2	SLZ-KA35VAQ	SLZ-KA50VAQ	
Jednostka zewnętrzna			SUZ-KA25VA4	SUZ-KA35VA4	SUZ-KA50VA4	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1) / 230 / 1 / 50; do jednostki zewnętrznej			
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	2,6	3,5	4,6	
		min-max	1,5 - 3,2	1,4 - 3,9	2,3 - 5,2	
	Pobór mocy	nominalny	0,700	1,020	1,430	
		EER	3,71	3,43	3,22	
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,6	3,5	4,6
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	190	240	316
	SEER			4,8	5,1	5,1
		ErP klasa energetyczna	B	A	A	
Grzanie (Średniociężonowe)	Wydajność	nominalna	3,2	4,0	5,0	
		min-max	1,3 - 4,5	1,7 - 5,0	1,7 - 6,5	
	Pobór mocy	nominalny	0,850	1,090	1,550	
		COP	3,76	3,67	3,23	
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,2	2,6	3,6
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	2,0 (-10°C)	2,3 (-10°C)	3,2 (-10°C)
		temp. punktu bivalentnego	kW	2,0 (-7°C)	2,3 (-7°C)	3,2 (-7°C)
		temp. graniczna	kW	2,0 (-10°C)	2,3 (-10°C)	3,2 (-10°C)
	Wydajność dodat. źródła ciepła		kW	0,2	0,3	0,4
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	789	932	1325
	SCOP			3,9	3,9	3,8
		ErP klasa energetyczna	A	A	A	
Maksymalny prąd pracy			A	8,2	12,7	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,085	0,085	
	Maksymalny prąd pracy		A	0,4	0,4	
	Wymiary (maskownica)	wys.*szer.*głęb.	mm	235*570*570 (20*650*650)	235*570*570 (20*650*650)	235*570*570 (20*650*650)
	Waga (maskownica)		kg	17 (3)	17 (3)	17 (3)
	Przepływ powietrza*	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	8/9/11	8/9/11	8/9/11
	Poziom dźwięku (SPL)*	chłodzenie	dB(A)	29-33-38	29-33-38	30-34-39
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	57	57	58
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	550*800*285	550*800*285	880*840*330
	Waga		kg	30	35	54
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	32,6	36,3	44,6
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	34,7	34,8	44,6
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	47	49	52
		grzanie	dB(A)	48	50	52
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	58	62	65
		Maksymalny prąd pracy		A	7,0	8,2
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	10	10	20	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6.35 / 9.52	6.35 / 9.52	6.35 / 12.7
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	20/12	20/12	30/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)		chłodzenie	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
		grzanie	°C	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Maskownica	SLP-2ALW	SLP-2ALW	SLP-2ALW
-----------	----------------------	------------	----------	----------	----------

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA PAR-U02MEDA - Dotykowy PAC-YT52CRA
			Prosty	PAC-YT52CRA
Centralne	Dotykowy	Sterowniki		AT-50A AG-150A PAC-YG50ECA EB-50GU GB-50ADA-J
			TG2000A	jednostka sterująca
	Protokół	BMS	LonWorks	ME-AC-LON-1
			ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10
			KNX	ME-AC-KNX-1-V2
BacNET			Serwer BacNET	
	SMS	ME-AC-SMS-32		
	WiFi	MAC-557IF-E		
	M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E		
	Sygnaly cyfrowe		PAC-SA88HA Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC PAC-SE55RA - Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota MAC-333IF-E Opis: zdalny ON/OFF	

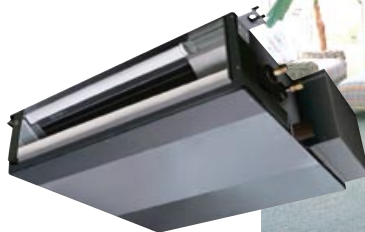
Standard  
E17 140426Opcja  
PAR-31MAAOpcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 144 i 146

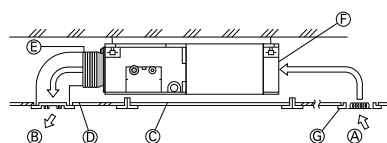
\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

Zwarty typ jednostki umożliwia jej zgrabne wpasowanie pod obniżonym sufitem, a tym samym ekonomiczne wykorzystanie miejsca montażu.



## System zabudowy w wąskiej przestrzeni

Model kanałowy umożliwia montaż w przestrzeni międzysufitowej, gdzie tylko kratki wlotu i wylotu są widoczne na jego powierzchni. Pomaga to w znacznym stopniu zachować oryginalny wystrój pomieszczenia. Wymiary jednostki uległy zmniejszeniu w porównaniu z poprzednim modelem (SEZ-KA), co wpłynęło na redukcję przestrzeni montażowej oraz ułatwienie zabudowy w suficie w budynkach, gdzie dominowała zasada odkrytego montażu jednostek nieprzeznaczonych do zabudowy.



- Ⓐ Wlot powietrza
- Ⓑ Wylot powietrza
- Ⓒ Właz inspekcyjny
- Ⓓ Powierzchnia sufitu
- Ⓔ Króciec elastyczny
- Ⓕ Filtr powietrza
- Ⓖ Kratka wlotu powietrza

## Klasa energetyczna A



Zastosowanie najnowocześniejszych rozwiązań w technologii inwerterowej pozwoliło osiągnąć klasę A efektywności energetycznej wszystkich modeli w tym szeregu.

## Większy wybór prędkości wentylatora i poziomu sprężu

Wyposażenie wentylatora w silnik prądu stałego umożliwia wybór trzech prędkości wentylatora (Low-Mid-High) oraz czterech poziomów sprężu (5-15-35-50Pa) zgodnie z wymogami różnych zastosowań.

SEZ-KD25-71VAQ

5/15/35/50 Pa

Dla wszystkich modeli dostępne są 4 nastawy montażowe

## Możliwość zastosowania pompki skroplin (opcja)

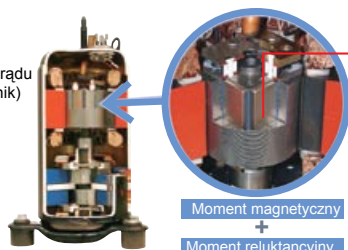
Pompka skroplin (PAC-KE07DM-E) została dodana do tym szeregu urządzeń jako część opcjonalna. Zastosowanie tej pompki umożliwia montaż wężyka o długości do 550 mm.

## Sprężarka rotacyjna z silnikiem reluktancyjnym prądu stałego



Silnik reluktancyjny prądu stałego posiada wirnik wyposażony w silne magnesy neodymowe. Moment magnetyczny wytwarzany przez magnesy neodymowe oraz moment reluktancyjny, wpływają na zwiększenie wydajności pracy.

Sprężarka z silnikiem prądu stałego (wirnik)

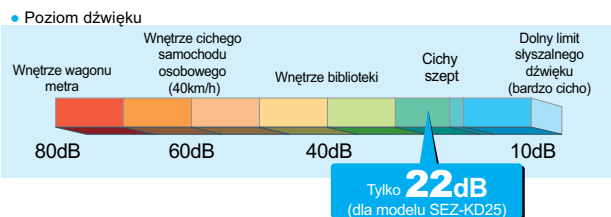


Magnesy neodymowe

Moment magnetyczny  
+  
Moment reluktancyjny

## Cicha praca

Poziom dźwięku pracy jednostek wewnętrznych został zredukowany do zaledwie 22 dB zapewniając komfortowe warunki w pomieszczeniu.



Rozszerzenie dolnego zakresu ciśnienia statycznego umożliwia cichą pracę dzięki dostosowaniu optymalnego sprężu.

Zewnętrzne ciśnienie statyczne	SPL (model z wentylatorem niskobrotowym)	
	SEZ-KA	SEZ-KD
30Pa	30dB	15Pa
35	30dB	23dB
50	31dB	29dB
60	32dB	29dB
71	33dB	29dB

## Automatyczny restart



Funkcja szczególnie użyteczna w czasie przerwy w dostawie prądu. Po przywróceniu zasilania, jednostka automatycznie powróci do pracy.

## Automatyczna zmiana trybu pracy



Klimatyzator automatycznie przełącza tryb pracy między chłodzeniem i grzaniem w celu utrzymania żądanej temperatury.

# SEZ-KD

TYP KANAŁOWY



SUZ-KA25/35VA4



SUZ-KA50/60/71VA4



Jednostka wewnętrzna			SEZ-KD25VAQ	SEZ-KD35VAQ	SEZ-KD50VAQ	SEZ-KD60VAQ	SEZ-KD71VAQ		
Jednostka zewnętrzna			SUZ-KA25VA4	SUZ-KA35VA4	SUZ-KA50VA4	SUZ-KA60VA4	SUZ-KA71VA4		
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1) / 230 / 1 / 50; do jednostki zewnętrznej						
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	2,5	3,5	5,1	5,6	7,1	
		min-max	kW	1,5 - 3,2	1,4 - 3,9	2,3 - 5,6	2,3 - 6,3	2,8 - 8,3	
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,730	1,010	1,580	1,740	2,210	
		EER		3,42	3,47	3,23	3,22	3,21	
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,5	3,5	5,1	5,6	7,1	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	168	219	313	376	477	
	SEER			5,2	5,6	5,7	5,2	5,2	
Grzanie (Średniociepłotowe)	Wydajność	nominalna	kW	2,9	4,2	6,4	7,4	8,1	
		min-max	kW	1,3 - 4,5	1,7 - 5,0	1,7 - 7,2	2,5 - 8,0	2,6 - 10,4	
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,803	1,130	1,800	2,200	2,268	
		COP		3,61	3,72	3,56	3,36	3,57	
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,2	2,8	4,6	5,5	6,0	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	1,9 (-10°C)	2,5 (-10°C)	4,1 (-10°C)	4,8 (-10°C)	5,3 (-10°C)	
		temp. punktu bivalentnego	kW	1,9 (-7°C)	2,5 (-7°C)	4,1 (-7°C)	4,8 (-7°C)	5,3 (-7°C)	
		temp. graniczna	kW	1,9 (-10°C)	2,5 (-10°C)	4,1 (-10°C)	4,8 (-10°C)	5,3 (-10°C)	
	Wydajność dodat. źródła ciepła		kW	0,3	0,3	0,5	0,7	0,7	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	808	979	1653	1878	2202	
	SCOP			3,8	4,0	3,9	4,1	3,8	
ErP klasa energetyczna			A	A+	A	A+	A		
Maksymalny prąd pracy			A	7,4	8,7	12,7	14,7	17,0	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,040	0,050	0,070	0,070	0,100	
	Maksymalny prąd pracy		A	0,4	0,5	0,7	0,7	0,9	
	Wymiary wys.*szer.*głęb.		mm	200*790*700	200*990*700	200*990*700	200*1190*700	200*1190*700	
	Waga		kg	18	21	23	27	27	
	Przepływ powietrza*	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	6/7/9	7/9/11	10/13/15	12/15/18	12/16/20	
	Poziom dźwięku (SPL)*	chłodzenie	dB(A)	22 - 25 - 29	23 - 28 - 33	29 - 33 - 36	29 - 33 - 37	29 - 34 - 39	
		chłodzenie	dB(A)	50	53	57	58	60	
Wymiary wys.*szer.*głęb.		mm	550*800*285	550*800*285	880*840*330	880*840*330	880*840*330		
Jednostka zewnętrzna	Waga		kg	30	35	54	50	53	
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	32,6	36,3	44,6	40,9	50,1	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	34,7	34,8	44,6	49,2	48,2	
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	47	49	52	55	55	
		grzanie	dB(A)	48	50	52	55	55	
	Poziom dźwięku (PWL)		chłodzenie	dB(A)	58	62	65	65	69
	Maksymalny prąd pracy		A	7,0	8,2	12,0	14,0	16,1	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	10	10	20	20	20		
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6.35 / 9.52	6.35 / 9.52	6.35 / 12.7	6.35 / 15.88	9.52 / 15.88	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	20/12	20/12	30/30	30/30	30/30	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnątrzne)	chłodzenie		°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	
	grzanie		°C	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Pompka skroplin	PAC-KE07DM-E	PAC-KE07DM-E	PAC-KE07DM-E	PAC-KE07DM-E	PAC-KE07DM-E
-----------	----------------------	-----------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA	
				PAR-U02MEDA - Dotykowy	
Centralne	Bezprzewodowy	Dotykowy	Prosty	PAC-YT52CRA	
			Nadajnik	PAR-SL97A-E	
	Odbiornik	PAR-SA9CA-E			
	Sterowniki	AT-50A			
BMS	TG2000A	Protokół	AG-150A	PAC-YG50ECA	
			EB-50GU	GB-50ADA-J	
	Sygnały cyfrowe	Protokół	LonWorks	jednostka sterująca	ME-AC-LON-1
			ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10	
			KNX	ME-AC-KNX-1-V2	
			BacNET	Serwer BacNET	
			SMS	ME-AC-SMS-32	
			WiFi	MAC-557IF-E	
	M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E			
	Sygnały cyfrowe	Protokół		PAC-SA88HA Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC	
			PAC-SE55RA - Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota		
			MAC-333IF-E Opis: zdalny ON/OFF		



Opcja



Opcja



Opcja

PAR-SL97A-E + PAR-SA9CA-E PAR-31MAA PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 145 i 146

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# SERIA M R. SLIM

## URZĄDZENIA KLIMATYZACYJNE



KROK 1

WYBIERZ MODEL JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

URZĄDZENIA  
KASETONOWE 4-STRONNE

PLA-(Z)RP

NOWOŚĆ



100

URZĄDZENIA ŚCIENNE

PKA-RP



60/71/100

50-100

URZĄDZENIA  
PODSTROPOWE

PCA-RP-KAQ

NOWOŚĆ



35/60/71/100

35-71

URZĄDZENIA  
PODSTROPOWE KUCHENNE

PCA-RP-HAQ



SEER A+

SCOP A

URZĄDZENIA STOJĄCE

PSA-RP



71

URZĄDZENIA KANAŁOWE

PEAD-RP



35/60/71/100

35/50/60/100

PEA-RP



KROK 2

WYBIERZ MODEL JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

POWER INVERTER



PUHZ-ZRP35/50

PUHZ-ZRP60/71

PUHZ-ZRP100/125/140

PUHZ-RP200/250

STANDARD INVERTER



NOWOŚĆ

NOWOŚĆ

SUZ-KA35

SUZ-KA50/60/71

PUHZ-P100

PUHZ-P125/140/200/250

KROK 3

WYBIERZ KOMBINACJĘ UKŁADU

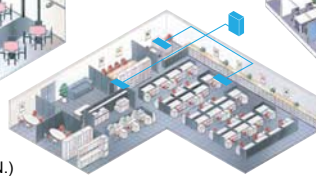
UKŁAD POJEDYNCZY



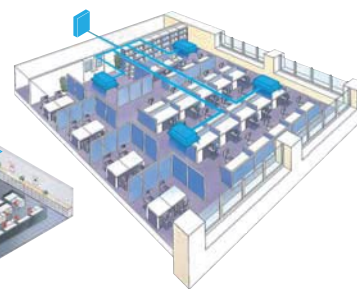
SYSTEM MULTI SYMULTANICZNY



UKŁAD PODWÓJNY  
(2 JEDN. WEWN. I 1 JEDN. ZEWN.)



UKŁAD POTRÓJNY  
(3 JEDN. WEWN. I 1 JEDN. ZEWN.)



UKŁAD POCZWÓRNY  
(4 JEDN. WEWN. I 1 JEDN. ZEWN.)

# PUHZ-ZRP



Seria Power Inverter osiągnęła wyższy poziom oszczędności energii dzięki wykorzystaniu nowej konstrukcji jednostek. Agregaty cechuje m.in. wyrzut powietrza z boku korpusu, maksymalna długość instalacji 120m, technologia pełnego wykorzystania przewodów istniejącej instalacji.

SEER  
A++SCOP  
A++

## Wysoki poziom energooszczędności

Zastosowanie najnowszych technologii zwiększających efektywność energetyczną, opartych głównie na technologii inwertera prądu stałego, pozwoliło uzyskać wysoki poziom energooszczędności. Połączenie wielu energooszczędnych technologii pozwoliło uzyskać klasy energetycznej A++ dla poszczególnych kombinacji jednostek wewnętrznych, zarówno dla chłodzenia jak i grzania.

### Klasa energetyczna (chłodzenie / grzanie)

Jednostka / indeks		35	50	60	71	100
Kasetonowe 4-stronne	PLA-ZRP	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A++
Kasetonowe 4-stronne	PLA-RP	A++ / A+	A+ / A+	A+ / A	A++ / A+	A++ / A+
Ścienne	PKA	A+ / A	A / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+
Podstropowe	PCA	A++ / A+	A+ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A+ / A
Podstropowe kuchenne	PCA_HAQ				A+ / A	
Kanałowe	PEAD	A+ / A+	A+ / A+	A+ / A+	A+ / A	A+ / A+
Stojące	PSA				A++ / A+	A+ / A+

## ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE OSZCZĘDZANIA ENERGII

### Wysokowydajny wentylator jednostki zewnętrznej i nowa siatka osłaniająca

Nowy kształt wentylatora jednostki zewnętrznej i siatka osłaniająca zwiększają wydajność nadmuchu oraz usprawniają wymianę ciepła, jednocześnie utrzymując poziom generowanego dźwięku na niezmiennym poziomie.

**Zwiększony otwór pod wentylator <ZRP100–250>**  
Średnica otworu pod wentylator w jednostce zewnętrznej została zwiększona z 490 do 550 mm. Siła nawiewu wzrosła przy utrzymaniu dotychczasowych obrotów wentylatora.



Średnica otworu zwiększona z 490 na 550 cm

**Zmieniony kształt siatki <ZRP60–250>**  
Zmieniony kształt siatki osłaniającej wylot powietrza pozwolił zredukować straty ciśnienia. Wpłynęło to na poprawę skuteczności wymiany ciepła.



**Wygięte łopatki <ZRP100–250>**  
Zastosowanie nowego wentylatora poprawiło charakterystyki nawiewu a kształt tylnej krawędzi łopatek ogranicza zawirowania powietrza, zwiększając efektywność pracy wentylatora.



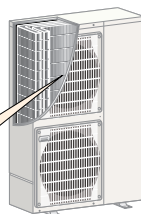
Tylna krawędź łopatki

### Wysokowydajny wymiennik ciepła

Duże zagęszczenie żeber i zwiększona powierzchnia wpływają na poprawienie skuteczności wymiany ciepła.

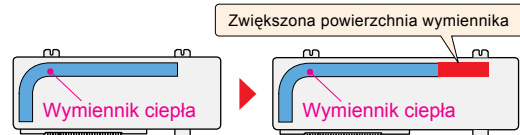
**Gęsto ożebrowany wymiennik <ZRP100–250>**  
Średnicę rurek wymiennika dla modeli ZRP100-140 zmniejszono z  $\varnothing 9.52\text{mm}$  na  $\varnothing 7.94\text{mm}$  – rozmiar stosowany w modelach RP200-250, zwiększając tym gęstość strumienia ciepła na wymienniku.

2 rzędy, 52 rury pionowe  
↓  
2 rzędy, 64 rury pionowe (ZRP100-140)



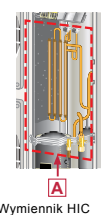
**Zwiększona powierzchnia wymiany ciepła <ZRP100–250>**

Zwiększone rozmiary poziomej płaszczyzny wymiennika, wpływają na zwiększenie powierzchni wymiany ciepła.

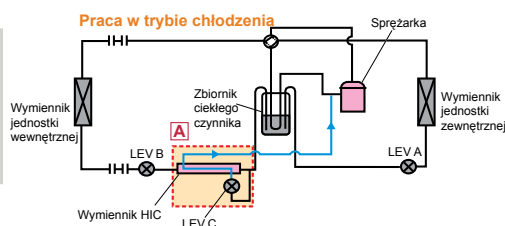


Zwiększona powierzchnia wymiennika

### Dodatkowy wymiennik HIC <ZRP140>

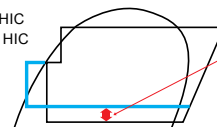


#### Praca w trybie chłodzenia



Zastosowanie układu HIC ma na celu poprawę wydajności pracy w trybie chłodzenia. Ciekły czynnik chłodniczy przepływa obejściem, ulega przemianom w stan gazu i ponownie wtryskiwany jest do obiegu w celu zwiększenia całkowitego ciśnienia czynnika przekazywanego do sprężarki, redukując tym samym jej obciążenie i zwiększając wydajność.

— z układem HIC  
— bez układu HIC



Wzrost ciśnienia czynnika napływającego do sprężarki wpływa na zmniejszenie obciążenia sprężarki.

## Podwójna sprężarka rotacyjna (PUHZ-ZRP35/50/60/71)

Mocne i wysokowydajne sprężarki rotacyjne, wykorzystujące technologie Mitsubishi Electric, osiągają wiodącą efektywność energetyczną według nowej klasyfikacji sezonowej sprawności energetycznej. Znaczna redukcja rocznego zużycia energii w porównaniu z urządzeniami konwencjonalnymi możliwa jest dzięki zastosowaniu oryginalnych technologii Mitsubishi Electric: „silniki Poki-Poki”, „metoda uszczelniania termicznego”, „podzielna płyta sprężarki” oraz „płaska rurka doprowadzająca”.

## Jednostki zewnętrzne z bocznym wylotem powietrza

Modele we wszystkich wydajnościach zostały ujednolicone i posiadają wylot powietrza umieszczony w bocznej ścianie jednostki. Nawet dla instalacji wymagających zastosowania urządzeń o dużej wydajności, niewielkie nożki jednostek pozwalają na montaż w dowolnym miejscu.



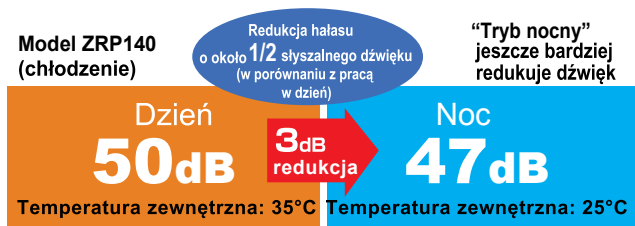
## Sprężarka typu Scroll na prąd stały

(PUHZ-ZRP100/125/140)

Nowo zaprojektowana sprężarka typu Scroll na prąd stały osiąga wyższą wydajność przy częściowym obciążeniu, co stanowi większą część czasu pracy, zarówno w trybie chłodzenia jak i grzania. Asymetryczny kształt spirali przyczynia się do wyższych wartości SEER i SCOP oraz znacznie redukuje roczne zużycie energii. Sprawność sprężania została również ulepszona dzięki zoptymalizowaniu i redukcji strat ciśnienia czynnika chłodniczego.

## Tryb nocny

Prędkość wentylatora w trybie chłodzenia jest automatycznie redukowana wraz ze spadkiem temperatury zewnętrznej, gwarantując tym samym cichą pracę. Hałas pracy został zredukowany o 3dB, o połowę ciszej od dźwięku pracy dziennej.



## Długa instalacja chłodnicza

Dopełnienie instalacji czynnikiem umożliwia jej wydłużenie do 120 m (RP200/250), co znacznie ułatwia wykonanie montażu.

Model	Maksymalna długość instalacji	Maksymalna różnica poziomów
PUHZ-ZRP35/50	50 m	30 m
PUHZ-ZRP60/71	50 m	30 m
PUHZ-ZRP100/125/140	75 m	30 m
PUHZ-RP200/250	120 m	30 m

Jeżeli długość instalacji przekracza 80 m, wymagane jest osobne zasilanie dla jednostek wewnętrznych i zewnętrznych. (Dla jednostek wewnętrznych nie wyposażonych w listwę zaciskową dostępny jest opcjonalne dodatkowe złącze zasilania.)

## Zasilanie 3-fazowe Power-supply Inverter

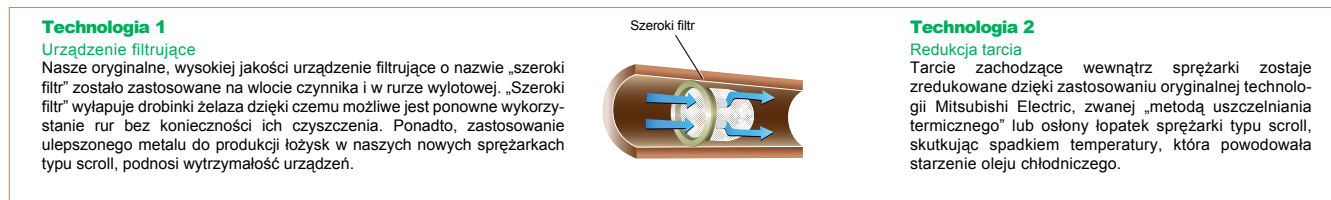
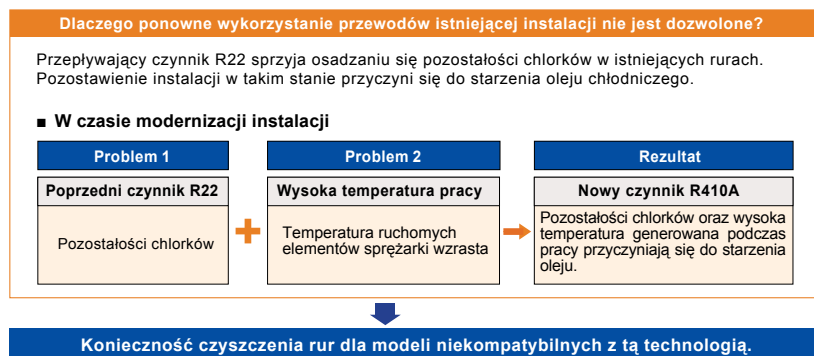
((Z)RP100-250YHA)

Prędkość wentylatora w trybie chłodzenia jest automatycznie redukowana wraz ze spadkiem temperatury zewnętrznej, gwarantując tym samym cichą pracę. Hałas pracy został zredukowany o 3dB, o połowę ciszej od dźwięku pracy dziennej.

## Technologia ponownego wykorzystania rur, bez konieczności ich czyszczenia



Możliwość ponownego wykorzystania istniejących przewodów chłodniczych, redukuje ilość odpadów i skraca czas wymiany. W przypadku modernizacji systemu nie ma potrzeby czyszczenia rur. Pozostałości chlorków tworzące osad w istniejących rurach stanowią poważny problem dla układu chłodniczego. Rezultatem zastosowania różnorodnych technologii Mitsubishi Electric jest wprowadzenie możliwości ponownego wykorzystania przewodów istniejących instalacji.



- Środki ostrożności przy używaniu istniejących rur**
- W przypadku usuwania starego klimatyzatora należy pamiętać o odessaniu czynnika z układu oraz odzyskaniu oleju chłodniczego.
  - Sprawdź czy średnice i grubości rur są zgodne ze specyfikacjami Mitsubishi Electric.
  - Sprawdź czy kielichy na rurach nadają się do wykonania połączeń dla instalacji na R410A.

# PUHZ-P/SUZ-KA

NOWOŚĆ

Typoszereg jednostek zewnętrznych określanych jako „standardowy inverter” to urządzenia oferujące podstawowe osiągi, zwartą i lekką konstrukcję przy zastosowaniu płynnej regulacji wydajności.



SUZ-KA



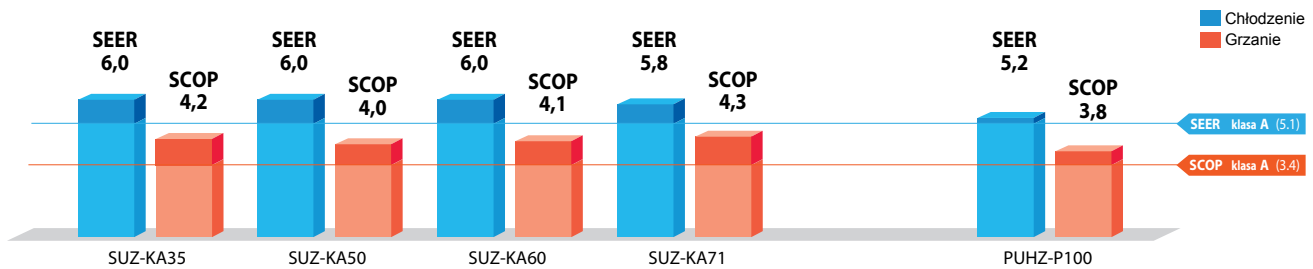
PUHZ-P



## Wysoki poziom energooszczędności



Zastosowanie najnowszych technologii zwiększających efektywność energetyczną, opartych głównie na technologii inwertera prądu stałego, pozwoliło uzyskać wysoki poziom energooszczędności. Połączenie wielu energooszczędnych technologii umożliwiło uzyskanie klasy energetycznej A, zarówno dla chłodzenia jak i grzania.



Dane podane dla zestawienia z jednostkami kasetonowymi SLZ, PLA-RP.

## Poziomy wylot powietrza jednostek zewnętrznych

Zunifikowany, poziomy wypływ powietrza dla wszystkich jednostek zewnętrznych, zarówno dla agregatów o indeksie wydajności P25 jak P250. Jednostki o dużej wydajności mają w takim wypadku małą powierzchnię montażu, umożliwiając instalację praktycznie wszędzie.



SUZ-KA35

SUZ-KA50/60/71

PUHZ-P100

PUHZ-P125/140

## Dla ułatwienia montażu

Długość instalacji nawet do 70 m, różnica poziomów do 30 m.

Indeks	Maksymalna długość przewodów	Maksymalna różnica poziomów
P 25 / 35	12 m	20 m
P 50 / 60 / 71	30 m	30 m
P 100 / 125 / 140	50 m	30 m
P 200 / 250	70 m	30 m

## Możliwość podłączenia przewodów z 4 stron

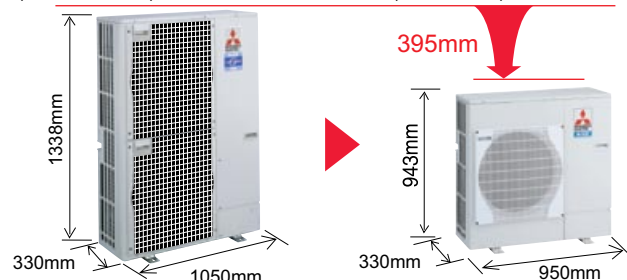
Przewody chłodnicze można podłączyć z przodu, tyłu, od spodu lub z prawej strony urządzenia. Podzielenie panelu osłaniającego przewody na dwie części ułatwia wykonywanie prac przy łączeniu rurek przy jednostce.

## Prostszy montaż dzięki zwartej i lekkiej konstrukcji

Wysokość jednostki zewnętrznej PUHZ-P100 to zaledwie 943 mm przy masie 75 kg. Osiągnięto znaczną redukcję masy o 46 kg w porównaniu z modelem Power Inverter (PUHZ-ZRP100). Ciężar z jakim trzeba się zmagać podczas montażu / transportu został ograniczony dzięki zwartej konstrukcji i niewielkiej masie jednostki.

Power Inverter (PUHZ-ZRP100) **116kg**

Standard Inverter (PUHZ-P100) **75kg**



Niższy o **395mm**

Lżejszy o **41kg**

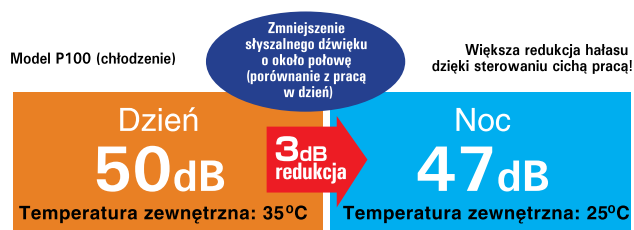


## Duży typoszereg jednostek zewnętrznych

Dwanaście jednostek zewnętrznych o wydajności nominalnej od 3,6 do 22,0 kW w połączeniu z ośmioma typami jednostek wewnętrznych pozwala na stworzenie układu spełniającego wymagania różnorodnych zastosowań. W przypadku jednostek zewnętrznych PUHZ-P możliwe jest stworzenie układów pojedynczych (1 jedn. Wew. / 1 jedn. Zewn.) lub układów multi z maksymalnie 4-ema jednostkami wewnętrznymi w układzie.

## Cicha jednostka zewnętrzna

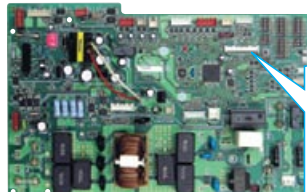
Cicha praca jednostki zewnętrznej P100 dzięki obniżeniu poziomu dźwięku do 50 dB (chłodzenie). Kolejną redukcję hałasu o 3 dB można osiągnąć uruchamiając jednostkę w trybie cichej pracy.



## Konstrukcja przyjazna środowisku

Zastosowano nowy czynnik chłodniczy R410A z zerowym wskaźnikiem ODP (potencjał niszczenia warstwy ozonowej). Sprawny odzysk czynnika w przypadku przenoszenia lub wymiany urządzenia, realizowany jest po wciśnięciu przycisku uruchamiającego odsysanie czynnika.

Płytki sterująca jednostki zewnętrznej



\* Zdjęcie płytki modelu P100.

**Przełącznik odsysania**

Przełącznik odsysania

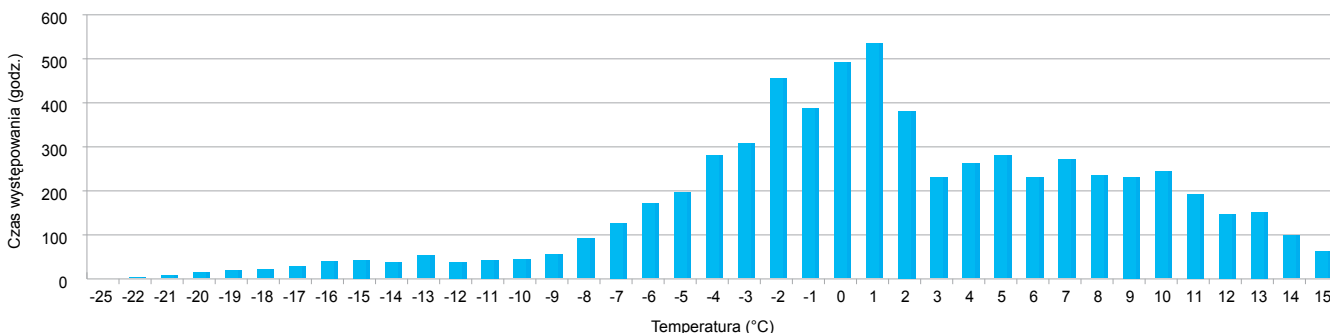
Wystarczy wcisnąć przycisk aby automatycznie uruchomić / zatrzymać operację odsysania czynnika. Operacja ta zostanie ukończona tylko poprzez zamknięcie zaworu.

## Grzanie przy temperaturze -15°C na zewnątrz

Zastosowanie technologii płynnej regulacji wydajności grzewczej daje wymierne korzyści ekonomiczne ze względu na dostosowanie wydajności grzewczej do zapotrzebowania.

Na przeważającej powierzchni Polski temperatury w zakresie -15°C do +15°C występują przez 98% okresu grzewczego, a średnioroczna temperatura w okresie zimowym waha się w okolicach 0°C.

Ilość godzin występowania danej temperatury zewnętrznej na obszarze chłodnym (zgodnie z dyrektywą UE)



# PLA-(Z)RP

Jednostki „deluxe”, oferujące dodatkową energooszczędność w porównaniu do standardowych urządzeń. Zastosowanie szerokiego wylotu powietrza oraz czujnika „i-see”, usprawnia sterowanie rozprowadzaniem powietrzem, osiągając najwyższy poziom komfortu w pomieszczeniach.

**NOWOŚĆ**



## Typszereg luksusowych jednostek kasetonowych 4-stronnym wylotem powietrza

Dla Klientów poszukujących bardziej energooszczędnych urządzeń, Mitsubishi Electric oferuje typszereg urządzeń „deluxe”: modele PLA-ZRP 35-140BA. Urządzenia serii PLA-ZRP różnią się od standardowych jednostek PLA-RP wysokimi współczynnikami efektywności energetycznej, gwarantując dodatkową oszczędność energii i znacznie wpływając na redukcję kosztów eksploatacji.

Sera	Model	35	50	60	71	100	125	140
Urządzenie kasetonowe Deluxe (PLA-ZRP)		●	●	●	●	●	●	●
		PLA-ZRP35BA	PLA-ZRP50BA	PLA-ZRP60BA	PLA-ZRP71BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA	PLA-ZRP140BA
Urządzenie kasetonowe Standardowe (PLA-RP)		●	●	●	●	●	●	●
		PLA-RP35BA	PLA-RP50BA	PLA-RP60BA	PLA-RP71BA	PLA-RP100BA	PLA-RP125BA	PLA-RP140BA2

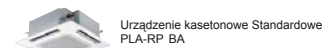
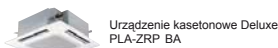
■ Kluczowe technologie dla wyższej efektywności energetycznej

**Nowa konstrukcja wymiennika ciepła**

Zmieniony rozmiar i rozstaw lamel wymiennika ciepła

**Rowkowane rurki**

Zastosowano wysokowydajne rowkowane rurki, zwiększające powierzchnię wymiany ciepła.



Power Inverter

Standard Inverter

Power Inverter

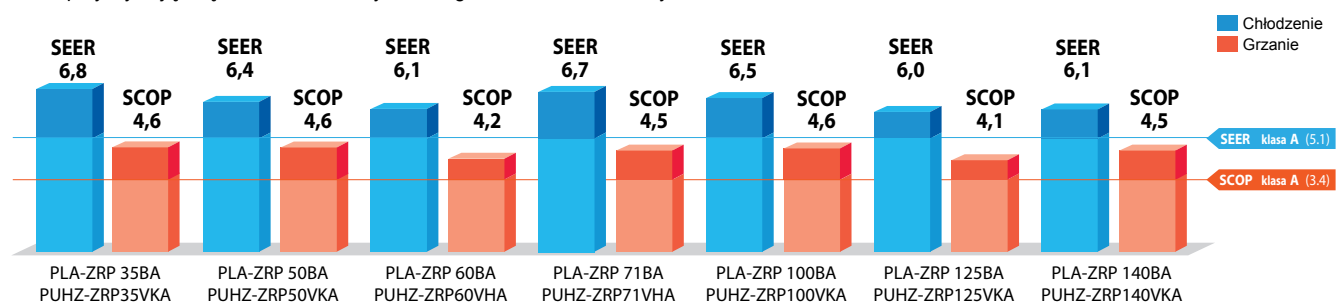
Standard Inverter



## Wysoka efektywność energetyczna

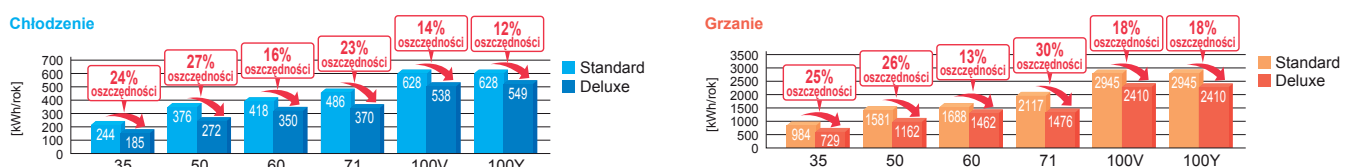


Urządzenia kasetonowe w połączeniu z agregatami serii Power Inverter (PUHZ-ZRP) osiągają wysokie parametry według klasyfikacji energooszczędności, przyczyniając się do obniżenia zużycia energii w biurach i wielu innych obiektach.



## Zmniejszenie poboru mocy

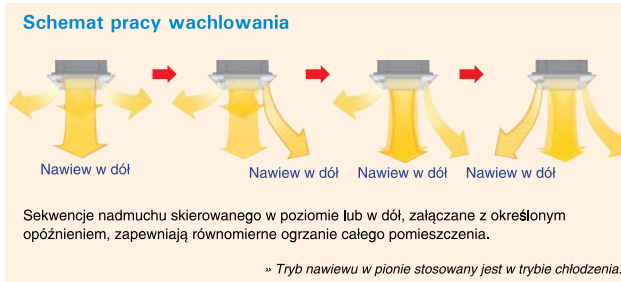
Dzięki nowym jednostkom kasetonowym Deluxe w połączeniu z technologią Power Inverter została znacznie poprawiona efektywność energetyczna urządzeń. Dzięki temu roczne zużycie energii elektrycznej dla chłodzenia i ogrzewania jest znacznie niższe w porównaniu ze standardowymi kasetami.



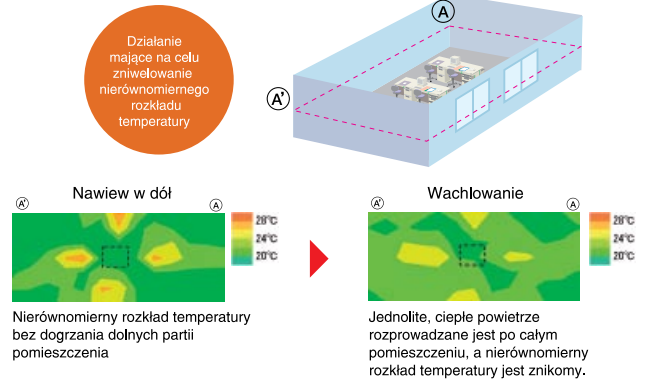
\* Zużycie energii w oparciu o wyniki standardowych testów. Rzeczywiste zużycie energii będzie zależało od tego, jak urządzenie jest używane i gdzie się znajduje.

## Specjalna funkcja wachlowania dostarcza ciepłe powietrze w każdy zakątek pomieszczenia

System wachlowania składa się z 4 żaluzji, z których każda pracuje niezależnie. Sekwencje nadmuchu skierowanego w poziomie lub w dół, łączone z określonym opóźnieniem, umożliwiają dostarczenie klimatyzowanego, ciepłego powietrza nawet w najdalsze zakątki pomieszczenia, zapobiegając tym samym nierównomiernemu rozkładowi temperatury.



### Termograf skuteczności wachlowania

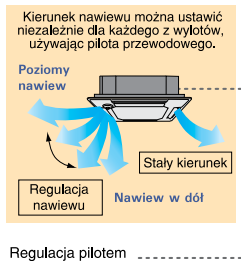


## Moduł czyszczenia filtra

Urządzenie posiada możliwość automatycznego samoczyszczenia filtra. Funkcja ta zwiększa ekonomikę użytkowania urządzenia o 25% (moduł PLP-U160-C2).

## Indywidualne ustawienie żaluzji sterujących kierunkiem nawiewu

Regulacja kierunku nawiewu powietrza w celu dostosowania go do nowej aranżacji pomieszczenia lub przełączonego trybu pracy – chłodzenie/grzanie w zależności od pory roku, była w przeszłości utrudniona. Obecnie, nowa jednostka kasetonowa z 4-stronnym wypływem powietrza, oferuje zmianę tych ustawień za pomocą pilota przewodowego.

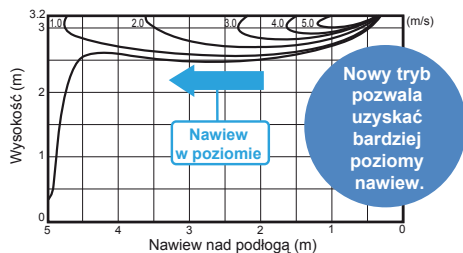


Funkcja „poziomego nawiewu” została wprowadzona w celu wyeliminowania przeciągów. Nawiew w poziomie zapobiega przed bezpośrednim nawiewem chłodnego powietrza na użytkownika, unikając wychłodzenia organizmu.

### [Rozprowadzanie powietrza]

PLA-RP125BA

Kąt nawiewu, chłodzenie przy 20°C (wysokość pomieszczenia 3,2 m)



\* Nierównomierne rozprowadzanie powietrza może przyczynić się do powstania rozmazanych plam na suficie.

## Maskownica z funkcją automatycznego opuszczania filtra (opcja)



# PLA-(Z)RP

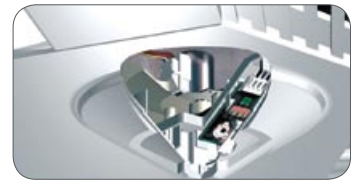
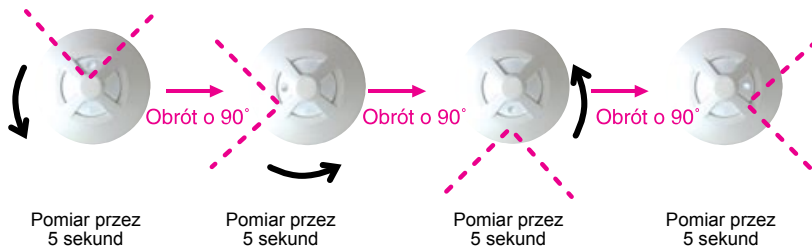


## **i-see Sensor** (opcjonalny panel narożny)

Innowacyjna technologia Mitsubishi Electric, detektor temperatury „i-see sensor”, działający w oparciu o analizę promieniowania cieplnego. Aby zapewnić naprawdę komfortowe warunki w sklepach czy biurach, istotna jest kontrola temperatury przy podłodze, gdzie przebywają użytkownicy, ich goście itp. „i-see sensor” dokonuje pomiaru promieniowania podczerwieni otaczających ścian i podłogi w obszarze 360°. Analiza pomiaru daje informację o temperaturze otaczających powierzchni. W przypadku niewykrycia obecności osób w pomieszczeniu, urządzenie automatycznie przechodzi w tryb oszczędzania energii.

### Schemat działania czujnika „i-see sensor”

„i-see sensor” obraca się powoli z 5-sekundowymi przerwami niezbędny do prawidłowego pomiaru temperatury na całej powierzchni podłogi.



#### Panel i-see sensor



PLP-6BAE

**lub**

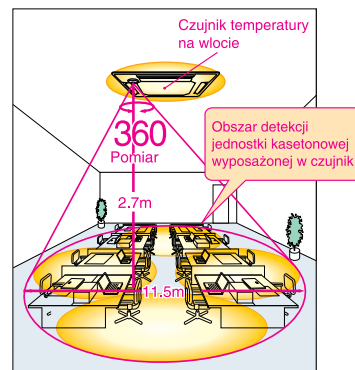
#### Panel narożny (opcja)



PAC-SA1ME-E

Temperatura odczuwalna przez ciało człowieka jest wyznaczana na podstawie pomierzonej temperatury na wlocie i podłodze. Utrzymanie tej temperatury na właściwym poziomie zapobiega przed nadmiernym chłodzeniem i grzaniem.

\* W przypadku jednoczesnej pracy dwóch, trzech lub czterech jednostek, należy zamontować panel narożny z czujnikiem „i-see sensor” dla każdej jednostki wewnętrznej.



Temperatura odczuwalna przez ciało człowieka jest wyznaczana na podstawie pomierzonej temperatury na wlocie i podłodze. Utrzymanie tej temperatury na właściwym poziomie zapobiega przed nadmiernym chłodzeniem i grzaniem.



Z czujnikiem „i-see sensor”! Mierzona jest zarówno temperatura przy podłodze jak i na wlocie, dla zapewnienia komfortowych warunków w całym pomieszczeniu, obejmując powierzchnię od sufitu po podłogę.

\* W przypadku jednoczesnej pracy dwóch, trzech lub czterech jednostek, należy zamontować panel narożny z czujnikiem „i-see sensor” dla każdej jednostki wewnętrznej.

Nowa jednostka kasetonowa z 4-stronnym wypływem powietrza, wyposażona w czujnik „i-see sensor”, oprócz temperatury na wlocie, dokonuje również pomiaru rzeczywistej temperatury przy podłodze, kontrolując pionowy rozkład temperatury w pomieszczeniu, dla zapewnienia komfortu.

## Zapobieganie nadmiernemu chłodzeniu i grzaniu poprzez technologię „kontrolni odczuwalnej temperatury”

Jednostki kasetonowe za pomocą czujnika „i-see” mogą kontrolować różnicę temperatur w górnej i dolnej części pomieszczenia. Dzięki pomiarowi temperatury powierzchni w dolnej części pomieszczenia, gwarantowany jest odpowiedni komfort wszystkim użytkownikom.

**Tryb grzania**

**Ciepłe powietrze unosi się pod sufit!**

Mimo, że nastawiona temperatura na żądaną wysokość – temperatura przy podłodze pozostaje niższa. W rezultacie nie odczuwamy ciepła.

W trybie grzania ramiona odczuwają ciepło, nogi pozostają zimne.

**Tryb chłodzenia**

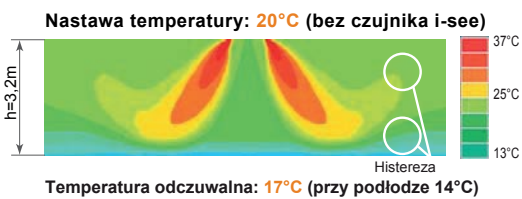
**Nogi odczuwają zimno!**

Na początku trybu chłodzenia pomieszczenie jest miło chłodne. Jednak z czasem temperatura przy podłodze spada powodując odczucie zbyt zimnego.

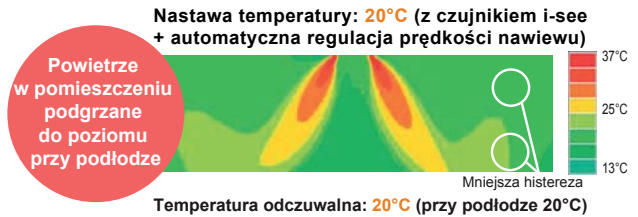
W trybie chłodzenia nogi pozostają zimne, powodując wychłodzenie całego organizmu.

### W TRYBIE GRZANIA

#### Jeżeli temperatura odczuwalna ma wynosić 20°C



Ciepłe powietrze unosi się w kierunku sufitu. Powoduje to niedogrzenie dolnych partii pomieszczenia i uczucie chłodu wokół stóp i nóg.

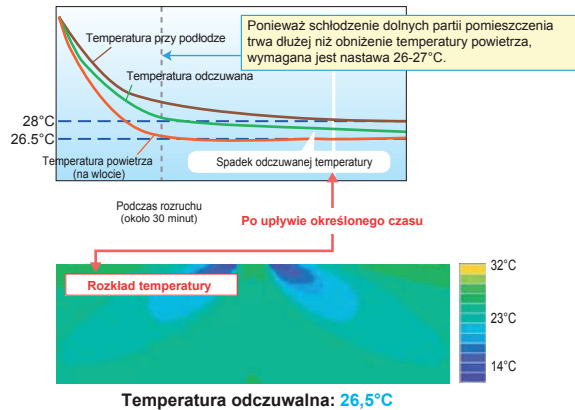


Czujnik i-see mierzy temperaturę przy podłodze, a automatyczna regulacja prędkości nawiewu eliminuje nierównomierny rozkład temperatury dzięki dokładnemu podgrzaniu powietrza przy podłodze.

### W TRYBIE CHŁODZENIA

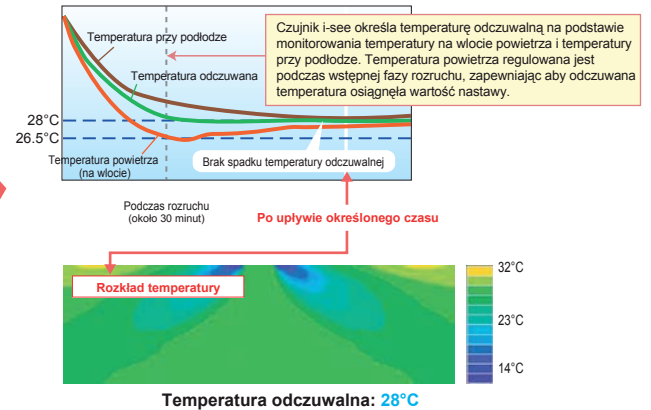
#### Jeżeli temperatura odczuwalna ma wynosić 28°C

##### Nastawa temperatury: 26-27°C (bez czujnika i-see)



Temperatura odczuwalna spada odpowiednio do spadku temperatury przy podłodze. Brak monitorowania temperatury przy podłodze podczas pracy w trybie chłodzenia spowoduje odczuwanie chłodu.

##### Nastawa temperatury: 28°C (z czujnikiem i-see + automatyczna regulacja prędkości nawiewu)



Temperatura powietrza regulowana jest na podstawie temperatury w celu utrzymania temperatury odczuwalnej na poziomie 28°C.

**Komfort bez nadmiernego chłodu**

# PLA-ZRP

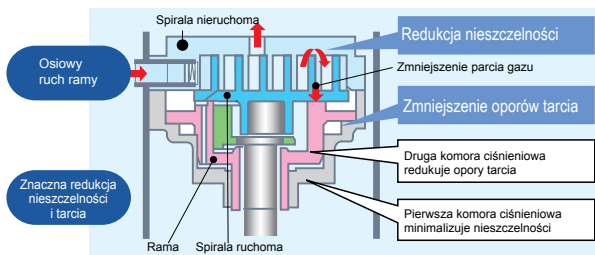
Nowa jednostka kasetonowa „deluxe” z 4 wyłotami powietrza, oferująca 72 kombinacje nawiewu, jest idealnym rozwiązaniem dla pomieszczeń o wysokości powyżej 4m.

NOWOŚĆ



## Wysokowydajna sprężarka typu scroll z silnikiem prądu stałego

Wysokowydajna sprężarka typu scroll wyposażona jest w „mechanizm odkształcania ramy”, umożliwiający osiowy ruch ramy podtrzymującej ruchomą spiralę sprężarki. System ten znacznie minimalizuje nieszczelności oraz straty w wyniku tarcia elementów i jednocześnie zapewnia wysoką sprawność sprężarki w całym zakresie prędkości obrotowej.



## Szeroki nawiew

Szeroki strumień łagodnie schłodzonego powietrza. Nowy kształt wyłotu powietrza umożliwia dotarcie nawiewanego powietrza w dalsze miejsca pomieszczenia oraz wpływa na zmniejszenie prędkości wentylatora o 20%.



72 kombinacje wypływu powietrza gwarantują dostosowanie do układu dowolnego pomieszczenia.

\*Wśród klimatyzatorów pokojowych (badania własne Mitsubishi Electric)

## Funkcja pracy rotacyjnej, Back-Up i kaskady

Rotacja Pracy

W wielu przypadkach jednoczesna praca kilku jednostek nie jest wymagana, dlatego funkcja pracy rotacyjnej pozwala na naprzemiennie załączanie poszczególnych jednostek za pomocą przełącznika. Czas pracy jest równomiernie rozkładany na poszczególne jednostki. Dla danej funkcji nie są wymagane żadne akcesoria, jedynie podłączenie jednostek pod sterownik PAR-31MAA.

Rotacja: Jednostki pracują naprzemiennie w określonych odstępach czasowych od 1 do 28 dni. W ten sposób można tworzyć różne systemy pracy klimatyzacji dla obiektu.

Awaria: W przypadku awarii jednej z jednostek druga załączy się automatycznie.

## Powietrze rozprowadzane bez przeciągów

Zastosowanie nowego trybu nawiewu w poziomie, rozprowadzającego powietrze wzdłuż sufitu, ogranicza bezpośredni nawiew zimnego/ ciepłego powietrza na osoby obecne w pomieszczeniu oraz zapobiega nieprzyjemnemu uczuciu dyskomfortu spowodowanemu przeciągami.

## Automatyczna prędkość wentylatora



Tryb obrotów wentylatora automatycznie dostosowuje prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej do warunków aktualnie panujących w pomieszczeniu.

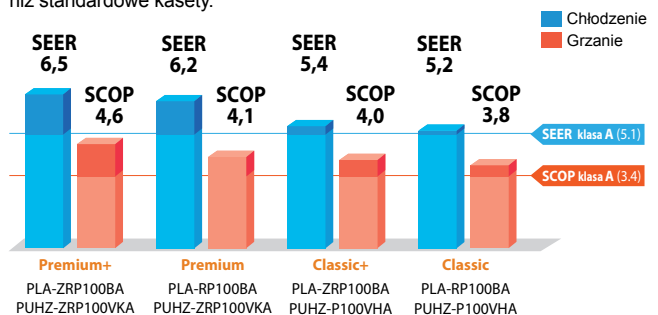
## MULTI (Jednoczesna praca wielu jednostek)



Do jednej jednostki zewnętrznej można podłączyć kilka jednostek wewnętrznych (w zależności od kombinacji urządzeń, możliwe jest podłączenie maksymalnie 4 jednostek; jakkolwiek wszystkie jednostki wewnętrzne muszą pracować z tymi samymi ustawieniami).

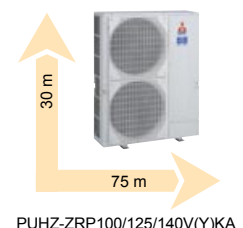
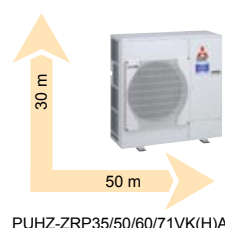
## Wysoka efektywność energetyczna

Jednostki „deluxe” osiągają wyższe parametry efektywności energetycznej niż standardowe kasety.



## Długa instalacja

Długie instalacje chłodnicze pozwalają na optymalne rozplanowanie rozmieszczenia jednostek i ułatwiają ich montaż.



# PLA-ZRP

TYP KASETONOWY 4-STRONNY



PUHZ-ZRP35/50



PUHZ-ZRP60/71



PUHZ-ZRP100/125/140



Jednostka wewnętrzna			PLA-ZRP35BA	PLA-ZRP50BA	PLA-ZRP60BA	PLA-ZRP71BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA	PLA-ZRP140BA	
Jednostka zewnętrzna			PUHZ-ZRP 35VKA	PUHZ-ZRP 50VKA	PUHZ-ZRP 60VHA	PUHZ-ZRP 71VHA	PUHZ-ZRP 100V(Y)KA	PUHZ-ZRP 125V(Y)KA	PUHZ-ZRP 140V(Y)KA	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VK(H)A: 230 / 1 / 50; YKA: 400 / 3 / 50							
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	3,6	5,0	6,1	7,1	10,0	12,5	13,4
		min-max	kW	1,6-4,5	2,3-5,6	2,7-6,5	3,3-8,1	4,9-11,4	5,5-14,0	6,2-15,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,79	1,43	1,78	1,77	2,60	3,87	4,37
		EER		-	-	-	-	-	3,23	3,07
	ErP klasa energetyczna								A	B
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	3,6	5,0	6,1	7,1	10,0	12,5	13,4
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	185	272	350	370	538(549)	725(736)	770(781)
SEER	ErP klasa energetyczna			A++	A++	A++	A++	-	-	
	nominalna		kW	4,1	6,0	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0
Wydajność	min-max	kW	1,6-5,2	2,5-7,3	2,8-8,2	3,5-10,2	4,5-14,0	5,0-16,0	5,7-18,0	
	nominalny	kW	0,86	1,57	2,04	1,99	2,61	3,67	4,70	
COP	ErP klasa energetyczna			-	-	-	-	-	A	C
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,4	3,8	4,4	4,7	7,8	9,3	10,6
Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	2,4 (-10°C)	3,8 (-10°C)	4,4 (-10°C)	4,7 (-10°C)	7,8 (-10°C)	9,3 (-10°C)	10,6 (-10°C)	
	temp. punktu biwalentnego	kW	2,4 (-10°C)	3,8 (-10°C)	4,4 (-10°C)	4,7 (-10°C)	7,8 (-10°C)	9,3 (-10°C)	10,6 (-10°C)	
Wydajność	temp. graniczna	kW	2,2 (-11°C)	3,7 (-11°C)	2,8 (-20°C)	3,5 (-20°C)	5,8 (-20°C)	7,0 (-20°C)	7,9 (-20°C)	
	Obliczeniowa wydajność grzewcza		kW	0	0	0	0	0	0	
Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	729	1162	1462	1476	2410	3180	3324	
SCOP	ErP klasa energetyczna			A++	A++	A+	A+	-	-	
	nominalna		kW	4,6	4,6	4,2	4,5	4,6	4,1	4,5
Maksymalny prąd pracy		A	13,3	13,3	19,3	19,5	27,2(8,7)	27,3(10,3)	29,1(12,1)	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,04	0,04	0,04	0,05	0,08	0,09	0,12
	Maksymalny prąd pracy	A	0,28	0,30	0,30	0,45	0,74	0,80	1,07	
	Wymiary <panel>	wys.*szer.*głęb.	mm	258*840*840 <35*950*950>			298*840*840 <35*950*950>			
	Waga <panel>	kg	23 <6>	23 <6>	23 <6>	25 <6>	26 <6>	27 <6>	27 <6>	
	Przepływ powietrza*	m <sup>3</sup> /min	11-13-15-16	12-14-16-18	12-14-16-18	17-19-21-23	20-23-26-30	22-25-28-31	24-26-29-32	
	Poziom dźwięku (SPL)*	dB(A)	27-28-29-31	28-29-31-32	28-29-31-32	28-30-34-36	32-34-37-40	34-36-39-41	36-39-42-44	
	Poziom dźwięku (PWL)	dB(A)	54	55	55	58	65	66	70	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	630*809*300		943*950*330 (+30)		1338*1050*330 (+30)		
	Waga	kg	43	46	67	67	116(124)	116(126)	119(132)	
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	45	45	55	55	110	120	120
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	45	45	55	55	110	120	120
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	44	44	47	47	49	50	50
		grzanie	dB(A)	46	46	48	48	51	52	52
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	65	65	67	67	69	70	70
Maksymalny prąd pracy	A	13,0	13,0	19,0	19,0	26,5(8,0)	26,5(9,5)	28,0(11,0)		
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego	A	16	16	25	25	32(16)	32(16)	40(16)		
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6,35/12,7	6,25/12,7	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów	m	50/30	50/30	50/30	50/30	75/30	75/30	75/30	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	
	grzanie	°C	-11 ~ +21	-11 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Opis	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E
Jednostka wewnętrzna	„i-see” czujnik temp. powierzchni	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E
	Maskownica	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
	Zamknięcie wylotu	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E
	Zewnętrzny czujnik temperatury	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
	Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E
	Jednostka zewnętrzna	Ochrona wlotu powietrza	PAC-SJ06AG-E	PAC-SJ06AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH95AG-E	PAC-SH95AG-E	PAC-SH95AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
			Prosty	PAR-U02MEDA - Dotykowy
Centralne	Bezprzewodowy	Nadajnik	PAR-SL97A-E	
		Odbiornik	PAR-SA9FA-E	
BMS	Dotykowy		AT-50A	
			AG-150A	
	Sterowniki		PAC-YG50ECA	
			EB-50GU	
			GB-50ADA-J	
	Protokół	TG2000A	jednostka sterująca	
		M-NET	LonWorks	ME-AC-LON-1
ModBus	ME-AC-MBS-1-2110			
KNX	ME-AC-KNX-1-V2			
BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100			
SMS	ME-AC-SMS-32			
Sygnały cyfrowe	WiFi	MAC-557IF-E		
	M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E		
		PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)		
		PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)		
		MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)		



Opcja PAR-SL97A-E + PAR-SA9CA-E



Opcja PAR-31MAA



Opcja PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147 i 150

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PLA-RP

Nowa jednostka kasetonowa z 4 wylotami powietrza, oferująca 72 kombinacje nawiewu, jest idealnym rozwiązaniem dla pomieszczeń o wysokości powyżej 4m.

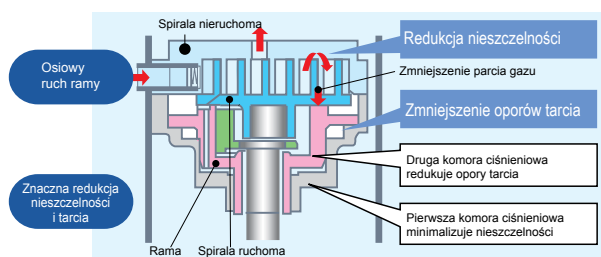
**NOWOŚĆ**



## Wysokowydajna sprężarka typu scroll z silnikiem prądu stałego



Wysokowydajna sprężarka typu scroll wyposażona jest w „mechanizm odkształcania ramy”, umożliwiający osiowy ruch ramy podtrzymującej ruchomą spiralę sprężarki. System ten znacznie minimalizuje nieszczelności oraz straty w wyniku tarcia elementów i jednocześnie zapewnia wysoką sprawność sprężarki w całym zakresie prędkości obrotowej.



## Szeroki nawiew

Szeroki strumień łagodnie schłodzonego powietrza. Nowy kształt wylotu powietrza umożliwia dotarcie nawiewanego powietrza w dalsze miejsca pomieszczenia oraz wpływa na zmniejszenie prędkości wentylatora o 20%.

Model dotychczasowy



Nowy model



Pierwszy w branży

**72 kombinacje wypływu powietrza gwarantują dostosowanie do układu dowolnego pomieszczenia.**

\*Wśród klimatyzatorów pokojowych (badania własne Mitsubishi Electric)

## Funkcja pracy rotacyjnej Back-Up i kaskady

**Rotacja Pracy**

W wielu przypadkach jednoczesna praca kilku jednostek nie jest wymagana, dlatego funkcja pracy rotacyjnej pozwala na naprzemienne załączanie poszczególnych jednostek za pomocą przełącznika. Czas pracy jest równomiernie rozkładany na poszczególne jednostki. Dla danej funkcji nie są wymagane żadne akcesoria, jedynie podłączenie jednostek pod sterownik PAR-31MAA.

**Rotacja:** Jednostki pracują naprzemiennie w określonych odstępach czasowych od 1 do 28 dni. W ten sposób można tworzyć różne systemy pracy klimatyzacji dla obiektu.

**Awaria:** W przypadku awarii jednej z jednostek druga załączy się automatycznie.

## Powietrze rozprowadzane bez przeciągów

Zastosowanie nowego trybu nawiewu w poziomie, rozprowadzającego powietrze wzdłuż sufitu, ogranicza bezpośredni nawiew zimnego/ ciepłego powietrza na osoby obecne w pomieszczeniu oraz zapobiega nieprzyjemnemu uczuciu dyskomfortu spowodowanemu przeciągami.

## Automatyczna prędkość wentylatora



Tryb obrotów wentylatora automatycznie dostosowuje prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej do warunków aktualnie panujących w pomieszczeniu.

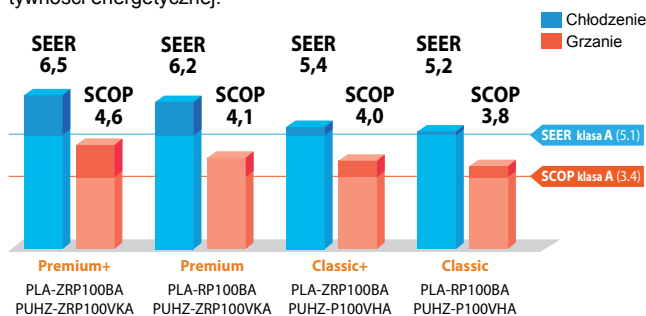
## MULTI (Jednoczesna praca wielu jednostek)

**MULTI**

Do jednej jednostki zewnętrznej można podłączyć kilka jednostek wewnętrznych (w zależności od kombinacji urządzeń, możliwe jest podłączenie maksymalnie 4 jednostek; jakkolwiek wszystkie jednostki wewnętrzne muszą pracować z tymi samymi ustawieniami).

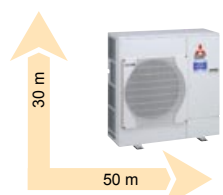
## Wysoka efektywność energetyczna

Standardowe jednostki kasetonowe osiągają wysokie parametry efektywności energetycznej.

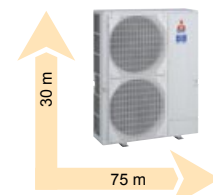


## Długa instalacja

Długie instalacje chłodnicze pozwalają na optymalne rozplanowanie rozmieszczenia jednostek i ułatwiają ich montaż.



PUHZ-ZRP35/50/60/71V(K)(H)A



PUHZ-ZRP100/125/140V(Y)KA



# PLA-RP

TYP KASETONOWY 4-STRONNY



PUAH-ZRP35/50



PUAH-ZRP60/71



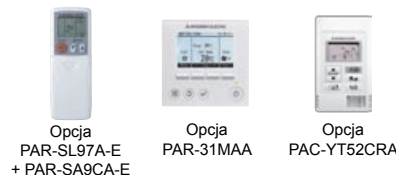
PUAH-ZRP100/125/140



Jednostka wewnętrzna			PLA-RP35BA	PLA-RP50BA	PLA-RP60BA	PLA-RP71BA	PLA-RP100BA	PLA-RP125BA	PLA-RP140BA2		
Jednostka zewnętrzna			PUHZ-ZRP 35VKA	PUHZ-ZRP 50VKA	PUHZ-ZRP 60VHA	PUHZ-ZRP 71VHA	PUHZ-ZRP 100V(Y)KA	PUHZ-ZRP 125V(Y)KA	PUHZ-ZRP 140V(Y)KA		
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VK(H)A: 230 / 1 / 50; YKA: 400 / 3 / 50								
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	3,5	5,0	6,1	7,1	10,0	12,5	13,4	
		min-max	kW	1,6-4,5	2,3-5,6	2,7-6,5	3,3-8,1	4,9-11,4	5,5-14,0	6,2-15,0	
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,88	1,43	1,90	1,87	2,63	3,99	4,40	
	EER			-	-	-	-	-	3,13	3,05	
		ErP klasa energetyczna		-	-	-	-	-	B	B	
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	3,5	5,0	6,1	7,1	10,0	12,5	13,4	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	189	311	371	387	569(580)	875(886)	849(860)	
SEER			6,5	5,6	5,7	6,4	6,2(6,0)	5,0(4,9)	5,5		
	ErP klasa energetyczna		A++	A+	A+	A++	A++(A+)	-	-		
Grzanie (Sredniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	4,1	6,0	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0	
		min-max	kW	1,6-5,2	2,5-7,3	2,8-8,2	3,5-10,2	4,5-14,0	5,0-16,0	5,7-18,0	
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,96	1,82	2,17	2,21	3,01	3,91	4,76	
	COP			-	-	-	-	-	3,58	3,36	
		ErP klasa energetyczna		-	-	-	-	-	B	C	
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,3	3,8	4,4	4,7	7,8	9,3	10,6	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	2,3(-10°C)	3,8(-10°C)	4,4(-10°C)	4,7(-10°C)	7,8(-10°C)	9,3(-10°C)	10,6(-10°C)	
temp. punktu biwalentnego		kW	2,3(-10°C)	3,8(-10°C)	4,4(-10°C)	4,7(-10°C)	7,8(-10°C)	9,3(-10°C)	10,6(-10°C)		
Wydajność	temp. graniczna	kW	2,2(-11°C)	3,7(-11°C)	2,8(-20°C)	3,5(-20°C)	5,8(-20°C)	7,0(-20°C)	7,9(-20°C)		
	Obliczeniowa wydajność grzewcza	kW	0	0	0	0	0	0	0		
Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	750	1313	1576	1521	2652	3304	3746		
SCOP			4,3	4,1	3,9	4,3	4,1	3,9	4,0		
	ErP klasa energetyczna		A+	A+	A	A+	A+	-	-		
Maksymalny prąd pracy			A	13,2	13,4	19,4	19,5	27,4(8,9)	27,5(10,5)	29,1(12,1)	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,03	0,05	0,05	0,07	0,14	0,15	0,16	
	Maksymalny prąd pracy		A	0,22	0,36	0,36	0,51	0,94	1,00	1,07	
	Wymiary <panel>	wys.*szer.*głęb.	mm	258*840*840 <35*950*950>			298*840*840 <35*950*950>				
	Waga <panel>		kg	22 <6>	22 <6>	23 <6>	23 <6>	25 <6>	25 <6>	27 <6>	
	Przepływ powietrza*		m³/min	11-12-13-15	12-14-16-18	12-14-16-18	14-16-18-21	20-23-26-30	22-25-28-31	24-26-29-32	
	Poziom dźwięku (SPL)*		dB(A)	27-28-29-31	28-29-31-32	28-29-31-32	28-30-32-34	32-34-37-40	34-36-39-41	36-39-42-44	
	Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	54	55	55	56	62	63	70	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	630*809*300			943*950*330(+30)			1338*1050*330(+30)	
	Waga		kg	43	46	67	67	116(124)	116(126)	119(132)	
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m³/min	45	45	55	55	110	120	120	
		grzanie	m³/min	45	45	55	55	110	120	120	
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	44	44	47	47	49	50	50	
		grzanie	dB(A)	46	46	48	48	51	52	52	
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	65	65	67	67	69	70	70	
Maksymalny prąd pracy		A	13,0	13,0	19,0	19,0	26,5(8,0)	26,5(9,5)	28,0(11,0)		
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	16	16	25	25	32(16)	32(16)	40(16)		
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6,35/12,7		6,35/12,7		9,52/15,88		9,52/15,88	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	50/30		50/30		75/30		75/30	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)		°C	-15 ~ +46		-15 ~ +46		-15 ~ +46		-15 ~ +46	
		grzanie	°C	-11 ~ +21		-11 ~ +21		-20 ~ +21		-20 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Filtr wysokowydajny							
		Pompka skroplin	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E
Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	Zetflow ZF-1							
		Zetflow ZF-1							
Jednostka zewnętrzna	Zewnętrzny czujnik temperatury	PAC-SA1ME-E							
		PAC-SA1ME-E							
Jednostka zewnętrzna	Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	PLP-6BA							
		PLP-6BA							
Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	PAC-SH51SP-E							
		PAC-SH51SP-E							
Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	PAC-SE41TS-E							
		PAC-SE41TS-E							
Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	PAC-SH52HR-E							
		PAC-SH52HR-E							
Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	PAC-SJ06AG-E							
		PAC-SJ06AG-E							

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	
			PAR-31MAA	PAR-U02MEDA - Dotykowy
Centralne	Dotykowy	Bezprzewodowy	Prosty	PAC-YT52CRA
			Nadajnik	PAR-SL97A-E
BMS	Dotykowy	Protokół	Odbiornik	PAR-SA9FA-E
			AT-50A	AG-150A
BMS	Sterowniki	Protokół	PAC-YG50ECA	
			EB-50GU	
BMS	TG2000A	Protokół	GB-50ADA-J	
			jednostka sterująca	
BMS	Sygnały cyfrowe	Protokół	LonWorks	ME-AC-LON-1
			ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10
BMS	Sygnały cyfrowe	Protokół	KNX	ME-AC-KNX-1-V2
			BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100
BMS	Sygnały cyfrowe	Protokół	SMS	ME-AC-SMS-32
			WiFi	MAC-557IF-E
BMS	Sygnały cyfrowe	Protokół	M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E
			PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF; impulsy 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12V VDC)	
BMS	Sygnały cyfrowe	Protokół	PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)	
			MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)	



SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147 i 150

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PLA-ZRP

Nowa jednostka kasetonowa „deluxe” z 4 wylotami powietrza, oferująca 72 kombinacje nawiewu, jest idealnym rozwiązaniem dla pomieszczeń o wysokości powyżej 4m.



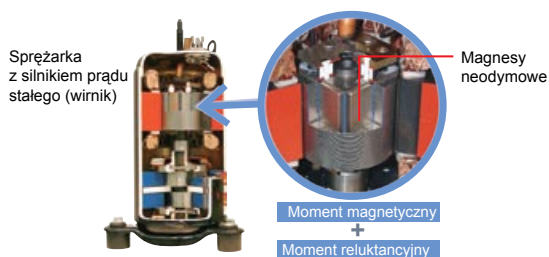
**NOWOŚĆ**



## Sprężarka rotacyjna z silnikiem reluktancyjnym prądu stałego



Silnik reluktancyjny prądu stałego posiada wirnik wyposażony w silne magnesy neodymowe. Moment magnetyczny wytwarzany przez magnesy neodymowe oraz moment reluktancyjny, wpływają na zwiększenie wydajności pracy.



## Szeroki nawiew

Szeroki strumień łagodnie schłodzonego powietrza. Nowy kształt wylotu powietrza umożliwia dotarcie nawiewanego powietrza w dalsze miejsca pomieszczenia oraz wpływa na zmniejszenie prędkości wentylatora o 20%.



**72 kombinacje wypływu powietrza gwarantują dostosowanie do układu dowolnego pomieszczenia.**

\*Wśród klimatyzatorów pokojowych (badania własne Mitsubishi Electric)

## Automatyczna prędkość wentylatora



Tryb obrotów wentylatora automatycznie dostosowuje prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej do warunków aktualnie panujących w pomieszczeniu.

## MULTI (Jednoczesna praca wielu jednostek)



Do jednej jednostki zewnętrznej można podłączyć kilka jednostek wewnętrznych (w zależności od kombinacji urządzeń, możliwe jest podłączenie maksymalnie 4 jednostek; jakkolwiek wszystkie jednostki wewnętrzne muszą pracować z tymi samymi ustawieniami).

## Funkcja pracy rotacyjnej, Back-Up i kaskady



W wielu przypadkach jednoczesna praca kilku jednostek nie jest wymagana, dlatego funkcja pracy rotacyjnej pozwala na naprzemienne załączanie poszczególnych jednostek za pomocą przełącznika. Czas pracy jest równomiernie rozkładany na poszczególne jednostki. Dla danej funkcji nie są wymagane żadne akcesoria, jedynie podłączenie jednostek pod sterownik PAR-31MAA.

**Rotacja:** Jednostki pracują naprzemiennie w określonych odstępach czasowych od 1 do 28 dni. W ten sposób można tworzyć różne systemy pracy klimatyzacji dla obiektu.

**Awaria:** W przypadku awarii jednej z jednostek druga załączy się automatycznie.

## Czujnik „i-see”

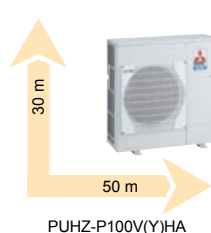
Jednostki kasetonowe za pomocą czujnika „i-see” mogą kontrolować różnicę temperatur w górnej i dolnej części pomieszczenia. Dzięki pomiarowi temperatury powierzchni w dolnej części pomieszczenia, gwarantowany jest odpowiedni komfort.

## Powietrze rozprowadzane bez przeciągów

Zastosowanie nowego trybu nawiewu w poziomie\*, możliwość zastosowania czujnika „i-see sensor” (PAC-SA1ME-E). Nowa jednostka za pomocą czujnika kontroluje różnicę temperatur w górnej i dolnej części pomieszczenia. Dzięki pomiarowi temperatury powierzchni w dolnej części pomieszczenia, gwarantowany jest odpowiedni komfort.

## Długa instalacja

Długie instalacje chłodnicze pozwalają na optymalne rozplanowanie rozmieszczenia jednostek i ułatwiają ich montaż.



PUHZ-P100V(Y)HA



PUHZ-P125/140V(Y)HA

# PLA-ZRP

## TYP KASETONOWY 4-STRONNY



PUHZ-P100



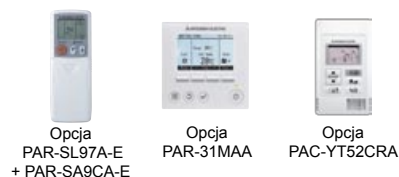
PUHZ-P125/140



Jednostka wewnętrzna			PLA-ZRP100BA		PLA-ZRP125BA		PLA-ZRP140BA		
Jednostka zewnętrzna			PUHZ-P100VHA4	PUHZ-P100YHA2	PUHZ-P125VHA3	PUHZ-P125YHA	PUHZ-P140VHA3	PUHZ-P140YHA	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VHA: 230 / 1 / 50; YHA: 400 / 3 / 50						
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	9,4	9,4	12,3	12,3	13,6	13,6
		min-max	kW	4,9-11,2	4,9-11,2	5,5-14,0	5,5-14,0	5,5-15,0	5,5-15,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	3,082	3,082	4,020	4,020	5,171	5,171
						3,06	3,06	2,63	2,63
	EER			-	-	B	B	D	D
		ErP klasa energetyczna							
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	9,4	9,4	-	-	-	-
Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	610	610	-	-	-	-	
SEER			5,4	5,4	-	-	-	-	
	ErP klasa energetyczna		A	A	-	-	-	-	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	11,2	11,2	14,0	14,0	16,0	16,0
		min-max	kW	4,5-12,5	4,5-12,5	5,0-16,0	5,0-16,0	5,0-18,0	5,0-18,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	3,137	3,137	3,989	3,989	4,938	4,938
						3,51	3,51	3,24	3,24
	COP			-	-	B	B	C	C
		ErP klasa energetyczna							
	Wydajność obliczeniowa		kW	8,0	8,0	-	-	-	-
		temp. obliczeniowa	kW	6,3 (-10°C)	6,3 (-10°C)	-	-	-	-
	Wydajność	temp. punktu biwalentnego	kW	7,1 (-7°C)	7,1 (-7°C)	-	-	-	-
		temp. graniczna	kW	5,0 (-15°C)	5,0 (-15°C)	-	-	-	-
Obliczeniowa wydajność grzewcza		kW	1,7	1,7	-	-	-	-	
Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	2800	2800	-	-	-	-	
SCOP			4,0	4,0	-	-	-	-	
	ErP klasa energetyczna		A+	A+	-	-	-	-	
Maksymalny prąd pracy		A	28,7	13,7	28,8	13,8	30,6	14,1	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,08	0,08	0,09	0,09	0,12	0,12
	Maksymalny prąd pracy		A	0,74	0,74	0,80	0,80	1,07	1,07
	Wymiary <panel>	wys.*szer.*głęb.	mm	298*840*840 <35*950*950>					
	Waga <panel>		kg	26 <6>	26 <6>	27 <6>	27 <6>	27 <6>	27 <6>
	Przepływ powietrza*		m <sup>3</sup> /min	20-23-26-30	20-23-26-30	22-25-28-31	22-25-28-31	24-26-29-32	24-26-29-32
	Poziomy dźwięk (SPL)*		dB(A)	32-34-37-40	32-34-37-40	34-36-39-41	34-36-39-41	36-39-42-44	36-39-42-44
Jednostka zewnętrzna	Poziomy dźwięk (PWL)		dB(A)	65	65	66	66	70	70
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	943*950*330(+30)	943*950*330(+30)	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)
		Waga		kg	75	77	99	101	99
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	60	60	100	100	100	100
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	60	60	100	100	100	100
	Poziomy dźwięk (SPL)	chłodzenie	dB(A)	50	50	51	51	52	52
grzanie		dB(A)	54	54	55	55	56	56	
Poziomy dźwięk (PWL)	chłodzenie	dB(A)	70	70	71	71	73	73	
Maksymalny prąd pracy		A	28,0	13,0	28,0	13,0	29,5	13,0	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	32	16	32	16	40	16	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88
	Maks. długość Maks. różnica poziomów		m	50/30	50/30	50/30	50/30	50/30	50/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	
	grzanie	°C	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Filtr wysokowydajny „i-see” czujnik temp. powierzchni	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E
		Maskownica	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
Jednostka zewnętrzna	Zamknięcie wylotu	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E
	Zewnętrzny czujnik temperatury	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
	Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E
	Ochrona wlotu powietrza	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
				PAR-U02MEDA - Dotykowy
Centralne	Bezprzewodowy	Prosty	Nadajnik	PAC-YT52CRA
				PAR-SL97A-E
BMS	Dotykowy	Odbiornik	Nadajnik	PAR-SA9FA-E
				PAR-SA9FA-E
Protokół	Dotykowy	Odbiornik	Nadajnik	AT-50A
				AG-150A
Sterowniki	Dotykowy	Odbiornik	Nadajnik	PAC-YG50ECA
				EB-50GU
Protokół	Dotykowy	Odbiornik	Nadajnik	GB-50ADA-J
				jednostka sterująca
Protokół	Dotykowy	Odbiornik	Nadajnik	ME-AC-LON-1
				ME-AC-MBS-1-2I10
Protokół	Dotykowy	Odbiornik	Nadajnik	ME-AC-KNX-1-V2
				IBOX-BAC-MBRTU-100
Protokół	Dotykowy	Odbiornik	Nadajnik	ME-AC-SMS-32
				MAC-557IF-E
Protokół	Dotykowy	Odbiornik	Nadajnik	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E
				MAC-333IF-E
Sygnały cyfrowe	Dotykowy	Odbiornik	Nadajnik	PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, inputs 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)
				PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)
				MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)



SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147 i 151

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PLA-RP

Nowa jednostka kasetonowa z 4 wylotami powietrza, oferująca 72 kombinacje nawiewu, jest idealnym rozwiązaniem dla pomieszczeń o wysokości powyżej 4m.



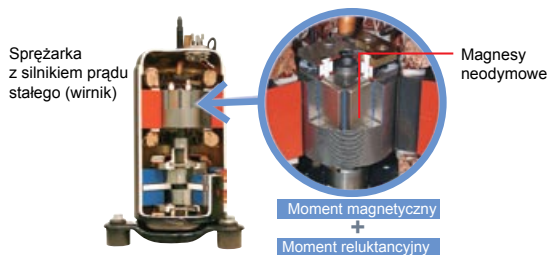
**NOWOŚĆ**



## Sprężarka rotacyjna z silnikiem reluktancyjnym prądu stałego



Silnik reluktancyjny prądu stałego posiada wirnik wyposażony w silne magnesy neodymowe. Moment magnetyczny wytwarzany przez magnesy neodymowe oraz moment reluktancyjny, wpływają na zwiększenie wydajności pracy.



## Szeroki nawiew

Szeroki strumień łagodnie schłodzonego powietrza. Nowy kształt wylotu powietrza umożliwia dotarcie nawiewanego powietrza w dalsze miejsca pomieszczenia oraz wpływa na zmniejszenie prędkości wentylatora o 20%.



**72 kombinacje wypływu powietrza gwarantują dostosowanie do układu dowolnego pomieszczenia.**

\*Wśród klimatyzatorów pokojowych (badania własne Mitsubishi Electric)

## Automatyczna prędkość wentylatora



Tryb obrotów wentylatora automatycznie dostosowuje prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej do warunków aktualnie panujących w pomieszczeniu.

## MULTI (Jednoczesna praca wielu jednostek)



Do jednej jednostki zewnętrznej można podłączyć kilka jednostek wewnętrznych (w zależności od kombinacji urządzeń, możliwe jest podłączenie maksymalnie 4 jednostek; jakkolwiek wszystkie jednostki wewnętrzne muszą pracować z tymi samymi ustawieniami).

## Funkcja pracy rotacyjnej, Back-Up i kaskady



W wielu przypadkach jednoczesna praca kilku jednostek nie jest wymagana, dlatego funkcja pracy rotacyjnej pozwala na naprzemiennie załączanie poszczególnych jednostek za pomocą przełącznika. Czas pracy jest równomiernie rozkładany na poszczególne jednostki. Dla danej funkcji nie są wymagane żadne akcesoria, jedynie podłączenie jednostek pod sterownik PAR-31MAA.

Rotacja: Jednostki pracują naprzemiennie w określonych odstępach czasowych od 1 do 28 dni. W ten sposób można tworzyć różne systemy pracy klimatyzacji dla obiektu.

Awaria: W przypadku awarii jednej z jednostek druga załączy się automatycznie.

## Czujnik „i-see”

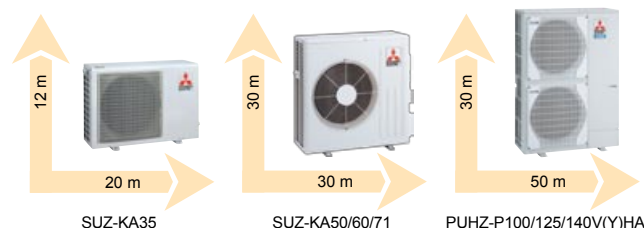
Jednostki kasetonowe za pomocą czujnika „i-see” mogą kontrolować różnicę temperatur w górnej i dolnej części pomieszczenia. Dzięki pomiarowi temperatury powierzchni w dolnej części pomieszczenia, gwarantowany jest odpowiedni komfort.

## Powietrze rozprowadzane bez przeciągów

Zastosowanie nowego trybu nawiewu w poziomie\*, możliwość zastosowania czujnika „i-see sensor” (PAC-SA1ME-E). Nowa jednostka za pomocą czujnika kontroluje różnicę temperatur w górnej i dolnej części pomieszczenia. Dzięki pomiarowi temperatury powierzchni w dolnej części pomieszczenia, gwarantowany jest odpowiedni komfort.

## Długa instalacja

Długie instalacje chłodnicze pozwalają na optymalne rozplanowanie rozmieszczenia jednostek i ułatwiają ich montaż.



## PLA-RP

TYP KASETONOWY 4-STRONNY



SUZ-KA35



SUZ-KA50/60/71



PUHZ-P100



PUHZ-P125/140



Jednostka wewnętrzna				PLA-RP35BA	PLA-RP50BA	PLA-RP60BA	PLA-RP71BA	PLA-RP100BA	PLA-RP125BA	PLA-RP140BA2
Jednostka zewnętrzna / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło				SUZ-KA 35VA4	SUZ-KA 50VA4	SUZ-KA 60VA4	SUZ-KA 71VA4	PUHZ-P 100V(Y)HA	PUHZ-P 125V(Y)HA	PUHZ-P 140V(Y)HA
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło				R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VA, VHA: 230 / 1 / 50; YHA: 400 / 3 / 50						
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	3,6	5,5	6,1	7,1	9,4	12,3	13,6
		min-max	kW	1,4-3,9	2,3-5,6	2,3-6,3	2,8-8,1	4,9-11,2	5,5-14,0	5,5-15,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,090	1,660	1,840	2,100	3,120	4,090	5,210
	EER			-	-	-	-	-	3,01	2,61
		ErP klasa energetyczna							B	D
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	3,6	5,5	6,1	7,1	9,4	-	-
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	210	321	356	429	628	-	-
SEER			6,0	6,0	6,0	5,8	5,2	-	-	
	ErP klasa energetyczna		A+	A+	A+	A+	A	-	-	
Grzanie (Sredniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	4,1	6,0	6,9	8,0	11,2	14,0	16,0
		min-max	kW	1,7-5,0	1,7-7,2	2,5-8,0	2,6-10,2	4,5-12,5	5,0-16,0	5,0-18,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,040	1,750	1,971	2,247	3,280	4,110	4,980
	COP			-	-	-	-	-	3,41	3,21
		ErP klasa energetyczna							B	C
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,6	4,3	4,6	5,8	8,0	-	-
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	2,3 (-10°C)	3,8 (-10°C)	4,0 (-10°C)	4,7 (-10°C)	6,3 (-10°C)	-	-
temp. punktu biwalentnego		kW	2,3 (-7°C)	3,8 (-7°C)	4,0 (-7°C)	5,1 (-7°C)	7,1 (-7°C)	-	-	
temp. graniczna		kW	2,3 (-10°C)	3,8 (-10°C)	4,0 (-10°C)	4,7 (-10°C)	5,0 (-10°C)	-	-	
Obliczeniowa wydajność grzewcza		kW	0,3	0,5	0,6	1,1	1,7	-	-	
Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	867	1503	1570	1913	2945	-	-	
SCOP			4,2	4,0	4,1	4,3	3,8	-	-	
	ErP klasa energetyczna		A+	A+	A+	A+	A	-	-	
Maksymalny prąd pracy			A	8,4	12,4	14,4	16,6	28,9 (13,9)	29,0 (14,0)	30,5 (14,0)
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,03	0,05	0,05	0,07	0,14	0,15	0,15
	Maksymalny prąd pracy		A	0,22	0,36	0,36	0,51	0,94	1,00	1,00
	Wymiary <panel>	wys.*szer.*głęb.	mm		258*840*840	<35*950*950>			298*840*840	<35*950*950>
	Waga <panel>		kg	22 <6>	22 <6>	23 <6>	23 <6>	25 <6>	25 <6>	27 <6>
	Przepływ powietrza*		m³/min	11-12-13-15	12-14-16-18	12-14-16-18	14-16-18-21	20-23-26-30	22-25-28-31	24-26-29-32
	Poziom dźwięku (SPL)*		dB(A)	27-28-29-31	28-29-31-32	28-29-31-32	28-30-32-34	32-34-37-40	34-36-39-41	36-39-42-44
	Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	54	55	55	56	62	63	70
Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	550*800*285		880*840*330		943*950*330(+30)		1350*950*330(+30)	
Jednostka zewnętrzna	Waga		kg	35	54	50	53	75 (77)	99 (101)	99 (101)
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m³/min	36,3	44,6	40,9	50,1	60	100	100
		grzanie	m³/min	34,8	44,6	49,2	48,2	60	100	100
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	49	52	55	55	50	51	52
		grzanie	dB(A)	50	52	55	55	54	55	56
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	62	65	65	69	70	71	73
	Maksymalny prąd pracy		A	8,2	12,0	14,0	16,1	28,0 (13,0)	28,0 (13,0)	29,5 (13,0)
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	10	20	20	20	32 (16)	32 (16)	40 (16)	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6,35/9,52	6,35/12,7	6,35/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	20/12	30/30	30/30	30/30	50/30	50/30	50/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)
	grzanie	°C	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Filtr wysokowydajny							
		Pompka skroplin	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E
	Jednostka zewnętrzna	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1
	Jednostka wewnętrzna	„i-see” czujnik temp. powierzchni	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E
	Jednostka zewnętrzna	Maskownica	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
	Jednostka wewnętrzna	Zamknięcie wylotu	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E
	Jednostka zewnętrzna	Zewnętrzny czujnik temperatury	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
	Jednostka wewnętrzna	Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E
	Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	-	-	-	-	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
				Bezprzewodowy
Centralne	Dotykowy	Sterowniki	Nadajnik	PAC-YT52CRA
			Odbiornik	PAR-SL97A-E
BMS	Protokół	TG2000A	AT-50A	
			AG-150A	
	PAC-YG50ECA			
	EB-50GU			
	GB-50ADA-J			
	jednostka sterująca			
	ME-AC-LON-1			
Sygnały cyfrowe	Protokół	LonWorks	ME-AC-LON-1	
		ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10	
		KNX	ME-AC-KNX-1-V2	
		BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100	
		SMS	ME-AC-SMS-32	
WiFi	MAC-557IF-E			
M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E			
		PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC, Alarm - 12 VDC)		
		PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)		
		MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)		

Opcja  
PAR-SL97A-E  
+ PAR-SA9CA-EOpcja  
PAR-31MAAOpcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147 i 146, 150

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PKA-RP

Kompaktowe, ściennie jednostki wewnętrzne, oferujące takie udogodnienia jak prosty montaż oraz szeroki typoszereg (modele RP35-RP100), dostarczają najlepsze, w pełni dopasowane rozwiązanie. Zaprojektowana dla zagwarantowania wysokiej energooszczędności, seria PKA to odpowiedź na Twoje potrzeby.



## Płaski panel i czysta biel

Wszystkie modele posiadają nową konstrukcję kratki wlotowej w postaci płaskich paneli. Dążąc do osiągnięcia kształtów, które harmonizują z niemal każdym wnętrzem, kolor jednostki zmieniono z białego na czystą biel.



PKA-RP HAL



PKA-RP KAL



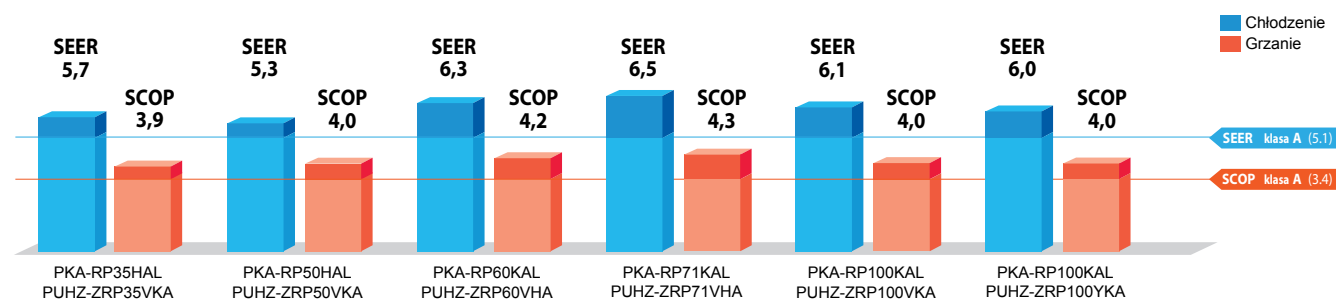
## Wysoka efektywność energetyczna



60/71/100

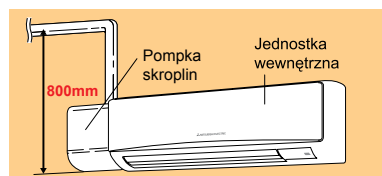
50-100

Wysoko efektywne wymienniki ciepła jednostek wewnętrznych oraz usprawnienia energooszczędnych inwerterów, przyczyniają się do zaskakującej redukcji zużycia energii, efektem czego są modele w pełnym zakresie wydajności, przyporządkowane do klasy A w rankingu efektywności energetycznej.



## Opcjonalna pompka skroplin dostępna dla wszystkich modeli

Zastosowanie pompki skroplin (wysokość podnoszenia 800mm), umożliwia elastyczne podłączenie wężyka skroplin w przestrzeni międzysufitowej. Ułatwione odprowadzanie skroplin, nawet gdy miejsce montażu jednostki uniemożliwia bezpośredni dostęp na zewnątrz, zwiększając swobodę montażu.



## Wielofunkcyjny pilot przewodowy

Oprócz pilota bezprzewodowego stanowiącego standardowe wyposażenie, można również wykorzystać pilota przewodowego PAR-31MAA.

### Główne funkcje

- Duży wyświetlacz ciekłokrystaliczny z podświetleniem
- Programator tygodniowy: do 8 ustawień WŁ/ WYŁ Temp. na dobę
- Możliwość ograniczenia nastawy temperatury
- Podgląd parametrów serwisowych na wyświetlaczu
- Możliwość sterowania urządzeniami Lossnay

\* Szczegółowy opis podano na stronach 20 - 21.



## Automatyczna zmiana trybu pracy



Klimatyzator automatycznie przełącza tryb pracy między chłodzeniem i grzaniem w celu utrzymania żądanej temperatury.

## Automatyczne żaluzje



Żaluzje zamykają się automatycznie gdy klimatyzator nie pracuje, całkowicie osłaniając wylot powietrza i tworząc płaską powierzchnię poprawiającą estetykę wyglądu.

## Automatyczny restart



Funkcja szczególnie użyteczna w czasie przerwy w dostawie prądu. Po przywróceniu zasilania, jednostka automatycznie powróci do pracy.

## Funkcja pracy rotacyjnej, Back-Up i kaskady



W wielu przypadkach jednoczesna praca kilku jednostek nie jest wymagana, dlatego funkcja pracy rotacyjnej pozwala na naprzemiennie załączanie poszczególnych jednostek za pomocą przełącznika. Czas pracy jest równomiernie rozkładany na poszczególne jednostki. Dla danej funkcji nie są wymagane żadne akcesoria, jedynie podłączenie jednostek pod sterownik PAR-31MAA.

Rotacja: Jednostki pracują naprzemiennie w określonych odstępach czasowych od 1 do 28 dni. W ten sposób można tworzyć różne systemy pracy klimatyzacji dla obiektu.

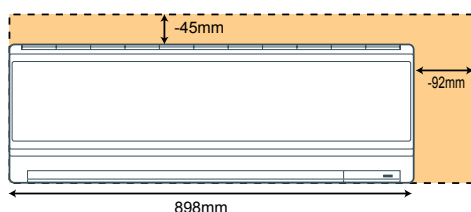
Awaria: W przypadku awarii jednej z jednostek druga załączy się automatycznie.

## 4 kierunki wyprowadzania przewodów

Wszystkie przewody chłodnicze wraz z odpływem skroplin można podłączyć z tyłu, z prawej lub lewej strony oraz od spodu jednostki. Zapewnia to większą elastyczność prowadzenia przewodów i wyboru miejsca montażu.

## Kompaktowe wymiary 898 mm

Zredukowana szerokość pozwala na zastosowanie jednostki w niewielkich pomieszczeniach i biurach.

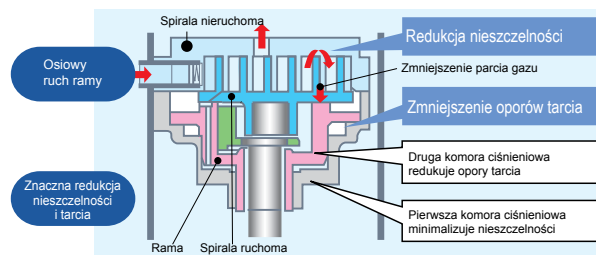


\*dotyczy modelu PKA-RP35/50

## Wysokowydajna sprężarka typu scroll z silnikiem prądu stałego (dla PUAHZ-ZRP)



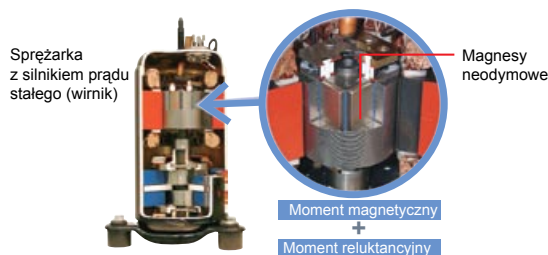
Wysokowydajna sprężarka typu scroll wyposażona jest w „mechanizm odkształcania ramy”, umożliwiający osiowy ruch ramy podtrzymującej ruchomą spiralę sprężarki. System ten znacznie minimalizuje nieszczelności oraz straty w wyniku tarcia elementów i jednocześnie zapewnia wysoką sprawność sprężarki w całym zakresie prędkości obrotowej.



## Sprężarka rotacyjna z silnikiem reluktancyjnym prądu stałego (dla PUAHZ-P)

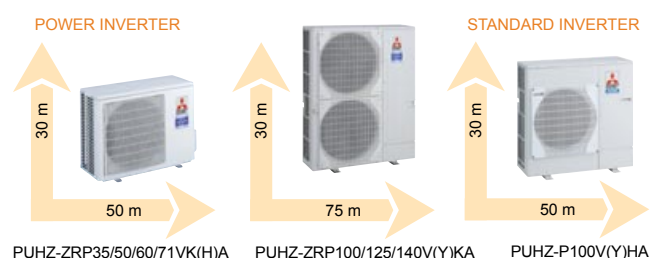


Silnik reluktancyjny prądu stałego posiada wirnik wyposażony w silne magnesy neodymowe. Moment magnetyczny wytwarzany przez magnesy neodymowe oraz moment reluktancyjny, wpływają na zwiększenie wydajności pracy.



## Długa instalacja

Długie instalacje chłodnicze pozwalają na optymalne rozplanowanie rozmieszczenia jednostek i ułatwiają ich montaż.



# PKA-RP

TYP ŚCIENNY



PKA-RP35/50HAL

PKA-RP60/71/100KAL



PUHZ-ZRP35/50



PUHZ-ZRP60/71



PUHZ-ZRP100

Jednostka wewnętrzna			PKA-RP35HAL	PKA-RP50HAL	PKA-RP60KAL	PKA-RP71KAL	PKA-RP100KAL	
Jednostka zewnętrzna			PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100V(Y)KA	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VK(H)A: 230 / 1 / 50; YKA:400 / 3 / 50					
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	3,6	4,6	6,1	7,1	10,0
		min-max	kW	1.6-4.5	2.3-5.6	2.7-6.7	3.3-8.1	4.9-11.4
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,94	1,41	1,60	1,80	2,65
	EER	ErP klasa energetyczna		-	-	-	-	-
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	3,6	4,6	6,1	7,1	10,0
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	221	304	336	381	572 (583)
	SEER	ErP klasa energetyczna		A+	A	A++	A++	A++ (A+)
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	4,1	5,0	7,0	8,0	11,2
		min-max	kW	1.6-5.2	2.5-7.3	2.8-8.2	3.5-10.2	4.5-14.0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,07	1,50	1,96	2,19	3,04
	COP	ErP klasa energetyczna		-	-	-	-	-
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,4	3,3	4,4	4,7	7,8
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	2,4(-10°C)	3,3(-10°C)	4,4(-10°C)	4,7(-10°C)	7,8(-10°C)
		temp. punktu biwalentnego	kW	2,4(-10°C)	3,3(-10°C)	4,4(-10°C)	4,7(-10°C)	7,8(-10°C)
	Obliczeniowa wydajność grzewcza	temp. graniczna	kW	2,2(-11°C)	3,2(-11°C)	2,8(-20°C)	3,5(-20°C)	5,8(-20°C)
			kW	0	0	0	0	0
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	847	1160	1473	1532	2763
	SCOP	ErP klasa energetyczna		A	A+	A+	A+	A+
Maksymalny prąd pracy		A	13,4	13,4	19,4	19,4	27,1 (8,6)	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08
	Maksymalny prąd pracy		A	0,4	0,4	0,43	0,43	0,57
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	295*898*249	295*898*249	365*1170*295	365*1170*295	365*1170*295
	Waga		kg	13	13	21	21	21
	Przepływ powietrza*		m <sup>3</sup> /min	9-10.5-12	9-10.5-12	18-20-22	18-20-22	20-23-26
	Poziom dźwięku (SPL)*		dB(A)	36-40-43	36-40-43	39-42-45	39-42-45	41-45-49
	Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	60	60	64	64	65
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	630*809*300	630*809*300	943*950*330(+30)	943*950*330(+30)	1338*1050*330(+30)
	Waga		kg	43	46	67	67	116 (124)
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	45	45	55	55	110
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	45	45	55	55	110
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	44	44	47	47	49
		grzanie	dB(A)	46	46	48	48	51
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	65	65	67	67	69
		grzanie	dB(A)	65	65	67	67	69
	Maksymalny prąd pracy		A	13,0	13,0	19,0	19,0	26,5 (8,0)
	Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	16	16	25	25	32 (16)
Onurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6.35/12.7	6.35/12.7	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	50/30	50/30	50/30	50/30	75/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	
	grzanie	°C	-11 ~ +21	-11 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	PKA-RP35/50HAL	PKA-RP50/71/100KAL	PKA-RP60KAL	PKA-RP71KAL	PKA-RP100KAL
	Pompka skroplin		PAC-SH75DM-E	PAC-SH75DM-E	PAC-SH94DM-E	PAC-SH94DM-E	PAC-SH94DM-E
	Zewnętrzny czujnik temperatury		PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
	Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej		PAC-SG94HR-E	PAC-SG94HR-E	PAC-SG94HR-E	PAC-SG94HR-E	PAC-SG94HR-E
	Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	PAC-SJ06AG-E	PAC-SJ06AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH95AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA	
				Centralne	Dotykowy
Sterowanie*	Centralne	Sterowniki	TG2000A	AT-50A	
				AG-150A	
				PAC-YG50ECA	
				EB-50GU	
				GB-50ADA-J	
	BMS	Protokół	M-Works	jednostka sterująca	ME-AC-LON-1
					ME-AC-MBS-1-2110
					ME-AC-KNX-1-V2
					IBOX-BAC-MBRTU-100
					ME-AC-SMS-32
Sygnały cyfrowe	M-NET	MAC-557IF-E	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E	PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)	
				PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)	
				MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)	



Standard  
PAR-FL32MA dla PKA-RP35/50,  
E17 489426 dla PKA-RP60-100



Opcja  
PAR-31MAA



Opcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147 i 150

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym



# PKA-RP

TYP ŚCIENNY



PUHZ-P100



Jednostka wewnętrzna				PKA-RP100KAL		PKA-RP100KAL	
Jednostka zewnętrzna				PUHZ-P100VHA4		PUHZ-P100YHA2	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło				R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VHA: 230 / 1 / 50; YHA: 400 / 3 / 50			
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	9,4		9,4	
		min-max	kW	4,9-11,2		4,9-11,2	
	Pobór mocy	nominalny	kW	3,120		3,120	
		EER		-		-	
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza	ErP klasa energetyczna		-		-	
			kW	9,4		9,4	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	686		686	
SEER			4,8		4,8		
	ErP klasa energetyczna		B		B		
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	11,2		11,2	
		min-max	kW	4,5-12,5		4,5-12,5	
	Pobór mocy	nominalny	kW	3,490		3,490	
		COP		-		-	
	Wydajność obliczeniowa	ErP klasa energetyczna		-		-	
			kW	7,0		7,0	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	5,6 (-10°C)		5,6 (-10°C)	
		temp. punktu biwalentnego	kW	6,2 (-7°C)		6,2 (-7°C)	
	Obliczeniowa wydajność grzewcza	temp. graniczna	kW	4,5 (-15°C)		4,5 (-15°C)	
			kW	1,4		1,4	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	2579		2579	
SCOP			3,8		3,8		
	ErP klasa energetyczna		A		A		
Maksymalny prąd pracy			A	28,6		13,6	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,08		0,08	
	Maksymalny prąd pracy		A	0,57		0,57	
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	365*1170*295		365*1170*295	
	Waga		kg	21		21	
	Przepływ powietrza*		m <sup>3</sup> /min	20-23-26		20-23-26	
	Poziom dźwięku (SPL)*		dB(A)	41-45-49		41-45-49	
	Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	65		65	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	943*950*330(+30)		943*950*330(+30)	
	Waga		kg	75		77	
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	60		60	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	60		60	
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	50		50	
		grzanie	dB(A)	54		54	
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	70		70	
	Maksymalny prąd pracy		A	28,0		13,0	
	Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	32		16	
	Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	9.52/15.88		9.52/15.88
Maks. długość Maks. różnica poziomów			m	50/30		50/30	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46(*3)		-15 ~ +46(*3)		
	grzanie	°C	-15 ~ +21		-15 ~ +21		

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna			PAC-SH94DM-E	PAC-SH94DM-E
	Jednostka zewnętrzna	Pompa skroplin		PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
		Zewnętrzny czujnik temperatury		PAC-SG94HR-E	PAC-SG94HR-E
		Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej		PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E
		Oslona wlotu powietrza			

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
				Centralne
	Sterowniki	TG2000A		AT-50A
				AG-150A
				PAC-YG50ECA
				EB-50GU
	BMS	Protokół		GB-50ADA-J
				jednostka sterująca
				LonWorks
				ME-AC-LON-1
ModBus				
ME-AC-MBS-1-2110				
KNX				
ME-AC-KNX-1-V2				
Sygnały cyfrowe			BacNET	
			IBOX-BAC-MBRTU-100	
			SMS	
			ME-AC-SMS-32	
			WiFi	
MAC-557IF-E				
M-NET				
MAC-333IF-E/MAC-399IF-E				
PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)				
PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)				
MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)				

Standard  
E17 489426Opcja  
PAR-31MAAOpcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147 i 151

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PCA-KAQ

Elegancka konstrukcja jednostki wewnętrznej oraz możliwość dostosowania wydatku powietrza dla wysokiego lub niskiego posadowienia jednostki, rozszerzają możliwości montażowe. Dzięki wyjątkowym osiągnięciom w zakresie energooszczędności, jednostki te są idealnym rozwiązaniem dla zróżnicowanego zapotrzebowania na klimatyzację.



## Elegancka konstrukcja jednostki wewnętrznej

Wszystkie modele jednostek wewnętrznych posiadają wąską konstrukcję ze stylowo poprowadzonymi liniami, zbliżoną do kwadratu. W efekcie, jednostki lepiej komponują się z sufitem. Ponadto urządzenia posiadają pojedynczy wylot powietrza, który umożliwia zastosowanie automatycznej żaluzji jako osłony wylotu na czas, gdy jednostka nie pracuje.



PCA-KAQ

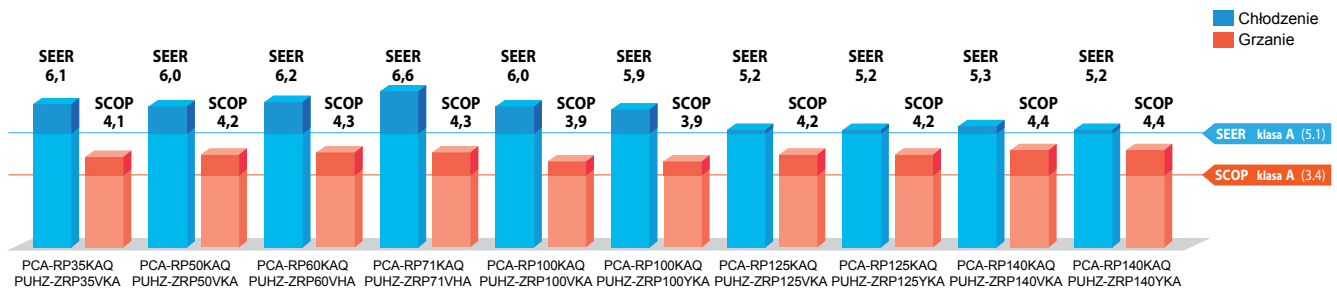


35/60/71

35-71

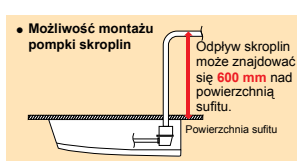
## Wysoka efektywność energetyczna

Wentylatory jednostek wewnętrznych wyposażone zostały w silniki prądu stałego, zwiększając tym samym efektywność energetyczną tej serii urządzeń inwerterowych. Dzięki temu rozwiązaniu, wszystkie modele w pełnym zakresie wydajności przyporządkowane są do klasy energetycznej A, co potwierdza znaczne ograniczenie kosztów zużycia energii.



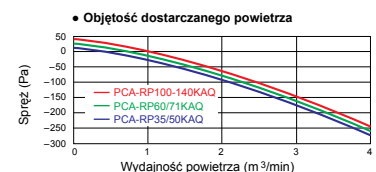
## Opcjonalna pompka skroplin dostępna dla wszystkich modeli

Wysokość podnoszenia została zwiększona z 400 do 600 mm, zwiększając elastyczność w wyborze miejsca montażu jednostki.



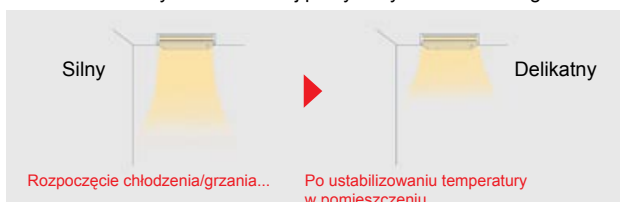
## Doprowadzenie świeżego powietrza

Specjalny otwór w korpusie jednostki pozwala na podłączenie kanału doprowadzającego świeże powietrze z zewnątrz.



## Tryb automatycznej regulacji siły nawiewu

Tryb automatycznej regulacji siły nawiewu jest dodatkową opcją oprócz standardowych 4 prędkości. Program automatycznie dostosowuje siłę nawiewu do warunków jakie panują w pomieszczeniu. W momencie uruchomienia pracy w trybie chłodzenia/grzania, siła nawiewu jest wysoka w celu szybkiego nagrzania/schłodzenia pomieszczenia. Kiedy temperatura w pomieszczeniu osiągnie żądaną wartość, siła nawiewu automatycznie słabnie w celu utrzymania stabilnej pracy w trybie chłodzenia/grzania.



## Ustawienie wydatku powietrza dla wysokiego / niskiego posadowienia jednostki

Jednostki wyposażone są w funkcję umożliwiającą przełączanie ustawienia wydatku powietrza w zależności od wysokości pomieszczenia, w którym są zainstalowane. Możliwość dostosowania optymalnej wydajności nawiewu pozwala zahamować odczuwalne w pomieszczeniu przeciągi.

Wydajność	Wysokie posadowienie	Konfiguracja standardowa	Niskie posadowienie
35	3,5 m	2,7 m	2,5 m
50	3,5 m	2,7 m	2,5 m
60	3,5 m	2,7 m	2,5 m
71	3,5 m	2,7 m	2,5 m
100	4,2 m	3,0 m	2,6 m
125	4,2 m	3,0 m	2,6 m
140	4,2 m	3,0 m	2,6 m

## Funkcja pracy rotacyjnej, Back-Up i kaskady



W wielu przypadkach jednoczesna praca kilku jednostek nie jest wymagana, dlatego funkcja pracy rotacyjnej pozwala na naprzemiennie załączanie poszczególnych jednostek za pomocą przełącznika. Czas pracy jest równomiernie rozkładany na poszczególne jednostki. Dla danej funkcji nie są wymagane żadne akcesoria, jedynie podłączenie jednostek pod sterownik PAR-31MAA.

**Rotacja:** Jednostki pracują naprzemiennie w określonych odstępach czasowych od 1 do 28 dni. W ten sposób można tworzyć różne systemy pracy klimatyzacji dla obiektu.

**Awaria:** W przypadku awarii jednej z jednostek druga załączy się automatycznie.

## Automatyczna zmiana trybu pracy



Klimatyzator automatycznie przełącza tryb pracy między chłodzeniem i grzaniem w celu utrzymania żądanej temperatury.

## MULTI (Jednoczesna praca wielu jednostek)



Do jednej jednostki zewnętrznej można podłączyć kilka jednostek wewnętrznych (w zależności od kombinacji urządzeń, możliwe jest podłączenie maksymalnie 4 jednostek; jakkolwiek wszystkie jednostki wewnętrzne muszą pracować z tymi samymi ustawieniami).

## Automatyczny restart



Funkcja szczególnie użyteczna w czasie przerwy w dostawie prądu. Po przywróceniu zasilania, jednostka automatycznie powróci do pracy.

## Filtr o wydłużonej żywotności w standardzie

Stanowiący standardowe wyposażenie, filtr o wydłużonej żywotności gwarantuje do 2500 godzin pracy (warunki biurowe) bez regeneracji.

## Długa instalacja

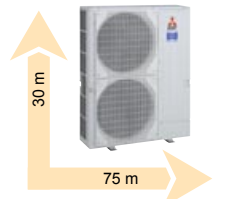
Długie instalacje chłodnicze pozwalają na optymalne rozplanowanie rozmieszczenia jednostek i ułatwiają ich montaż.

POWER INVERTER

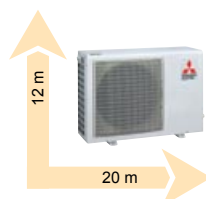


PUHZ-ZRP35/50/60/71VK(H)A

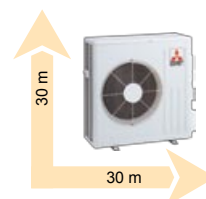
STANDARD INVERTER



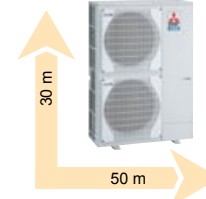
PUHZ-ZRP100/125/140V(Y)KA



SUZ-KA35VA



SUZ-KA50/60/71VA

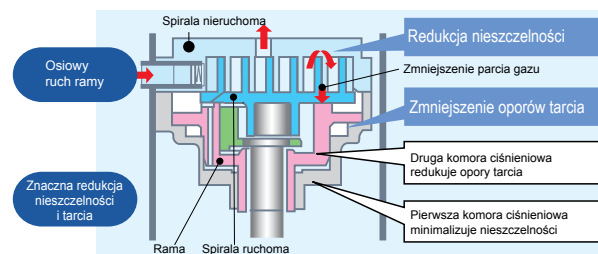


PUHZ-P100/125/140V(Y)HA

## Wysokowydajna sprężarka typu scroll z silnikiem prądu stałego (dla PUHZ-ZRP)



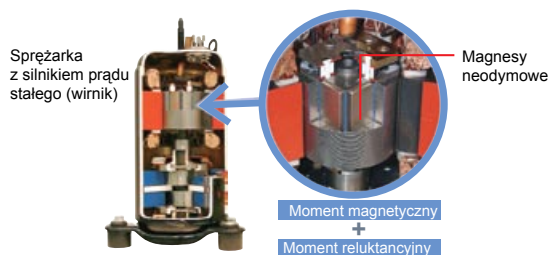
Wysokowydajna sprężarka typu scroll wyposażona jest w „mechanizm odkształcania ramy”, umożliwiający osiowy ruch ramy podtrzymującej ruchomą spiralę sprężarki. System ten znacznie minimalizuje nieszczelności oraz straty w wyniku tarcia elementów i jednocześnie zapewnia wysoką sprawność sprężarki w całym zakresie prędkości obrotowej.



## Sprężarka rotacyjna z silnikiem reluktancyjnym prądu stałego (dla PUHZ-P)



Silnik reluktancyjny prądu stałego posiada wirnik wyposażony w silne magnesy neodymowe. Moment magnetyczny wytwarzany przez magnesy neodymowe oraz moment reluktancyjny, wpływają na zwiększenie wydajności pracy.



# PCA-RP-KAQ

TYP PODSTROPOWY



PUHZ-ZRP35/50



PUHZ-ZRP60/71



PUHZ-ZRP100/125/140

Jednostka wewnętrzna				PCA-RP35KAQ	PCA-RP50KAQ	PCA-RP60KAQ	PCA-RP71KAQ	PCA-RP100KAQ	PCA-RP125KAQ	PCA-RP140KAQ
Jednostka zewnętrzna				PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100V(Y)KA	PUHZ-ZRP125V(Y)KA	PUHZ-ZRP140V(Y)KA
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło				R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VK(H)A: 230 / 1 / 50; YKA: 400 / 3 / 50						
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	3,6	5,0	6,1	7,1	10,0	12,5	13,4
		min-max	kW	1,6-4,5	2,3-5,6	2,7-6,7	3,3-8,1	4,9-11,4	5,5-14,0	6,2-15,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,86	1,34	1,66	1,82	2,67	3,98	3,95
	EER			-	-	-	-	-	3,14	3,39
		ErP klasa energetyczna		-	-	-	-	-	B	A
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	3,6	5,0	6,1	7,1	10,0	12,5	13,4
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	206	292	347	375	585 (596)	834(844)	882(893)
SEER			6,1	6,0	6,2	6,6	6,0 (5,9)	5,2	5,3(5,2)	
	ErP klasa energetyczna		A++	A+	A++	A++	A+	-	-	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	4,1	5,5	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0
		min-max	kW	1,6-5,2	2,5-6,6	2,8-8,2	3,5-10,2	4,5-14,0	5,0-16,0	5,7-18,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,02	1,45	1,93	2,20	3,04	3,80	4,57
	COP			-	-	-	-	-	3,68	3,50
		ErP klasa energetyczna		-	-	-	-	-	A	B
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,4	3,8	4,4	4,7	7,8	9,3	10,6
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	2,4(-10°C)	3,8(-10°C)	4,4(-10°C)	4,7(-10°C)	7,8(-10°C)	9,3(-10°C)	10,6(-10°C)
temp. punktu biwalentnego		kW	2,4(-10°C)	3,8(-10°C)	4,4(-10°C)	4,7(-10°C)	7,8(-10°C)	9,3(-10°C)	10,6(-10°C)	
Wydajność	temp. graniczna	kW	2,2(-11°C)	3,7(-11°C)	2,8(-20°C)	3,5(-20°C)	5,8(-20°C)	7,0(-20°C)	7,9(-20°C)	
	Obliczeniowa wydajność grzewcza	kW	0	0	0	0	0	0	0	
Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	815	1257	1458	1519	2837	3097	3366	
SCOP			4,1	4,2	4,3	4,3	3,9	4,2	4,4	
	ErP klasa energetyczna		A+	A+	A+	A+	A	-	-	
Maksymalny prąd pracy		A	13,3	13,4	19,4	19,4	27,2 (8,7)	27,3 (10,3)	28,9 (11,9)	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,04	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,14
	Maksymalny prąd pracy		A	0,29	0,37	0,39	0,42	0,65	0,76	0,90
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	230*960*680	230*960*680	230*1280*680	230*1280*680	230*1600*680	230*1600*680	230*1600*680
	Waga		kg	24	25	32	32	36	38	39
	Przepływ powietrza*		m³/min	10-11-12-14	10-11-13-15	15-16-17-19	16-17-18-20	22-24-26-28	23-25-27-29	24-26-29-32
	Poziom dźwięku (SPL)*		dB(A)	31-33-36-39	32-34-37-40	33-35-37-40	35-37-39-41	37-39-41-43	39-41-43-45	41-43-45-48
	Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	60	60	60	62	63	65	68
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	630*809*300		943*950*330(+30)		1338*1050*330(+30)		
	Waga		kg	43	46	67	67	116 (124)	116 (126)	119 (132)
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m³/min	45	45	55	55	110	120	120
		grzanie	m³/min	45	45	55	55	110	120	120
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	44	44	47	47	49	50	50
		grzanie	dB(A)	46	46	48	48	51	52	52
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	65	65	67	67	69	70	70
Maksymalny prąd pracy		A	13,0	13,0	19,0	19,0	26,5 (8,0)	26,5 (9,5)	28,0 (11,0)	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	16	16	25	25	32 (16)	32 (16)	40 (16)	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	50/30	50/30	50/30	50/30	75/30	75/30	75/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
	grzanie	°C	-11 ~ +21	-11 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna			PAC-SH88KF-E	PAC-SH89KF-E	PAC-SH89KF-E	PAC-SH90KF-E	PAC-SH90KF-E	PAC-SH90KF-E
		Filtr wysokowydajny	-						
		Pompka skroplin	PAC-SH83DM-E	PAC-SH83DM-E	PAC-SH84DM-E	PAC-SH84DM-E	PAC-SH84DM-E	PAC-SH84DM-E	PAC-SH84DM-E
		Zewnętrzny czujnik temperatury	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
		Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E
	Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	PAC-SJ06AG-E	PAC-SJ06AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH95AG-E	PAC-SH95AG-E	PAC-SH95AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny		
			Prosty		
Sterowanie*	Centralne	Dotykowy	Programowalny	PAR-31MAA	
				PAR-U02MEDA - Dotykowy	
			Bezprzewodowy	PAC-YT52CRA	
		Sterowniki		PAR-SL94B-E	
				AT-50A	
				AG-150A	
	BMS	Protokół		PAC-YG50ECA	
				EB-50GU	
				GB-50ADA-J	
		Sygnały cyfrowe	TG2000A	jednostka sterująca	
			M-Works	LonWorks	ME-AC-LON-1
				ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10
KNX	ME-AC-KNX-1-V2				
WiFi	BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100			
	SMS	ME-AC-SMS-32			
	WiFi	MAC-557IF-E			
M-NET		MAC-333IF-E/MAC-399IF-E			
		PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)			
		PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)			
		MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)			



Opcja PAR-SL94B-E



Opcja PAR-31MAA



Opcja PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147, 148 i 150

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PCA-RP-KAQ

TYP PODSTROPOWY



SUZ-KA35



SUZ-KA50/60/71



PUHZ-P100



PUHZ-P125/140



Jednostka wewnętrzna				PCA-RP35KAQ	PCA-RP50KAQ	PCA-RP60KAQ	PCA-RP71KAQ	PCA-RP100KAQ	PCA-RP125KAQ	PCA-RP140KAQ
Jednostka zewnętrzna				SUZ-KA 35VA4	SUZ-KA 50VA4	SUZ-KA 60VA4	SUZ-KA 71VA4	PUHZ-P 100V(Y)HA	PUHZ-P 125V(Y)HA	PUHZ-P 140V(Y)HA
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło				R410A(*1), do jednostki zewnętrznej; VA, VHA: 230 / 1 / 50; YHA: 400 / 3 / 50						
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	3,6	5,0	5,7	7,1	9,4	12,3	13,6
		min-max	kW	1,4-3,9	2,3-5,6	2,3-6,3	2,8-8,1	4,9-11,2	5,5-14,0	5,5-15,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,05	1,550	1,720	2,060	3,130	4,090	4,840
		EER		-	-	-	-	-	3,01	2,81
		ErP klasa energetyczna		-	-	-	-	-	B	C
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza	kW	3,6	5,0	5,7	7,1	9,4	-	-	-
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)	kWh/rok	214	307	332	414	645	-	-	-
SEER			5,9	5,7	6,0	6,0	5,1	-	-	
	ErP klasa energetyczna		A+	A+	A+	A+	A	-	-	
Grzanie (Sredniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	4,1	5,5	6,9	7,9	11,2	14,0	16,0
		min-max	kW	1,7-5,0	1,7-6,6	2,5-8,0	2,6-10,2	4,5-12,5	5,0-16,0	5,0-18,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,13	1,520	1,910	2,180	3,280	4,120	4,690
		COP		-	-	-	-	-	3,40	3,41
		ErP klasa energetyczna		-	-	-	-	-	C	B
	Wydajność obliczeniowa	kW	2,6	4,0	4,8	5,8	8,0	-	-	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	2,3 (-10°C)	3,6 (-10°C)	4,3 (-10°C)	5,2 (-10°C)	6,3 (-10°C)	-	-
		temp. punktu biwalentnego	kW	2,3 (-7°C)	3,6 (-7°C)	4,3 (-7°C)	5,2 (-7°C)	7,1 (-7°C)	-	-
		temp. graniczna	kW	2,3 (-10°C)	3,6 (-10°C)	4,3 (-10°C)	5,2 (-10°C)	5,0 (-15°C)	-	-
	Obliczeniowa wydajność grzewcza	kW	0,3	0,4	0,5	0,6	1,7	-	-	
Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)	kWh/rok	887	1398	1678	2028	2945	-	-		
SCOP			4,1	4,0	4,0	4,0	3,8	-	-	
	ErP klasa energetyczna		A+	A+	A+	A+	A	-	-	
Maksymalny prąd pracy		A	8,5	12,4	14,4	16,5	28,7 (13,7)	28,8 (13,8)	30,4 (13,9)	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,04	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,14
	Maksymalny prąd pracy		A	0,29	0,37	0,39	0,42	0,65	0,76	0,90
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	230*960*680	230*960*680	230*1280*680	230*1280*680	230*1600*680	230*1600*680	230*1600*680
	Waga		kg	24	25	32	32	36	38	39
	Przepływ powietrza*		m <sup>3</sup> /min	10-11-12-13	10-11-13-15	15-16-17-19	16-17-18-20	22-24-26-28	23-25-27-29	24-26-29-32
	Poziom dźwięku (SPL)*		dB(A)	31-33-36-38	32-34-37-40	33-35-37-40	35-37-39-41	37-39-41-43	39-41-43-45	41-43-45-48
	Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	60	60	60	62	63	65	68
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	550*800*285	880*840*330	880*840*330	880*840*330	943*950*330(+30)	1350*950*330(+30)	
	Waga		kg	35	54	50	53	75 (77)	99 (101)	99 (101)
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	36,3	44,6	40,9	50,1	60	100	100
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	34,8	44,6	49,2	48,2	60	100	100
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	49	52	55	55	50	51	52
		grzanie	dB(A)	50	52	55	55	54	55	56
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	62	65	65	69	70	71	73
	Maksymalny prąd pracy		A	8,2	12,0	14,0	16,1	28,0 (13,0)	28,0 (13,0)	29,5 (13,0)
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	10	20	20	20	32 (16)	32 (16)	40 (16)	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6.35/9.52	6.35/12.7	6.35/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	20/12	30/30	30/30	30/30	50/30	50/30	50/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C		-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)
		grzanie	°C		-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Filtr wysokowydajny	-	PAC-SH88KF-E	PAC-SH89KF-E	PAC-SH89KF-E	PAC-SH90KF-E	PAC-SH90KF-E	PAC-SH90KF-E
		Pompka skroplin	PAC-SH83DM	PAC-SH83DM	PAC-SH85DM	PAC-SH84DM	PAC-SH84DM	PAC-SH84DM	PAC-SH84DM
		Zewnętrzny czujnik temperatury	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
	Jednostka zewnętrzna	Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E
		Oslona wlotu powietrza	-	-	-	-	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
			Prosty	PAR-U02MEDA - Dotykowy
		Bezprzewodowy		PAC-YT52CRA
	Centralne	Dotykowy		PAR-SL94B-E
				AT-50A
			AG-150A	
		Sterowniki		PAC-YG50ECA
				EB-50GU
		GB-50ADA-J		
	BMS	TG2000A		jednostka sterująca
				ME-AC-LON-1
		Protokół	LonWorks	ME-AC-LON-1
			ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10
			KNX	ME-AC-KNX-1-V2
			BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100
SMS			ME-AC-SMS-32	
WiFi			MAC-557IF-E	
M-NET		MAC-333IF-E/MAC-399IF-E		
Sygnaly cyfrowe		PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)		
		PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)		
		MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)		



Opcja PAR-SL94B-E



Opcja PAR-31MAA



Opcja PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147, 148 i 146, 151

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PCA-HAQ

Sztandarowymi elementami podstropowych jednostek kuchennych, jest trwała obudowa ze stali nierdzewnej oraz wbudowany filtr eliminujący mgłę olejową, zapobiegający przedostawaniu się oleju do wnętrza jednostki. Idealne rozwiązanie, gwarantujące komfort klimatyzacji w pomieszczeniach kuchennych.



## Odporny na mgłę olejową

Trwała obudowa ze stali nierdzewnej, odporna na oleje i tłuszcze, chroni powłokę jednostki. Plamy z oleju i inne zabrudzenia można łatwo usunąć, dzięki czemu jednostka pozostaje czysta przez cały czas.

## Wysokowydajny filtr mgły olejowej

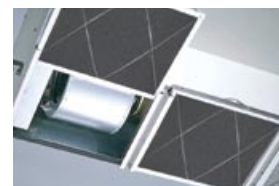
Wydajny, wytrzymały filtr mgły olejowej stanowi standardowe wyposażenie jednostki. Ten system filtracji posiada większą skuteczność od standardowych filtrów, efektywnie zapobiegając przedostawaniu się mgły olejowej do wnętrza urządzenia. Filtr jest jednorazowy, ułatwiając tym samym czyszczenie i konserwację klimatyzatora.

### Wymiana filtra mgły olejowej

W przypadku stosowania w kuchniach, filtr mgły olejowej powinien być wymieniany raz na dwa miesiące. Wyposażenie stanowi komplet 12 filtrów. Po ich zużyciu, należy nabyć opcjonalny zestaw filtrów (PAC-SG38KF-E).



Filtr mgły olejowej



Pociągnij za uchwyt aby swobodnie wysunąć filtr na zewnątrz

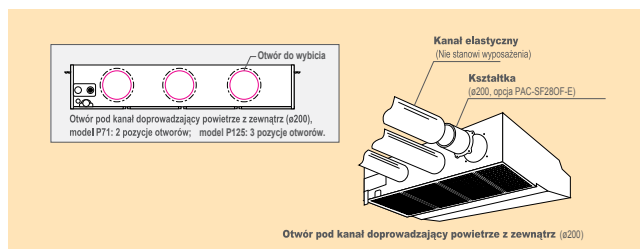
## Prosta konserwacja – nawet w zakresie czyszczenia wentylatora

Możliwość demontażu elementów oddzielnej obudowy wentylatora, upraszcza czyszczenie wentylatora. Również czyszczenie tacy skroplin nie stanowi problemu, dzięki łącznikowi rur, który można w prosty sposób zdemontować.



## Doprowadzenie świeżego powietrza (opcja)

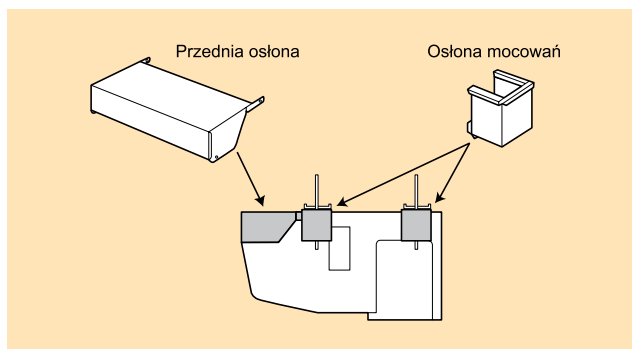
W tylnym panelu jednostki znajduje się specjalny otwór do wybicia, który można wykorzystać do podłączenia kanału doprowadzającego świeże powietrze z zewnątrz. Wspomaga to wentylację i poprawia komfort w kuchni.



- Uwagi: 1) Wymagane jest zastosowanie kształtki kanału doprowadzającego świeżego powietrze (do nabycia oddzielnie)  
2) Opcja doprowadzania powietrza z zewnątrz „all fresh” nie jest dostępna.

## Przedni panel ochronny oraz osłona elementów montażowych (opcja)

Osłony ochronne służą zabezpieczeniu głównego korpusu jednostki oraz sekcji mocowań przed gromadzeniem się kurzu i zabrudzeniem.



## MULTI (Jednoczesna praca wielu jednostek)

MULTI

Do jednej jednostki zewnętrznej można podłączyć kilka jednostek wewnętrznych (w zależności od kombinacji urządzeń, możliwe jest podłączenie maksymalnie 4 jednostek; jakkolwiek wszystkie jednostki wewnętrzne muszą pracować z tymi samymi ustawieniami).

# PCA-RP-HAQ

TYP PODSTROPOWY KUCHENNY



PUHZ-ZRP71



Jednostka wewnętrzna			PCA-RP71HAQ		
Jednostka zewnętrzna			PUHZ-ZRP71VHA		
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: 230 / 1 / 50		
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	7,1	
		min-max	kW	3.3-8.1	
	Pobór mocy	nominalny	kW	2,17	
	EER	klasa efektywności energetycznej			-
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	7,1	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	447	
	SEER	ErP klasa energetyczna			5,6
				A+	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	7,6	
		min-max	kW	3.5-10.2	
	Pobór mocy	nominalny	kW	2,35	
	COP	klasa efektywności energetycznej			-
	Wydajność obliczeniowa		kW	4,7	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	4,7(-10°C)	
		temp. punktu biwalentnego	kW	4,7(-10°C)	
		temp. graniczna	kW	3,5(-20°C)	
	Obliczeniowa wydajność grzewcza		kW	0	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	1751	
SCOP	ErP klasa energetyczna			3,8	
				A	
Maksymalny prąd pracy			A	19,4	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,09	
	Maksymalny prąd pracy		A	0,43	
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	280*1136*650	
	Waga		kg	41	
	Przepływ powietrza*		m <sup>3</sup> /min	17-19	
	Poziom dźwięku (SPL)*		dB(A)	34-38	
	Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	56	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	943*950*330(+30)	
	Waga		kg	67	
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	55	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	55	
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	47	
		grzanie	dB(A)	48	
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	67	
	Maksymalny prąd pracy		A	19,0	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	25		
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	9.52/15.88	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	50/30	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)		°C	-15 ~ +46	
	grzanie		°C	-20 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	
			Filtr olejowy
			Pompka skroplin
			Zewnętrzny czujnik temperatury
			Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej
			Oslona wlotu powietrza
			PAC-SG38KF-E
			Zetflow ZF-1
			PAC-SE41TS-E
			PAC-SG97HR-E
			PAC-SJ63AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
			Prosty	PAR-U02MEDA - Dotykowy
Centralne	Dotykowy	PAC-YT52CRA		
		AT-50A		
	AG-150A			
	PAC-YG50ECA			
	EB-50GU			
Sterowniki	GB-50ADA-J			
	TG2000A			
BMS	Protokół	LonWorks	ME-AC-LON-1	
		ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10	
		KNX	ME-AC-KNX-1-V2	
		BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100	
		SMS	ME-AC-SMS-32	
		WiFi	MAC-557IF-E	
	M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E		
Sygnały cyfrowe	PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF; impulsy 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12VDC)			
			PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)	
			MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)	

Opcja  
PAR-31MAAOpcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 148 i 150

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

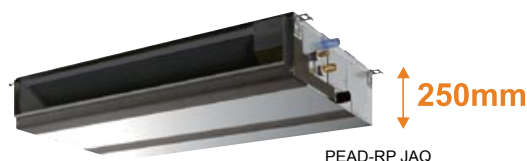
# PEAD-RP

Wąskie, jednostki wewnętrzne do zabudowy międzysufitowej, są perfekcyjnym rozwiązaniem dla zapotrzebowania na klimatyzację, w budynkach o ograniczonej przestrzeni montażowej pod sufitem oraz tam, gdzie wymagany jest szeroki zakres sprężu dyspozycyjnego. Poprawiona efektywność energetyczna wpływa na redukcję zużycia energii i obniżenia kosztów eksploatacji.



## Kompaktowe jednostki wewnętrzne

Wszystkie modele tej serii posiadają ujednoczoną wysokość - 250 mm. W porównaniu z poprzednim modelem, wysokość została zredukowana, umożliwiając montaż w wąskich przestrzeniach, jak wnęki sufitowe lub sufit podwieszany.



Redukcja o  
**75mm**  
(modele 100-140)  
Porównanie z PEAD-EA

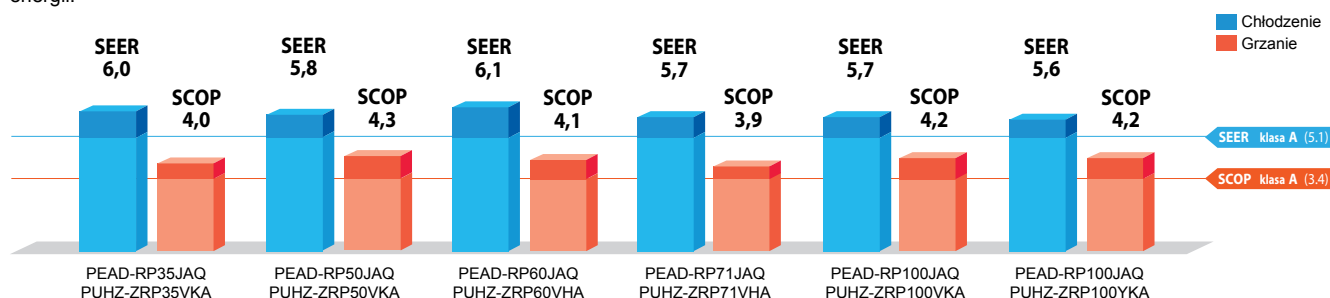
PEAD-RP JAQ	35	50	60	71	100	125	140
Wysokość mm	250	250	250	250	250	250	250
Szerokość mm	900	900	1100	1100	1400	1400	1600
Głębokość mm	732	732	732	732	732	732	732

## Wysoka efektywność energetyczna



35/60/71/100 35/50/60/100

Wszystkie modele w pełnym zakresie wydajności przyporządkowane są do klasy energetycznej A, co potwierdza znaczne ograniczenie kosztów zużycia energii.



## Wbudowana pompa skroplin

Typoszereg obejmuje model z wbudowaną pompką skroplin. Pompka gwarantuje większą swobodę projektowania układu instalacji chłodniczej.

## Spręż dyspozycyjny

Wybór sprężu zapewnia swobodę rozbudowy systemu kanałów, rozgałęzień i konfiguracji wylotów powietrza oraz dostosowanie instalacji do zastosowań w różnych warunkach. Maksymalny zakres nastawy sprężu do 150 Pa.

■ Ustawienie sprężu dyspozycyjnego

Seria	35	50	60	71	100	125	140
PEAD-RP JAQ	35/50/70/100/150 Pa						

## Wejście analogowe

Wejście analogowe 0-10V umożliwia sterowanie prędkością wentylatora w powiązaniu z ustawieniem przepustnic w systemach VAV.

## Terminal IT

Dostępny jest terminal IT. Więcej informacji u lokalnego dystrybutora.

## Automatyczna zmiana trybu pracy



Klimatyzator automatycznie przełącza tryb pracy między chłodzeniem i grzaniem w celu utrzymania żądanej temperatury.

## Automatyczna prędkość wentylatora



Tryb obrotów wentylatora automatycznie dostosowuje prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej do warunków aktualnie panujących w pomieszczeniu.



## MULTI (Jednoczesna praca wielu jednostek)

MULTI

Do jednej jednostki zewnętrznej można podłączyć kilka jednostek wewnętrznych (w zależności od kombinacji urządzeń, możliwe jest podłączenie maksymalnie 4 jednostek; jakkolwiek wszystkie jednostki wewnętrzne muszą pracować z tymi samymi ustawieniami).

## Funkcja pracy rotacyjnej, Back-Up i kaskady

Rotacja Pracy

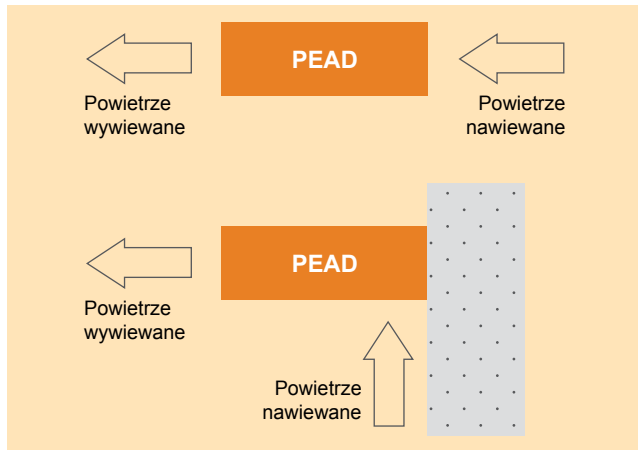
W wielu przypadkach jednoczesna praca kilku jednostek nie jest wymagana, dlatego funkcja pracy rotacyjnej pozwala na naprzemiennie załączanie poszczególnych jednostek za pomocą przełącznika. Czas pracy jest równomiernie rozkładany na poszczególne jednostki. Dla danej funkcji nie są wymagane żadne akcesoria, jedynie podłączenie jednostek pod sterownik PAR-31MAA.

Rotacja: Jednostki pracują naprzemiennie w określonych odstępach czasowych od 1 do 28 dni. W ten sposób można tworzyć różne systemy pracy klimatyzacji dla obiektu.

Awaria: W przypadku awarii jednej z jednostek druga załączy się automatycznie.

## Różne warianty montażu

Usytuowanie otworów wlotowych powietrza może się znajdować z tyłu lub na spodzie jednostki, co pozwala na dostosowanie jednostki do potrzeb montażu. Jednostkę można zamontować dosuwając jej tył do ściany.



## Automatyczny restart

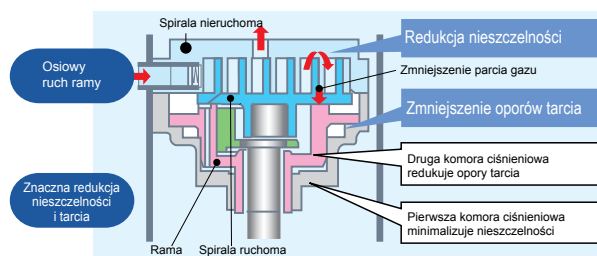
Auto Restart

Funkcja szczególnie użyteczna w czasie przerwy w dostawie prądu. Po przywróceniu zasilania, jednostka automatycznie powróci do pracy.

## Wysokowydajna sprężarka typu scroll z silnikiem prądu stałego (dla PUAH-ZRP)

Scroll

Wysokowydajna sprężarka typu scroll wyposażona jest w „mechanizm odkształcania ramy”, umożliwiający osiowy ruch ramy podtrzymującej ruchomą spiralę sprężarki. System ten znacznie minimalizuje nieszczelności oraz straty w wyniku tarcia elementów i jednocześnie zapewnia wysoką sprawność sprężarki w całym zakresie prędkości obrotowej.

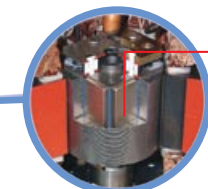
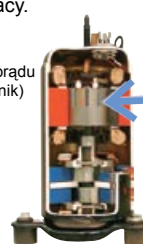


## Sprężarka rotacyjna z silnikiem reluktancyjnym prądu stałego (dla PUAH-P)

Reluktancyjny

Silnik reluktancyjny prądu stałego posiada wirnik wyposażony w silne magnesy neodymowe. Moment magnetyczny wytwarzany przez magnesy neodymowe oraz moment reluktancyjny, wpływają na zwiększenie wydajności pracy.

Sprężarka z silnikiem prądu stałego (wirnik)



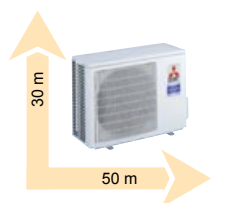
Magnesy neodymowe

Moment magnetyczny + Moment reluktancyjny

## Długa instalacja

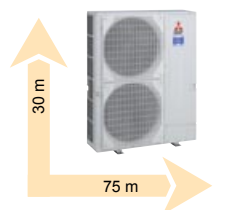
Długie instalacje chłodnicze pozwalają na optymalne rozplanowanie rozmieszczenia jednostek i ułatwiają ich montaż.

POWER INVERTER

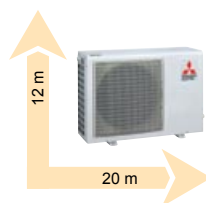


PUHZ-ZRP35/50/60/71VK(H)A

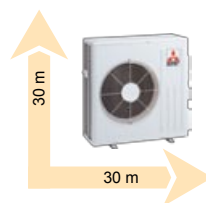
STANDARD INVERTER



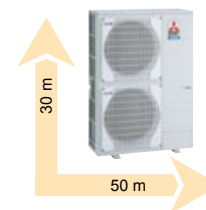
PUHZ-ZRP100/125/140V(Y)KA



SUZ-KA35VA



SUZ-KA50/60/71VA



PUHZ-P100/125/140V(Y)HA



# PEAD-RP

TYP KANAŁOWY



SUZ-KA35



SUZ-KA50/60/71



PUHZ-P100



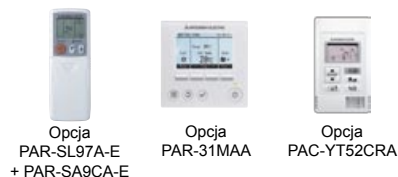
PUHZ-P125/140



Jednostka wewnętrzna			PEAD-RP35JAQ	PEAD-RP50JAQ	PEAD-RP60JAQ	PEAD-RP71JAQ	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP125JAQ	PEAD-RP140JAQ	
Jednostka zewnętrzna			SUZ-KA35VA4	SUZ-KA50VA4	SUZ-KA60VA4	SUZ-KA71VA4	PUHZ-P100V(Y)HA	PUHZ-P125V(Y)HA	PUHZ-P140V(Y)HA	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VA, VHA: 230 / 1 / 50; YHA: 400 / 3 / 50							
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	3,6	4,9	5,7	7,1	9,4	12,3	13,6
		min-max	kW	1,4-3,9	2,3-5,6	2,3-6,3	2,8-8,1	4,9-11,2	5,5-14,0	5,5-15,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,050	1,480	1,670	2,080	3,120	4,220	4,520
		EER		-	-	-	-	-	2,91	3,01
	SEER	ErP klasa energetyczna			-	-	-	-	C	B
		Obliczeniowa wydajność chłodnicza	kW	3,6	4,9	5,7	7,1	9,4	-	-
		Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)	kWh/rok	229	318	356	429	716	-	-
				5,5	5,4	5,6	5,8	4,6	-	-
Grzanie (Sredniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	4,1	5,9	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0
		min-max	kW	1,7-5,0	1,7-7,2	2,5-8,0	2,6-10,2	4,5-12,5	5,0-16,0	5,0-18,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,110	1,620	1,930	2,040	3,103	3,870	4,430
		COP		-	-	-	-	-	3,62	3,61
	Wydajność obliczeniowa	ErP klasa energetyczna			-	-	-	-	A	A
			kW	2,8	4,4	4,5	6,0	8,0	-	-
		temp. obliczeniowa	kW	2,5 (-10°C)	3,9 (-10°C)	4,0 (-10°C)	5,3 (-10°C)	6,3 (-10°C)	-	-
		temp. punktu biwalentnego	kW	2,5 (-7°C)	3,9 (-7°C)	4,0 (-7°C)	5,3 (-7°C)	7,1 (-7°C)	-	-
Wydajność	temp. graniczna	kW	2,5 (-10°C)	3,9 (-10°C)	4,0 (-10°C)	5,3 (-10°C)	5,0 (-15°C)	-	-	
	Obliczeniowa wydajność grzewcza	kW	0,3	0,5	0,5	0,7	1,7	-	-	
Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)	kWh/rok		980	1466	1574	2153	2945	-	-	
	SCOP		4,0	4,2	4,0	3,9	3,8	-	-	
ErP klasa energetyczna			A+	A+	A+	A	A	-	-	
Maksymalny prąd pracy			A	9,3	13,4	15,6	18,1	30,7 (15,7)	30,8 (15,8)	32,3 (15,8)
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu (chłodzenie/grzanie)	nominalny	kW	0,09/0,07	0,11/0,09	0,12/0,10	0,17/0,15	0,25/0,23	0,36/0,34	0,39/0,37
		Maksymalny prąd pracy	A	1,07	1,39	1,62	1,97	2,65	2,76	2,78
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	250*900*732	250*900*732	250*1100*732	250*1100*732	250*1400*732	250*1400*732	250*1600*732
	Waga		kg	26	28	33	33	41	43	47
	Spręż		Pa	35 / 50 / 70 / 100 / 150						
	Przepływ powietrza*		m <sup>3</sup> /min	10,0-12,0-14,0	12,0-14,5-17,0	14,5-18,0-21,0	17,5-21,0-25,0	24,0-29,0-34,0	29,5-35,5-42,0	32,0-39,0-46,0
	Poziomy dźwięku (SPL)*		dB(A)	23-27-30	26-31-35	25-29-33	26-30-34	29-34-38	33-36-40	34-38-43
	Poziomy dźwięku (PWL)		dB(A)	52	57	55	57	61	63	66
Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	550*800*285	880*840*330	880*840*330	880*840*330	943*950*330(+30)	1350*950*330(+30)		
Jednostka zewnętrzna	Waga		kg	35	54	50	53	75 (77)	99 (101)	99 (101)
		Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	36,3	44,6	40,9	50,1	60	100
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	34,8	44,6	49,2	48,2	60	100	100
	Poziomy dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	49	52	55	55	50	51	52
		grzanie	dB(A)	50	52	55	55	54	55	56
	Poziomy dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	62	65	65	69	70	71	73
		Maksymalny prąd pracy	A	8,2	12,0	14,0	16,1	28,0 (13,0)	28,0 (13,0)	29,5 (13,0)
	Wielkość zabezpieczenia elektrycznego	A	16	20	20	20	32 (16)	32 (16)	40 (16)	
Orurowanie chłodnicze	Srednica	ciecz/gaz	mm	6,35/9,52	6,35/12,7	6,35/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów	m	20/12	30/30	30/30	30/30	50/30	50/30	50/30	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	
	grzanie	°C	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna		PAC-KE92TB-E	PAC-KE92TB-E	PAC-KE93TB-E	PAC-KE93TB-E	PAC-KE94TB-E	PAC-KE94TB-E	PAC-KE95TB-E
		Pompa skroplin	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	-	-	-
	Zewnętrzny czujnik temperatury	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	
	Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	PAC-SG97HR-E	PAC-SG97HR-E	PAC-SG97HR-E	PAC-SG97HR-E	PAC-SG97HR-E	PAC-SG97HR-E	PAC-SG97HR-E	
	Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	-	-	-	-	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
				PAR-U02MEDA - Dotykowy
		Prosty	PAC-YT52CRA	
		Nadajnik	PAR-SL97A-E	
	Centralne	Bezprzewodowy	Odbiornik	PAR-SA9CA-E
				AT-50A
		AG-150A		
		PAC-YG50ECA		
	Sterowniki	EB-50GU		
	TG2000A	GB-50ADA-J		
BMS	Protokół	LonWorks	jednostka sterująca	
		ME-AC-LON-1		
		ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10	
		KNX	ME-AC-KNX-1-V2	
		BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100	
		SMS	ME-AC-SMS-32	
		WiFi	MAC-557IF-E	
M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E			
Sygnały cyfrowe	PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC, Alarm - 12 VDC)			
	PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)			
	MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)			



SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 149 i 146, 151

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

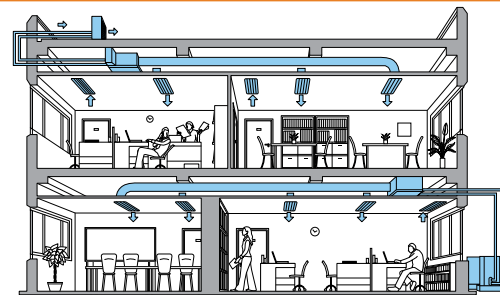
# PEA-RP

Możliwość estetycznej zabudowy jednostek serii PEA w przestrzeni międzysufitowej pozwala na zachowanie elegancji i wystroju danego pomieszczenia. Dodatkowym atutem tych jednostek jest szeroki wachlarz funkcji usprawniających ich pracę. Długa instalacja chłodnicza zwiększa swobodę rozmieszczenia jednostek wewnętrznych.



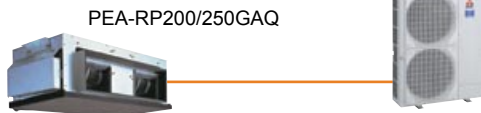
## Elastyczne projektowanie kanałów dzięki wentylatorowi o wysokim sprężu

Połączenie możliwości elastycznego projektowania kanałów z wentylatorem o sprężu 150 Pa. Zwiększona różnorodność opcji nawiewu gwarantuje pracę najsukuczniejszej dostosowaną do pomieszczeń o niemal dowolnym układzie.

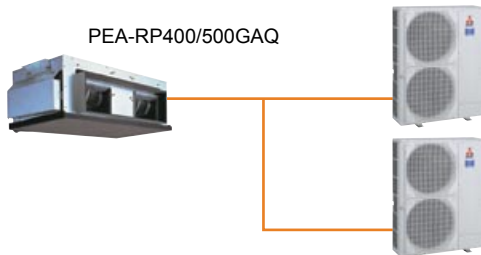
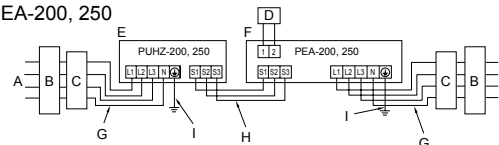


## Bogaty typoszereg od 20 do 50 kW – szeroki wybór rozwiązań odpowiednich do rozmiaru budynku

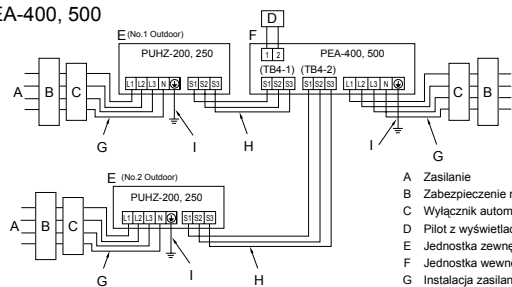
[Odwzorowanie systemu]



• Dla PEA-200, 250



• Dla PEA-400, 500



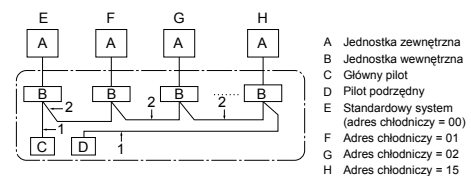
- A Zasilanie
- B Zabezpieczenie różnicowe
- C Wyłącznik automatyczny lub przelącznik lokalny
- D Pilot z wyświetlaczem LCD
- E Jednostka zewnętrzna
- F Jednostka wewnętrzna
- G Instalacja zasilania
- H Przewód łączący jednostkę wewnętrzną/zewnętrzną
- I Uziemienie

## Sterowanie grupowe za pomocą pilota PAR-31MAA

Pilot PAR-31MAA może sterować 16 systemami jako grupą i dzięki temu stanowi idealne narzędzie do zintegrowanego zarządzania klimatyzacją budynku.

\* Każdy zestaw jednostek PEA-RP400 i PEA-RP500 należy liczyć jako dwa systemy, ponieważ podłączane są dwie jednostki zewnętrzne.

• Dla PEA-200, 250



- A Jednostka zewnętrzna
- B Jednostka wewnętrzna
- C Główny pilot
- D Pilot podrzędny
- E Standardowy system (adres chłodniczy = 00)
- F Adres chłodniczy = 01
- G Adres chłodniczy = 02
- H Adres chłodniczy = 15

## Automatyczna zmiana trybu pracy



Klimatyzator automatycznie przełącza tryb pracy między chłodzeniem i grzaniem w celu utrzymania żądanej temperatury.

## Automatyczny restart

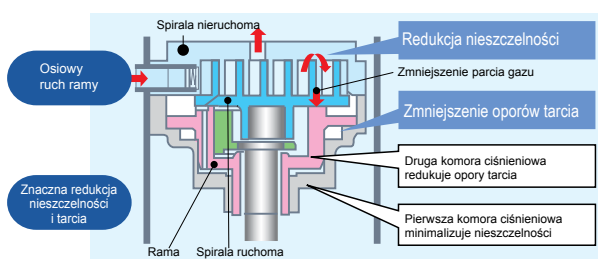


Funkcja szczególnie użyteczna w czasie przerwy w dostawie prądu. Po przywróceniu zasilania, jednostka automatycznie powróci do pracy.

## Wysokowydajna sprężarka typu scroll z silnikiem prądu stałego (dla PUAZ-RP)



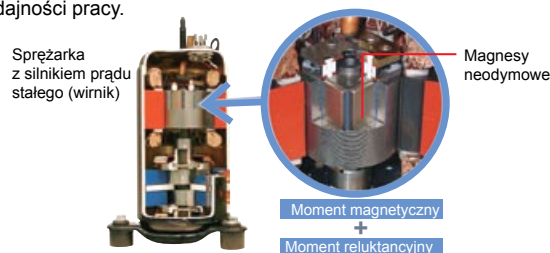
Wysokowydajna sprężarka typu scroll wyposażona jest w „mechanizm odkształcania ramy”, umożliwiający osiowy ruch ramy podtrzymującej ruchomą spiralę sprężarki. System ten znacznie minimalizuje nieszczelności oraz straty w wyniku tarcia elementów i jednocześnie zapewnia wysoką sprawność sprężarki w całym zakresie prędkości obrotowej.



## Sprężarka rotacyjna z silnikiem reluktancyjnym prądu stałego (dla PUAZ-P)

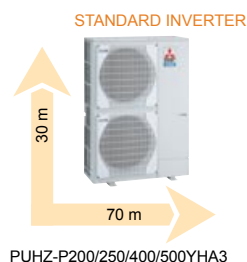


Silnik reluktancyjny prądu stałego posiada wirnik wyposażony w silne magnesy neodymowe. Moment magnetyczny wytwarzany przez magnesy neodymowe oraz moment reluktancyjny, wpływają na zwiększenie wydajności pracy.



## Długa instalacja

Zwiększenie ilości czynnika w układzie, umożliwiło wydłużenie instalacji chłodniczej do 100 metrów. W efekcie ułatwiło to optymalne rozplanowanie rozmieszczenia jednostek wewnętrznych.



# PEA-RP

TYP KANAŁOWY



PUAZ-RP200/250

Jednostka wewnętrzna				PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ	
Jednostka zewnętrzna				PUHZ-RP200YKA	PUHZ-RP250YKA	PUHZ-RP200YKA x 2	PUHZ-RP250YKA x 2	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło				R410A(*1), zewnętrzne /wewnętrzne oddzielne źródła zasilania/ 400/3/50				
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	19,0	22,0	38,0	44,0	
		min-max	kW	9,0-22,4	11,2-28,0	18,0-44,8	22,4-56,0	
	Pobór mocy	nominalny	kW	6,700	8,340	12,950	17,16	
				2,84	2,64	2,93	2,56	
EER		ErP klasa energetyczna		C	D	C	E	
Grzanie (Sredniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	22,4	27,0	44,8	54,0	
		min-max	kW	9,5-25,0	12,5-31,5	18,0-50,0	25,0-63,0	
	Pobór mocy	nominalny	kW	6,500	8,200	12,550	16,88	
				3,45	3,29	3,57	3,20	
COP		ErP klasa energetyczna		B	C	B	D	
Maksymalny prąd pracy				A	23,3	41,8	47,4	
Jednostka wewnętrzna	Wejściowy		nominalny	kW	1,00	1,18	1,55	2,84
	Maksymalny prąd pracy			A	2,00	2,30	3,80	5,40
	Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	400*1400*634	400*1600*634	595*1947*764	595*1947*764
	Waga			kg	70	77	130	133
	Spręż			Pa	150	150	150	150
	Przepływ powietrza (niski-wysoki)			m³/min	52-65	64-80	120	160
	Poziom dźwięku (SPL) (niski-wysoki)			dB(A)	48-51	49-52	52	53
Jednostka zewnętrzna	Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	1338*1050*330(+30)	1338*1050*330(+30)	1338*1050*330(+30)	1338*1050*330(+30)
	Waga			kg	135	141	135	141
	Przepływ powietrza	chłodzenie		m³/min	140	140	140	140
		grzanie		m³/min	140	140	140	140
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie		dB(A)	58	58	58	58
		grzanie		dB(A)	59	59	59	59
	Maksymalny prąd pracy			A	19,0	21,0	19,0	21,0
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego			A	32	32	32	32	
Orurowanie chłodnicze	Średnica		ciecz/gaz	mm	9,52/25,4	12,7/25,4	9,52/25,4	12,7/25,4
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów			m	100/30	100/30	100/30	100/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)			°C	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)
	grzanie			°C	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	Zewnętrzny czujnik temperatury	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
			Oslona wlotu powietrza	PAC-SJ95AG-E	PAC-SJ95AG-E	PAC-SJ95AG-E	PAC-SJ95AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	
			Prosty	PAR-31MAA PAR-U02MEDA - Dotykowy
Centralne	Bezprzewodowy	Dotykowy	Nadajnik	
			Odbiornik	
BMS	Sterowniki	TG2000A	PAR-SL97A-E PAR-SA9CA-E	
			AT-50A AG-150A PAC-YG50ECA EB-50GU GB-50ADA-J	
	Protokół	M-Net	jednostka sterująca	
			LonWorks	
			ModBus	
			KNX	
			BacNET	
			SMS	
	Sygnały cyfrowe	M-Net	Wi-Fi	
			MAC-557IF-E	
MAC-333IF-E/MAC-399IF-E				
		PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)		
		PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)		
		MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)		



Opcja  
PAR-SL97A-E  
+ PAR-SA9CA-E



Opcja  
PAR-31MAA



Opcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 149 i 151

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PEA-RP

TYP KANAŁOWY



PUAZ-P200/250



Jednostka wewnętrzna			PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ		
Jednostka zewnętrzna			PUHZ-P200YHA3	PUHZ-P250YHA3	PUHZ-P200YHA3 x 2	PUHZ-P250YHA3 x 2		
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1), zewnętrzne /wewnętrzne oddzielne źródła zasilania/ 400/3/50					
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	19,0	22,0	38,0	44,0	
		min-max	kW	9,0-22,4	11,2-28,0	18,0-44,8	22,4-56,0	
	Pobór mocy	nominalny	kW	7,210	8,440	13,970	17,36	
				2,64	2,61	2,72	2,53	
EER		ErP klasa energetyczna		D	D	D	E	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	22,4	27,0	44,8	54,0	
		min-max	kW	9,5-25,0	12,5-31,5	19,0-50,0	25,0-63,0	
	Pobór mocy	nominalny	kW	7,360	8,470	14,270	17,42	
				3,04	3,19	3,14	3,10	
COP		ErP klasa energetyczna		D	D	D	D	
Maksymalny prąd pracy			A	21,0	23,3	41,8	47,4	
Jednostka wewnętrzna	Wejściowy	nominalny	kW	1,00	1,18	1,55	2,84	
	Maksymalny prąd pracy			A	2,00	2,30	3,80	
	Wymiary			wys.*szer.*głęb.	mm	400*1400*634	400*1600*634	595*1947*764
	Waga			kg	70	77	130	
	Spręż			Pa	150	150	150	
	Przepływ powietrza (niski-wysoki)			m <sup>3</sup> /min	52-65	64-80	120	160
	Poziom dźwięku (SPL) (niski-wysoki)			dB(A)	48-51	49-52	52	53
Jednostka zewnętrzna	Wymiary			wys.*szer.*głęb.	mm	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)
	Waga			kg	126	133	133	
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	130	130	130	130	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	130	130	130	130	
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	59	59	59	59	
		grzanie	dB(A)	59	59	59	59	
	Maksymalny prąd pracy			A	19,0	21,0	19,0	21,0
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego			A	32	32	32	32	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	9,52/25,4	12,7/25,4	9,52/25,4	12,7/25,4	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	70/30	70/30	70/30	70/30	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C		-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	
	grzanie	°C		-11 ~ +21	-11 ~ +21	-11 ~ +21	-11 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ
	Jednostka wewnętrzna	Zewnętrzny czujnik temperatury	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
	Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	
			PAR-31MAA	PAR-U02MEDA - Dotykowy
Centralne	Bezprzewodowy	Prosty	PAC-YT52CRA	
		Nadajnik	PAR-SL97A-E	
	Odbiornik	PAR-SA9CA-E		
	Dotykowy	AT-50A		
		AG-150A		
	Sterowniki	PAC-YG50ECA		
		EB-50GU		
	TG2000A	GB-50ADA-J		
		jednostka sterująca		
	BMS	Protokół	LonWorks	ME-AC-LON-1
ModBus			ME-AC-MBS-1-2110	
KNX			ME-AC-KNX-1-V2	
BacNET			IBOX-BAC-MBRTU-100	
SMS			ME-AC-SMS-32	
WiFi			MAC-557IF-E	
M-NET		MAC-333IF-E/MAC-399IF-E		
Sygnaly cyfrowe	PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)			
			PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)	
			MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)	



Opcja  
PAR-SL97A-E  
+ PAR-SA9CA-E



Opcja  
PAR-31MAA



Opcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 149 i 151

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PSA-RP

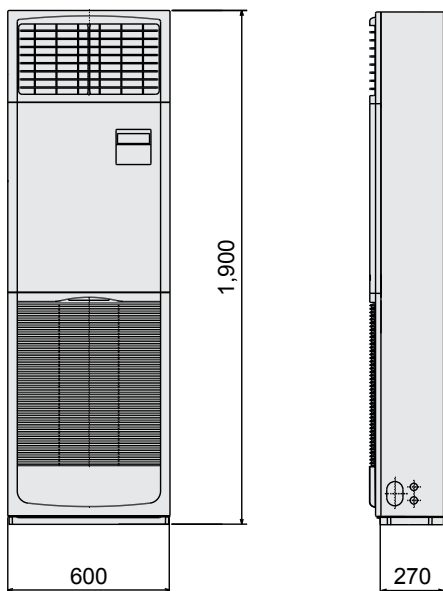
Seria jednostek stojących charakteryzująca się prostym i szybkim montażem. Doskonały wybór w przypadku nagłego zapotrzebowania na klimatyzację.



## Szybki i prosty montaż oraz konstrukcja pozwalająca zaoszczędzić miejsce i harmonizująca z każdym wnętrzem

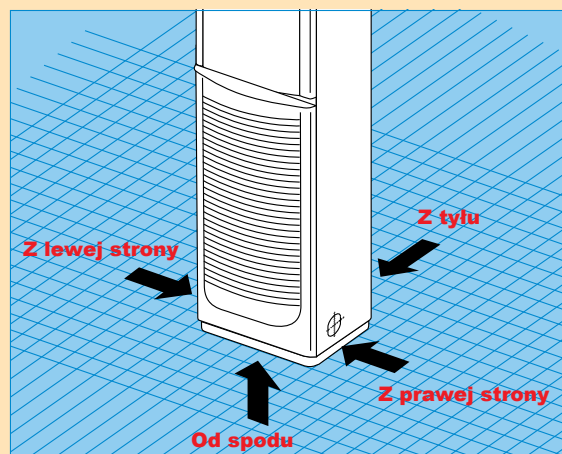
Stojąca jednostka wewnętrzna montowana jest na podłodze, co znacznie przyspiesza montaż. Zwarta konstrukcja zajmuje niewiele miejsca.

### • PSA-RP71KA



### 4 kierunki przyłączenia rur zwiększają swobodę montażu

Nadzwyczajna swoboda w wyborze miejsca montażu dzięki możliwości podłączenia rur z jednej z czterech stron: z lewej strony, z tyłu, od spodu lub z prawej strony jednostki. Montaż w narożniku pomieszczenia nie jest utrudniony.



## Wbudowany sterownik

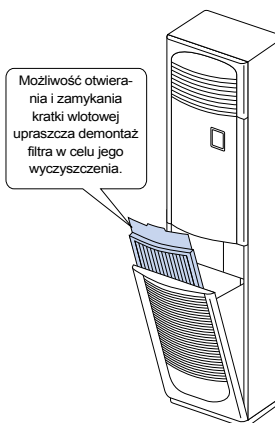
Prosta obsługa za pomocą wbudowanego pilota. Poprawiona widoczność ikon, liter i cyfr, zastosowanie wyświetlacza LCD z matrycą punktową i zwiększenie ilości funkcji zarządzania pracą. (Więcej informacji na stronach 20 - 21.)

### Główne funkcje

- Wielojęzyczny interfejs ekranowy
- Ograniczenia zakresu nastawy temperatury
- Programator czasu wyłączenia
- Blokada funkcji pilota
- Programator tygodniowy

## Prosta konserwacja

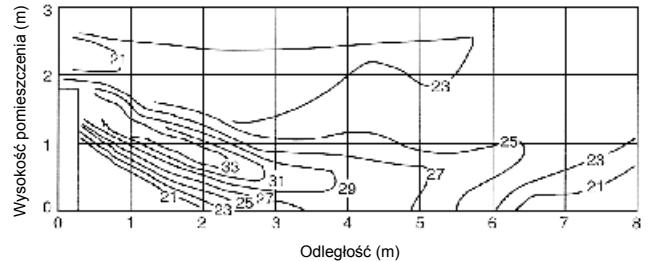
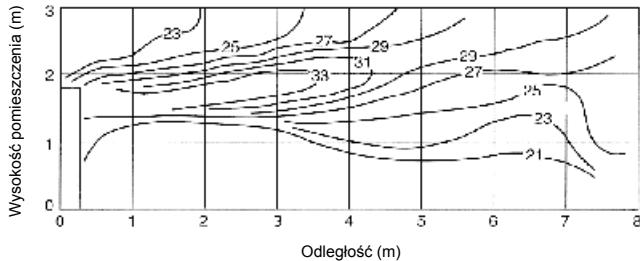
Filtr o długiej żywotności jako wyposażenie standardowe. Jednostki wewnętrzne wyposażone są w filtry o wydłużonej żywotności, których maksymalny czas eksploatacji wynosi 2500 godzin (wartość szacunkowa dla pracy w standardowych warunkach biurowych). Częstotliwość czyszczenia filtra została znacznie zredukowana. Ponadto, otwierana kratka wlotowa ułatwia demontaż filtra w celu wyczyszczenia go z kurzu i innych drobnych zanieczyszczeń.





## Dystrybucja powietrza

Jednostka stojąca dostosowana jest do zastosowań w pomieszczeniach bardzo wysokich, gdzie ogromne znaczenie ma utrzymanie małej różnicy temperatur pomiędzy powietrzem zasysanym przez urządzenie, a nawiewanym.



## Automatyczna zmiana trybu pracy

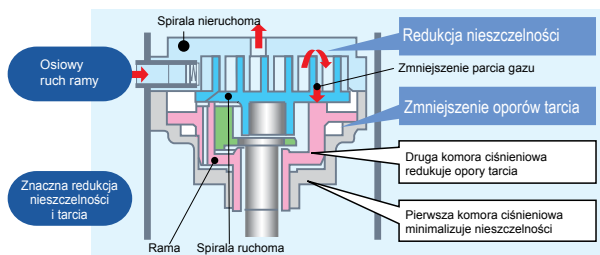


Klimatyzator automatycznie przełącza tryb pracy między chłodzeniem i grzaniem w celu utrzymania żądanej temperatury.

## Wysokowydajna sprężarka typu scroll z silnikiem prądu stałego (dla PUAH-ZRP)



Wysokowydajna sprężarka typu scroll wyposażona jest w „mechanizm odkształcania ramy”, umożliwiający osiowy ruch ramy podtrzymującej ruchomą spiralę sprężarki. System ten znacznie minimalizuje nieszczelności oraz straty w wyniku tarcia elementów i jednocześnie zapewnia wysoką sprawność sprężarki w całym zakresie prędkości obrotowej.



## MULTI (Jednoczesna praca wielu jednostek)



Do jednej jednostki zewnętrznej można podłączyć kilka jednostek wewnętrznych (w zależności od kombinacji urządzeń, możliwe jest podłączenie maksymalnie 4 jednostek; jakkolwiek wszystkie jednostki wewnętrzne muszą pracować z tymi samymi ustawieniami).

## Automatyczny restart

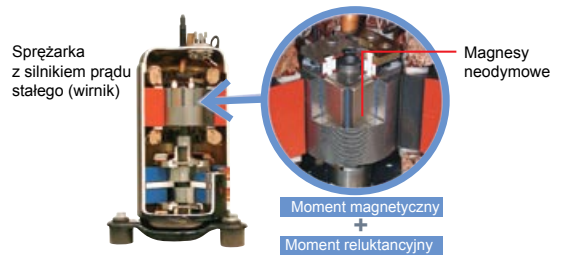


Funkcja szczególnie użyteczna w czasie przerwy w dostawie prądu. Po przywróceniu zasilania, jednostka automatycznie powróci do pracy.

## Sprężarka rotacyjna z silnikiem reluktancyjnym prądu stałego (dla PUAH-P)

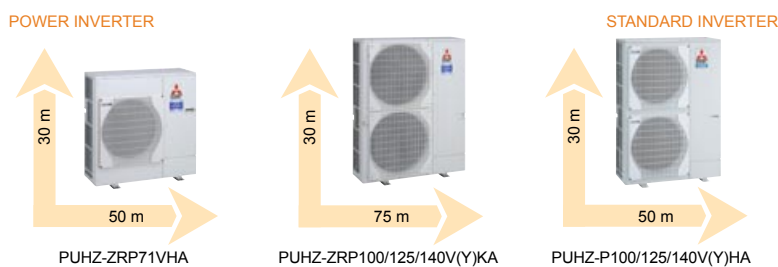


Silnik reluktancyjny prądu stałego posiada wirnik wyposażony w silne magnesy neodymowe. Moment magnetyczny wytwarzany przez magnesy neodymowe oraz moment reluktancyjny, wpływają na zwiększenie wydajności pracy.



## Długa instalacja

Długie instalacje chłodnicze pozwalają na optymalne rozplanowanie rozmieszczenia jednostek i ułatwiają ich montaż.



# PSA-RP

TYP STOJĄCY



PUAH-ZRP71



PUAH-ZRP100/125/140

Jednostka wewnętrzna			PSA-RP71KA	PSA-RP100KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA	
Jednostka zewnętrzna			PUAH-ZRP71VHA	PUAH-ZRP100V(Y)KA	PUAH-ZRP125V(Y)KA	PUAH-ZRP140V(Y)KA	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1), do jednostki zewnętrznej; VH(K)A: 230 / 1 / 50; YKA: 400 / 3 / 50				
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	7,1	10,0	12,5	13,4
		min-max	kW	3.3-8.1	4.9-11.4	5.5-14.0	6.2-15.0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,89	2,75	4,09	4,06
				-	-	3,06	3,30
	EER	ErP klasa energetyczna		-	-	B	A
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	7,1	10,0	12,5	13,4
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	396	629 (640)	847 (885)	872 (883)
SEER			6,3	5,6 (5,5)	5,0 (4,9)	5,3	
		ErP klasa energetyczna		A++	A+ (A)	-	-
	Wydajność	nominalna	kW	7,6	11,2	14,0	16,0
		min-max	kW	3.5-10.2	4.5-14.0	5.0-16.0	5.7-18.0
	Pobór mocy	nominalny	kW	2,21	3,08	4,24	4,79
				-	-	3,30	3,34
	COP	ErP klasa energetyczna		-	-	C	C
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność obliczeniowa		kW	4,7	7,8	9,3	10,6
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	4.7(-10°C)	7.8(-10°C)	9.3(-10°C)	10.6(-10°C)
		temp. punktu bivalentnego	kW	4.7(-10°C)	7.8(-10°C)	9.3(-10°C)	10.6(-10°C)
		temp. graniczna	kW	3.5(-20°C)	5.8(-20°C)	7.0(-20°C)	7.9(-20°C)
	Obliczeniowa wydajność grzewcza		kW	0	0	0	0
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	1666	2761	3285	3331
	SCOP			4,0	4,0	4,0	4,4
		ErP klasa energetyczna		A+	A+	-	-
	Maksymalny prąd pracy		A	19,4	27,2 (8,7)	27,2 (10,2)	28,7 (11,7)
	Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,06	0,11	0,11
Maksymalny prąd pracy			A	0,4	0,71	0,73	0,73
Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	1900*600*360	1900*600*360	1900*600*360	1900*600*360
Waga			kg	46	46	46	48
Przepływ powietrza*			m <sup>3</sup> /min	20-22-24	25-28-30	25-28-31	25-28-31
Poziom dźwięku (SPL)*			dB(A)	40-42-44	45-49-51	45-49-51	45-49-51
Poziom dźwięku (PWL)			dB(A)	60	65	66	66
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	943*950*330(+30)	1338*1050*330(+30)	1338*1050*330(+30)	1338*1050*330(+30)
	Waga		kg	67	116 (124)	116 (126)	119 (132)
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	55	110	120	120
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	55	110	120	120
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	47	49	50	50
		grzanie	dB(A)	48	51	52	52
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	67	69	70	70
		grzanie	dB(A)	67	69	70	70
	Maksymalny prąd pracy		A	19,0	26,5 (8,0)	26,5 (9,5)	28,0 (11,0)
	Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	25	32 (16)	32 (16)	40 (16)
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	50/30	75/30	75/30	75/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	
	grzanie	°C	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	PSA-RP71KA	PSA-RP100KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA
	Pompka kroplin		Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1
	Zewnętrzny czujnik temperatury		PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
	Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej		PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E
	Oslona wlotu powietrza		PAC-SJ63AG-E	PAC-SH95AG-E	PAC-SH95AG-E	PAC-SH95AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programalny	PAR-U02MEDA - Dotykowy
		Dotykowy		
Centralne	Sterowniki			EB-50GU GB-50ADA-J
		TG2000A		jednostka sterująca
BMS	Protokół	LonWorks		ME-AC-LON-1
		ModBus		ME-AC-MBS-1-2I10
		KNX		ME-AC-KNX-1-V2
		BacNET		IBOX-BAC-MBRTU-100
		SMS		ME-AC-SMS-32
		WiFi		MAC-557IF-E
		M-NET		MAC-333IF-E/MAC-399IF-E
Sygnały cyfrowe				PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)
				PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)
				MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)



SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 148 i 150

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PSA-RP

TYP STOJĄCY



PUAH-P100



PUAH-P125/140



Jednostka wewnętrzna				PSA-RP100KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA
Jednostka zewnętrzna				PUHZ-P100V(Y)HA	PUHZ-P125V(Y)HA	PUHZ-P140V(Y)HA
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło				R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VHA: 230 / 1 / 50; YHA: 400 / 3 / 50		
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	9,4	12,3	13,6
		min-max	kW	4.9-11.2	5.5-14.0	5.5-15.0
	Pobór mocy	nominalny	kW	3,120	4,380	5,640
				-	2,81	2,41
	EER	ErP klasa energetyczna		-	C	E
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	9,4	-	-
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	716	-	-
SEER	ErP klasa energetyczna		4,6	-	-	
			B	-	-	
			-	-	-	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	11,2	14,0	16,0
		min-max	kW	4.5-12.5	5.0-16.0	5.0-18.0
	Pobór mocy	nominalny	kW	3,280	4,980	5,690
				-	2,81	2,81
	COP	ErP klasa energetyczna		-	D	D
	Wydajność obliczeniowa		kW	8,0	-	-
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	6.3 (-10°C)	-	-
		temp. punktu biwalentnego	kW	7.1 (-7°C)	-	-
	Obliczeniowa wydajność grzewcza	temp. graniczna	kW	5.0 (-15°C)	-	-
			kW	1,7	-	-
Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	2945	-	-	
SCOP	ErP klasa energetyczna		3,8	-	-	
				A	-	-
Maksymalny prąd pracy			A	28,7 (13,7)	28,7 (13,7)	30,2 (13,7)
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,11	0,11	0,11
	Maksymalny prąd pracy		A	0,71	0,73	0,73
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	1900*600*360	1900*600*360	1900*600*360
	Waga		kg	46	46	48
	Przepływ powietrza*		m <sup>3</sup> /min	25-28-30	25-28-31	25-28-31
	Poziom dźwięku (SPL)*		dB(A)	45-49-51	45-49-51	45-49-51
Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	65	66	66	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	943*950*330(+30)	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)
	Waga		kg	75 (77)	99 (101)	99 (101)
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	60	100	100
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	60	100	100
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	50	51	52
		grzanie	dB(A)	54	55	56
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	70	71	73
	Maksymalny prąd pracy		A	28,0 (13,0)	28,0 (13,0)	29,5 (13,0)
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	32 (16)	32 (16)	40 (16)	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	50/30	50/30	50/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	
	grzanie	°C	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	PSA-RP100KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA
	Pompa skroplin		Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1
	Zewnętrzny czujnik temperatury		PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
	Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej		PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E	PAC-SG96HR-E
	Oslona wlotu powietrza		PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH63AG-E

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-U02MEDA - Dotykowy
		Centralne	Dotykowy	AT-50A AG-150A PAC-YG50ECA
Sterowniki	EB-50GU GB-50ADA-J			
TG2000A	jednostka sterująca			
BMS	Protokół		LonWorks	ME-AC-LON-1
		ModBus	ME-AC-MBS-1-2110	
		KNX	ME-AC-KNX-1-V2	
		BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100	
		SMS	ME-AC-SMS-32	
		WiFi	MAC-557IF-E	
Sygnały cyfrowe	M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E		
		PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)		
		PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)		
		MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)		



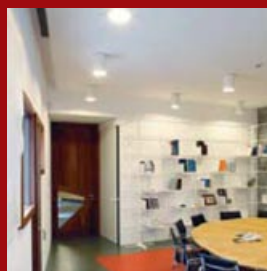
SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 148 i 151

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

**SERIA** P

**OWERFUL HEATING**



## SERIA ZUBADAN

URZĄDZENIA ZEWNĘTRZNE

**ZUBADAN**  
New Generation



PUHZ-SHW80/112VHA  
PUHZ-SHW112/140YHA



112

URZĄDZENIA WEWNĘTRZNE

**PLA-(Z)RP**

URZĄDZENIA KASETONOWE 4-STRONNE



**PEAD-RP**

URZĄDZENIA KANAŁOWE



**PKA-RP**

URZĄDZENIA ŚCIENNE



## MSZ-FH/MFZ-KJ VEHZ

URZĄDZENIA ZEWNĘTRZNE



MUZ-FH25/35VEHZ



MUZ-FH50VEHZ



25/35

25/35



MUFZ-KJ25/35VEHZ



MUFZ-KJ50VEHZ



25

URZĄDZENIA WEWNĘTRZNE

**MSZ-FH**

URZĄDZENIA ŚCIENNE



**MFZ-KJ**

URZĄDZENIA PRZYPODŁOGOWE



# PUHZ-SHW

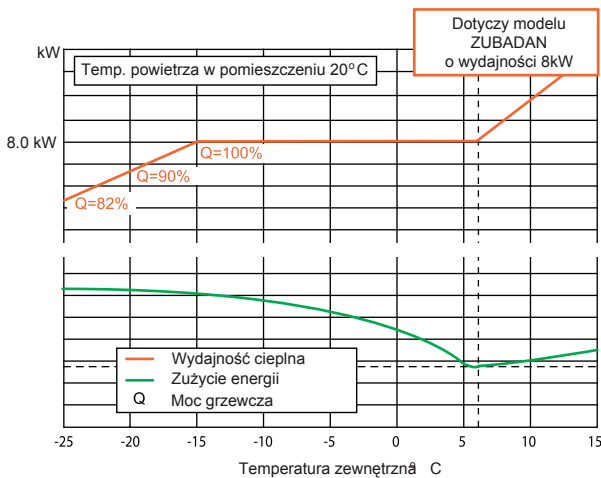
**ZUBADAN**  
New Generation

Typ szeregu jednostek zewnętrznych to konstrukcja stworzona z myślą o zapewnieniu wysokiej wydajności grzewczej również w niskich temperaturach (-25°C).

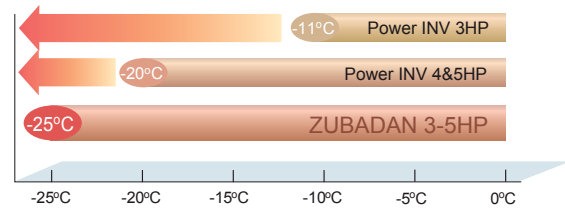


## Poprawiona wydajność grzewcza

Wysoką wydajność grzania osiągnięto dzięki wyjątkowemu układowi „Flash Injection”. Technologia ta umożliwia utrzymanie nominalnej wydajności grzewczej przy temperaturze zewnętrznej osiągającej -15°C. Przy temperaturze zewnętrznej -25°C urządzenie osiąga wydajność na poziomie 80%. Technologia ZUBADAN może być stosowana jako jedyne źródło ciepła w wszystkich strefach klimatycznych.



Gwarantowana praca w trybie grzania dla temperatury zewnętrznej, osiągającej -25°C.

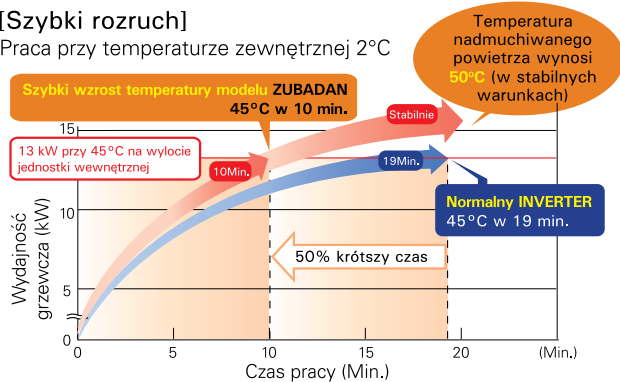


## Większy komfort

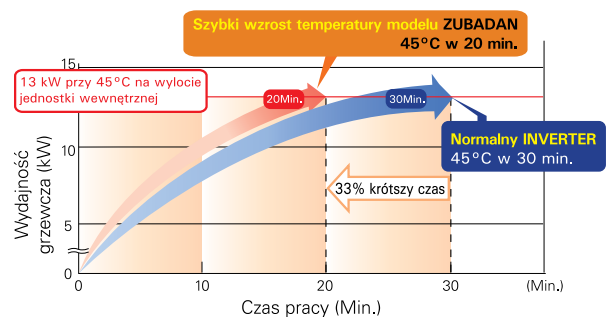
Rozruch i powrót do normalnej pracy po cyklu odszraniania zostały skrócone dzięki układowi wtrysku czynnika „Flash Injection”. Dodatkowo nowy sposób kontroli odszraniania pozwolił wydłużyć okresy między poszczególnymi cyklami. Obie innowacje dają w efekcie szybsze osiągnięcie zadanej temperatury i jej stabilne utrzymanie na zadanym poziomie.

### [Szybki rozruch]

Praca przy temperaturze zewnętrznej 2°C



Praca przy temperaturze zewnętrznej -20°C



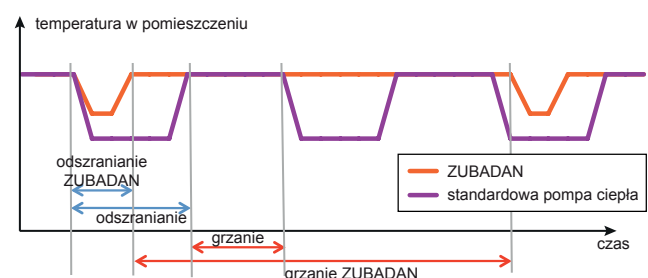
## ZUBADAN - grzanie przy temperaturze -30°C na zewnątrz

Technologia ZUBADAN gwarantuje komfortowe warunki w pomieszczeniu. Krótkie przerwy na odszranianie oraz wydłużone okresy pracy nawet do 150 minut stabilizują pracę systemu grzewczego nie powodując wahań zadanej temperatury w pomieszczeniach.

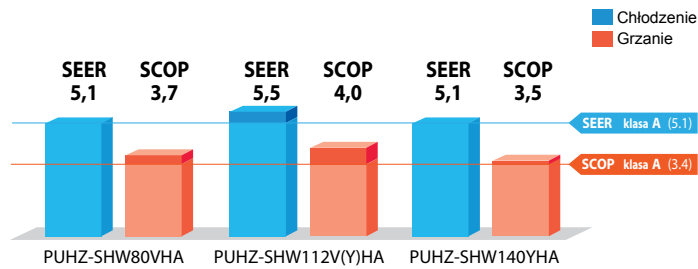
### Efektywny proces odszraniania

	Liczba cykli pracy na dobę	Czas trwania cyklu grzewczego (min.)	Czas odszraniania (min.)
ZUBADAN	8	150	3
Urządzenia standardowe	20	47	10

### Cykl pracy agregatu Zubadan



Osiągnięcie klasy energetycznej A przez urządzenia pozwala na duże oszczędności w eksploatacji przez cały rok.

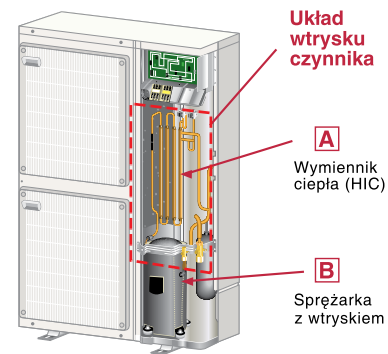
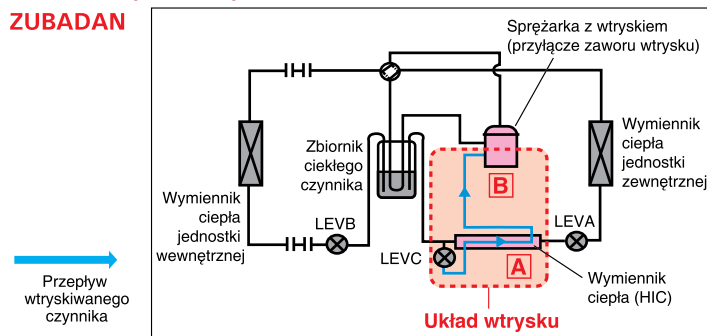


Dane podane dla zestawienia z jednostkami kasetonowymi PLA-ZRP.

## Metoda na osiągnięcie wysokiej wydajności grzewczej przy niskich temperaturach zewnętrznych – zastosowanie technologii Mitsubishi „Flash Injection”

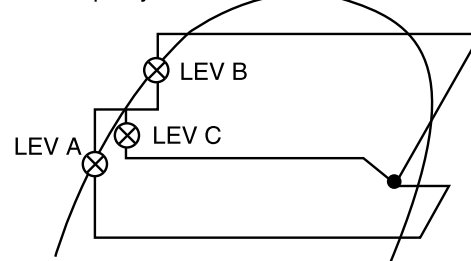
### Układ wtrysku czynnika

#### ZUBADAN



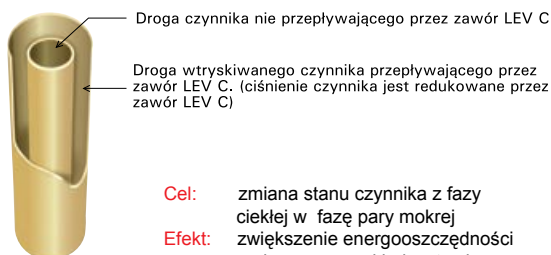
Układ wtrysku czynnika w jednostkach ZUBADAN serii Mr. Slim zmienia przepływający czynnik z fazy ciekłej w fazę pary mokrej. Daje to zmniejszenie obciążenia sprężarki i zwiększenie wydajności grzewczej w niskich temperaturach. Podczas pracy w warunkach niskich temperatur zewnętrznych, celem działania układu jest zapobieganie spadkom ilości czynnika powracającego ze sprężarki. W tym samym czasie układ zapobiega przegrzaniu czynnika wytłoczonego ze sprężarki z powodu wysokiego stopnia sprężania.

#### Schemat pracy układu



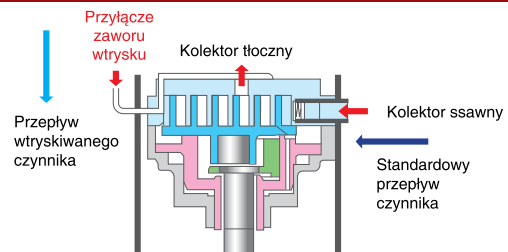
#### A Wymiennik ciepła (HIC)

##### Przekrój wymiennika



Sprężanie cieczy stanowi zbyt duże obciążenie dla sprężarki, obniżając wydajność pracy. Zastosowanie wymiennika wspomagającego wymianę ciepła czynnika na dwóch poziomach ciśnienia, pozwala zmniejszyć obciążenie sprężarki. Wymiana ciepła powoduje zmianę stanu wtryskiwanego czynnika z fazy ciekłej na parę mokrą, która stanowi mniejsze obciążenie.

#### B Sprężarka z wtryskiem



**Cel:** zwiększenie ilości czynnika w obiegu

**Efekt:** zwiększona wydajność grzewcza przy niskich temperaturach zewnętrznych, wyższa temperatura na wylocie z jednostki wewnętrznej, szybsza regulacja i powrót do pracy po zakończeniu odszraniania.

Wtrysk czynnika chłodniczego umożliwia zwiększenie ilości czynnika przetłaczanego przez sprężarkę przy niskich temperaturach zewnętrznych.

# FH VEHZ

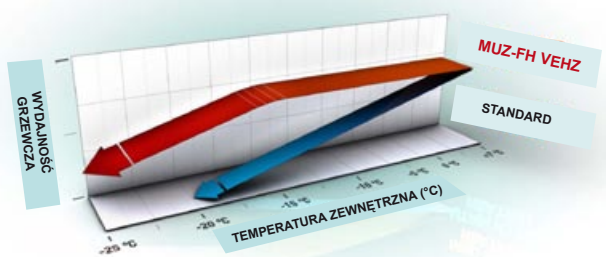
W odróżnieniu od konwencjonalnych systemów klimatyzacji, seria FH VEHZ nie dopuszcza do strat ciepła przy niskich temperaturach na zewnątrz. Oryginalna technologia zapewnia doskonałą sprawność cieplną przy bardzo niskich temperaturach zewnętrznych oraz szeroki zakres temperatur pracy.



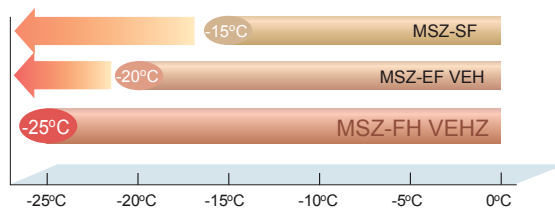
## Nieporównywalna sprawność cieplna

Jednostki zewnętrzne serii FH VEHZ wyposażone zostały w wysokowydajne sprężarki, zapewniające zwiększoną sprawność cieplną przy niskich temperaturach zewnętrznych. Zakres temperatur dla pracy w trybie grzania został rozszerzony do  $-25^{\circ}\text{C}$ .

### Zakres temperatur pracy



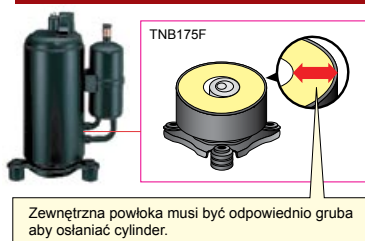
Gwarantowana praca w trybie grzania dla temperatury zewnętrznej, osiągającej  $-25^{\circ}\text{C}$ .



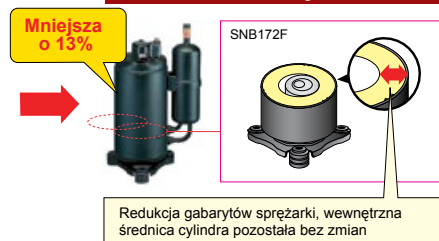
### Kompaktowa sprężarka o dużej mocy

Zastosowanie specjalnej technologii produkcji, „metody utrwalania szczelności cieplnej”, pozwoliło zredukować rozmiar sprężarki przy jednoczesnym utrzymaniu jej wysokiej wydajności. Technologia ta pozwala na zamontowanie wydajnych sprężarek w zwartych jednostkach zewnętrznych MUZ. W efekcie, osiągnięta została doskonała sprawność cieplna podczas pracy przy niskich temperaturach zewnętrznych.

Sprężarka montowana metodą tradycyjną (spawanie łukowe punktowe)



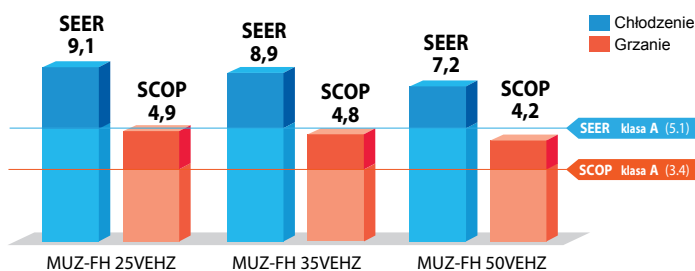
Sprężarka montowana metodą uszczelniania termicznego



## Wysoka efektywność energetyczna



Zaawansowane technologie inwerterowe, jak połączenie innowacyjnego inwertera prądu stałego i silnika wyposażonego w wirnik z magnezu zawierającego metale ziem rzadkich, wpłynęły na wzrost efektywności energetycznej. Zdecydowanie wyższe wskaźniki efektywności energetycznej przyczyniają się do osiągnięcia klasy A++ zarówno w trybie chłodzenia jak i grzania.



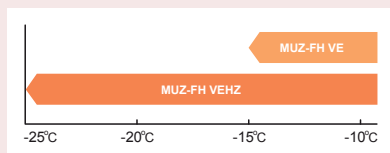


## Wydajne grzanie

Wprowadzenie funkcji wydajnego grzania pozwala uzyskać wysoką wydajność grzania nawet przy silnym mrozie. Również użytkownicy z zimnych regionów mogą cieszyć się komfortem ciepła, oferowanym przez urządzenia serii MSZ-FH.

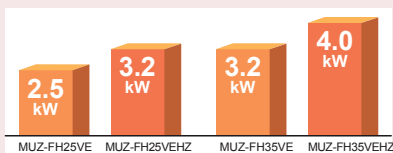
### Praca gwarantowana przy temperaturze zewnętrznej -25°C

Urządzenia MUZ-FH VEHZ mogą pracować przy temperaturze zewnętrznej sięgającej -25°C, dlatego możliwe jest ich zastosowanie nawet tam, gdzie panuje bardzo surowy klimat.



### Wydajność nominalna osiągnięta przy temperaturze zewnętrznej -15°C

Wydajność nominalna zapewniona jest przy temperaturze zewnętrznej sięgającej -15°C, dzięki czemu seria FH gwarantuje właściwe ogrzewanie przestrzeni mieszkalnych nawet w wyjątkowo surowym klimacie.



### Grzałka przeciwzamrazaniowa jako wyposażenie standardowe (VEHZ)

Inteligentnie sterowana grzałka przeciwzamrazaniowa o minimalnej mocy zapobiega oblodzeniu odpływu skroplin w skrajnie niekorzystnych warunkach atmosferycznych.



### Wybór modelu wyposażonego w grzałkę

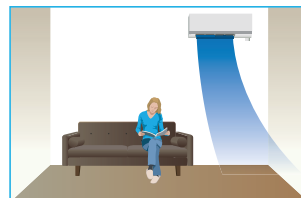
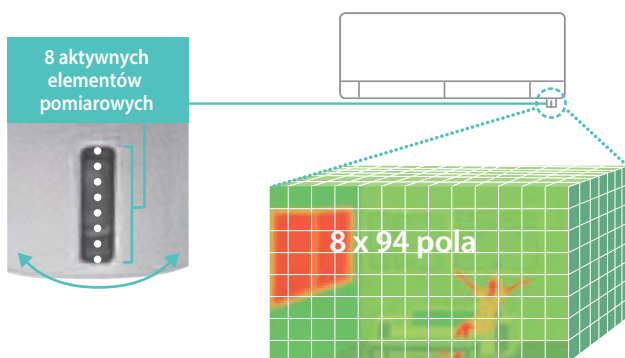
W rejonach, gdzie występują niższe warunki, zachodzi prawdopodobieństwo, że woda skroplona na powierzchni jednostki zewnętrznej podczas pracy w trybie grzania zamrze i nie zostanie tym samym odprowadzona z tacy ociekowej.

- 1) Niskie temperatury zewnętrzne.
- 2) Częste występowanie zjawiska rosy (w górach, dolinach otoczonych górami, w pobliżu lasu, jezior, stawów, rzek lub gorących źródeł) lub opadów śniegu.

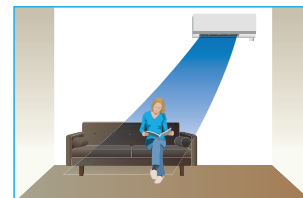
Aby zapobiec zamrożeniu wody w podstawie, zalecany jest zakup urządzenia wyposażonego w grzałkę. Skontaktuj się z dystrybutorem w celu doboru odpowiedniego urządzenia.

## 3D i-see Sensor (sterowanie za pomocą termografii)

Jednostki wewnętrzne Serii FH posiadają czujnik i-see Sensor 3D, który umożliwia stworzenie komfortowych warunków przy maksymalnej efektywności energetycznej. Pirometryczny pomiar temperatury w różnych punktach pomieszczenia odbywa się z wykorzystaniem czujnika, który składa się z 8 aktywnych elementów pomiarowych ułożonych pionowo. Czujnik pozwala podzielić pokój na 752 pola i przeskanować go przestrzennie 3D. i-see Sensor 3D z wykorzystaniem termografii wykrywa obecność osób w pomieszczeniu. Inteligentny czujnik i-see 3D umożliwia skierowanie klimatyzowanego powietrza na obecnych w pomieszczeniu ludzi lub wokół nich. Tryb oszczędzania energii jest włączany, gdy nikogo nie ma w pokoju.

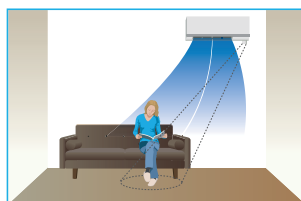


Przepływ strumienia skierowany obok człowieka

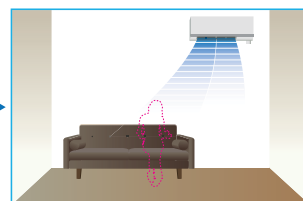


Przepływ strumienia skierowany na człowieka

Przepływ powietrza obok użytkownika - może być przydatny w trybie chłodzenia, gdy strumień wydaje się zbyt silny lub zimny. Optymalny strumień kierowany bezpośrednio na użytkownika - może być przydatny, gdy trzeba szybko stworzyć komfortowe warunki np. w trybie ogrzewania, gdy pomieszczenie nie zostało podgrzane.



Funkcja oszczędzania energii



Funkcja ta jest oparta na zasadzie obecności ludzi w pomieszczeniu. Jeśli czujnik wykryje, że pomieszczenie jest puste, wówczas system automatycznie przełączy się w tryb oszczędzania energii.

# PLA-ZRP

TYP KASETONOWY 4-STRONNY



PUAH-ZSHW80/112/140V(Y)HA

Jednostka wewnętrzna				PLA-ZRP71BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA
Jednostka zewnętrzna				PUHZ-SHW80VHA	PUHZ-SHW112V(Y)HA	PUHZ-SHW140VHA
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz), źródło				R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VHA: 230 / 1 / 50; YHA: 400 / 3 / 50		
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	7,1	10,0	12,5
		min-max	kW	4.9-8.1	4.9-11.4	5.5-14.0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,864	2,786	4,449
	EER	klasa efektywności energetycznej		-	-	C
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	7,1	10,0	12,5
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	484	633	858
	SEER	ErP klasa energetyczna		A	A	-
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	8,0	11,2	14,0
		min-max	kW	4.5-10.2	4.5-14.0	5.0-16.0
	Pobór mocy	nominalny	kW	2,047	2,667	3,879
	COP	klasa efektywności energetycznej		-	-	A
	Wydajność obliczeniowa		kW	9,1	12,7	15,8
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	8.0 (-10°C)	11.2(-10°C)	14.0 (-10°C)
		temp. punktu biwalentnego	kW	8.0 (-7°C)	11.2(-7°C)	14.0 (-7°C)
		temp. graniczna	kW	7.7 (-25°C)	9.46(-25°C)	9.5 (-25°C)
	Obliczeniowa wydajność grzewcza		kW	1,0	1,5	1,8
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	3389	4420	6506
	SCOP	ErP klasa energetyczna		3,7	4,0	3,4
			A	A+	-	
Maksymalny prąd pracy			A	30,0	35,9 (13,9)	14,0
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,05	0,08	0,09
	Maksymalny prąd pracy		A	0,45	0,74	0,80
	Wymiary <panel>	wys.*szer.*głęb.	mm	298*840*840 <35*950*950>	298*840*840 <35*950*950>	298*840*840 <35*950*950>
	Waga <panel>		kg	25 <6>	26 <6>	27 <6>
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /min	17-19-21-23	20-23-26-30	22-25-28-31
	Poziom dźwięku (SPL)		dB(A)	28-30-34-36	32-34-37-40	34-36-39-41
	Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	58	65	66
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)
	Waga		kg	120	120 (134)	134
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	100	100	100
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	100	100	100
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	50	51	51
		grzanie	dB(A)	51	52	52
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	68	69	69
grzanie		dB(A)	68	69	69	
Maksymalny prąd pracy		A	29,5	35,0 (13,0)	13,0	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	32	40 (16)	16	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	75/30	75/30	75/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	
	grzanie	°C	-25 ~ +21	-25 ~ +21	-25 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna		PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E
		Filtr wysokowydajny „i-see” czujnik temp. powierzchni	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E
		Zamknięcie wylotu	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E
		Maskownica	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
		Zewnętrzny czujnik temperatury	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
		Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E
	Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	PAC-SH63AG	PAC-SH63AG	PAC-SH63AG

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
			PAR-U02MEDA - Dotykowy	
		Prosty	PAC-YT52CRA	
		Nadajnik	PAR-SL97A-E	
	Centralne	Bezprzewodowy	Odbiornik	PAR-SA9FA-E
			Dotykowy	AT-50A
			AG-150A	
			PAC-YG50ECA	
	BMS	Sterowniki		EB-50GU
				GB-50ADA-J
Protokół		TG2000A	jednostka sterująca	
		LonWorks	ME-AC-LON-1	
		ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10	
		KNX	ME-AC-KNX-1-V2	
Sygnały cyfrowe	BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100		
	SMS	ME-AC-SMS-32		
	WiFi	MAC-557IF-E		
	M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E		
		PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF; impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)		
		PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)		
		MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)		



Opcja  
PAR-SL97A-E  
+ PAR-SA9CA-E



Opcja  
PAR-31MAA



Opcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147 i 150

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PLA-RP

TYP KASETONOWY 4-STRONNY



PUHZ-SHW80/112/140V(Y)HA



Jednostka wewnętrzna				PLA-RP71BA	PLA-RP100BA	PLA-RP125BA
Jednostka zewnętrzna				PUHZ-SHW80VHA	PUHZ-SHW112V(Y)HA	PUHZ-SHW140YHA
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło				R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VHA: 230 / 1 / 50; YHA: 400 / 3 / 50		
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	7,1	10,0	12,5
		min-max	kW	4,9-8,1	4,9-11,4	5,5-14,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,914	2,850	4,449
				-	-	2,81
	EER	klasa efektywności energetycznej		-	-	C
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	7,1	10,0	12,5
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	488	661	858
SEER	ErP klasa energetyczna		5,1	5,3	5,1	
Grzanie (Średniozoned)	Wydajność	nominalna	kW	8,0	11,2	14,0
		min-max	kW	4,5-10,2	4,5-14,0	5,0-16,0
	Pobór mocy	nominalny	kW	2,100	2,794	3,879
				-	-	3,61
	COP	klasa efektywności energetycznej		-	-	A
	Wydajność obliczeniowa		kW	9,0	12,7	15,8
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	8,0 (-10°C)	11,2 (-10°C)	14,0 (-10°C)
		temp. punktu biwalentnego	kW	8,0 (-7°C)	11,2 (-7°C)	14,0 (-7°C)
		temp. graniczna	kW	7,7 (-25°C)	9,46 (-25°C)	9,5 (-25°C)
	Obliczeniowa wydajność grzewcza		kW	1,1	1,5	1,8
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	3640	4445	6506
SCOP	ErP klasa energetyczna		3,5	4,0	3,4	
			A	A+	-	
Maksymalny prąd pracy			A	30,0	35,9 (13,9)	14,0
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,07	0,14	0,15
	Maksymalny prąd pracy		A	0,51	0,94	1,00
	Wymiary <panel>	wys.*szer.*głęb.	mm	258*840*840 <35*950*950>	298*840*840 <35*950*950>	298*840*840 <35*950*950>
	Waga <panel>		kg	23 <6>	25 <6>	25 <6>
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /min	14-16-18-21	20-23-26-30	22-25-28-31
	Poziom dźwięku (SPL)		dB(A)	28-30-32-34	32-34-37-40	34-36-39-41
	Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	56	62	63
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)
	Waga		kg	120	120 (134)	134
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	100	100	100
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	100	100	100
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	50	51	51
		grzanie	dB(A)	51	52	52
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	68	69	69
Maksymalny prąd pracy		A	29,5	35,0 (13,0)	13,0	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	32	40 (16)	16	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	75/30	75/30	75/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	
	grzanie	°C	-25 ~ +21	-25 ~ +21	-25 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	PLA-RP71BA	PLA-RP100BA	PLA-RP125BA
	Filtr wysokowydajny		PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E
	Pompa skroplin		Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1
	„i-see” czujnik temp. powierzchni		PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E	PAC-SA1ME-E
	Zamknięcie wylotu		PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E	PAC-SH51SP-E
	Maskownica		PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
	Zewnętrzny czujnik temperatury		PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
	Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej		PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E	PAC-SH52HR-E
	Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	PAC-SH63AG	PAC-SH63AG	PAC-SH63AG

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA	
			Prosty		PAR-U02MEDA - Dotykowy
	Bezprzewodowy	Nadajnik		PAC-YT52CRA	
		Odbiornik		PAR-SL97A-E	
Sterowanie*	Centralne	Dotykowy		AT-50A	
				AG-150A	
		Sterowniki		PAC-YG50ECA	
				EB-50GU	
	BMS	Protokół		GB-50ADA-J	
				TG2000A	
			M-Net	LonWorks	ME-AC-LON-1
				ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10
				KNX	ME-AC-KNX-1-V2
				BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100
SMS	ME-AC-SMS-32				
WiFi	MAC-557IF-E				
Sygnały cyfrowe	M-Net		MAC-333IF-E/MAC-399IF-E		
			PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impulsy 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)		
			PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)		
			MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)		



Opcja  
PAR-SL97A-E  
+ PAR-SA9CA-E



Opcja  
PAR-31MAA



Opcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147 i 150

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PKA-RP

TYP ŚCIENNY



PUHZ-SHW112V(Y)HA

Jednostka wewnętrzna				PKA-RP100KAL			
Jednostka zewnętrzna				PUHZ-SHW112VHA		PUHZ-SHW112YHA	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło				R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VHA: 230 / 1 / 50; YHA: 400 / 3 / 50			
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	10,0		10,0	
		min-max	kW	4.9-11.4		4.9-11.4	
	Pobór mocy	nominalny	kW	2,924		2,924	
		EER	klasa efektywności energetycznej	-		-	
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza		kW	10,0		10,0	
		Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)	kWh/rok	673		673	
	SEER			5,2		5,2	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	11,2		11,2	
		min-max	kW	4.5-14.0		4.5-14.0	
	Pobór mocy	nominalny	kW	3,103		3,103	
		COP	klasa efektywności energetycznej	-		-	
	Wydajność obliczeniowa		kW	12,7		12,7	
		temp. obliczeniowa	kW	11.2(-10°C)		11.2(-10°C)	
	Wydajność	temp. punktu bivalentnego	kW	11.2(-7°C)		11.2(-7°C)	
		temp. graniczna	kW	9.46(-25°C)		9.46(-25°C)	
	Obliczeniowa wydajność grzewcza		kW	1,5		1,5	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	4664		4664	
	SCOP			3,8		3,8	
	ErP klasa energetyczna		A		A		
Maksymalny prąd pracy			A	35,6		13,6	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,08		0,08	
	Maksymalny prąd pracy		A	0,57		0,57	
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	365*1170*295		365*1170*295	
	Waga		kg	21		21	
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /min	20-23-26		20-23-26	
	Poziom dźwięku (SPL)		dB(A)	41-45-49		41-45-49	
	Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	65		65	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	1350*950*330(+30)		1350*950*330(+30)	
	Waga		kg	120		134	
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	100		100	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	100		100	
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	51		51	
		grzanie	dB(A)	52		52	
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	69		69	
		Maksymalny prąd pracy		A	35,0		13,0
	Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	40		16	
	Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	9.52/15.88		9.52/15.88
Maks. długość/ Maks. różnica poziomów			m	75/30		75/30	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)		°C	-15 ~ +46(*3)		-15 ~ +46(*3)	
	grzanie		°C	-25 ~ +21		-25 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna			
		Pompka skroplin	PAC-SH94DM-E	PAC-SH94DM-E
		Zewnętrzny czujnik temperatury	PAC-SE41TS-E	PAC-SE41TS-E
		Adapter oddzielnego zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	PAC-SG94HR-E	PAC-SG94HR-E
	Jednostka zewnętrzna	Oslona wlotu powietrza	PAC-SH63AG	PAC-SH63AG

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
				PAR-U02MEDA - Dotykowy
Centralne	Dotykowy			AT-50A
				AG-150A
				PAC-YG50ECA
	Sterowniki			EB-50GU
				GB-50ADA-J
				TG2000A
BMS	Protokół	LonWorks		ME-AC-LON-1
		ModBus		ME-AC-MBS-1-2I10
		KNX		ME-AC-KNX-1-V2
		BacNET		IBOX-BAC-MBRTU-100
		SMS		ME-AC-SMS-32
		WiFi		MAC-557IF-E
		M-NET		MAC-333IF-E/MAC-399IF-E
	Sygnały cyfrowe			PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)
				PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)
				MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)



Standard E17 489426



Opcja PAR-31MAA



Opcja PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147 i 150

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# PEAD-RP

TYP KANAŁOWY



PUHZ-SHW80/112/140V(Y)HA



Jednostka wewnętrzna			PEAD-RP71JAQ	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP125JAQ	
Jednostka zewnętrzna			PUHZ-SHW80VHA	PUHZ-SHW112V(Y)HA	PUHZ-SHW140YHA	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: VHA: 230 / 1 / 50; YHA: 400 / 3 / 50			
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	7,1	10,0	12,5
		min-max	kW	4.9-8.1	4.9-11.4	5.5-14.0
	Pobór mocy	nominalny	kW	1,899	2,924	3,90
				-	-	3,21
	EER	klasa efektywności energetycznej		-	-	A
	Obliczeniowa wydajność chłodnicza	kW	7,1	10,0	12,5	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)	kWh/rok	540	729	906	
SEER	ErP klasa energetyczna		4,6	4,8	4,8	
Grzanie (Średnio-zonowe)	Wydajność	nominalna	kW	8,0	11,2	14,0
		min-max	kW	4.5-10.2	4.5-14.0	5.0-16.0
	Pobór mocy	nominalny	kW	2,217	3,103	3,88
				-	-	3,61
	COP	klasa efektywności energetycznej		-	-	A
	Wydajność obliczeniowa	kW	9,0	12,7	15,8	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	8.0 (-10°C)	11.2 (-10°C)	14.0 (-10°C)
		temp. punktu biwalentnego	kW	8.0 (-7°C)	11.2 (-7°C)	14.0 (-7°C)
		temp. graniczna	kW	7.7 (-25°C)	9.4 (-25°C)	9.5 (-25°C)
	Obliczeniowa wydajność grzewcza	kW	1,0	1,5	1,8	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)	kWh/rok	3421	4664	6072	
SCOP	ErP klasa energetyczna		3,7	3,8	3,6	
			A	A	-	
Maksymalny prąd pracy			A	31,5	37,8 (15,8)	15,8
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu (chłodzenie/grzanie)	nominalny	kW	0,17/0,15	0,25/0,23	0,36/0,34
	Maksymalny prąd pracy	A	1,97	2,65	2,76	
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	250*1100*732	250*1400*732	250*1600*732
	Waga		kg	33	41	43
	Spręż		Pa	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /min	17,5-21,0-25,0	24,0-29,0-34,0	29,5-35,5-42,0
Poziom dźwięku (SPL)		dB(A)	26-30-34	29-34-38	33-36-40	
Poziom dźwięku (PWL)		dB(A)	57	61	63	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)	1350*950*330(+30)
	Waga		kg	120	120 (134)	134
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	100	100	100
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	100	100	100
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	50	51	51
grzanie		dB(A)	51	52	52	
Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	68	69	69	
Maksymalny prąd pracy		A	29,5	35,0 (13,0)	13,0	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	32	40 (16)	16	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	75/30	75/30	75/30
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)	°C	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	-15 ~ +46(*3)	
	grzanie	°C	-25 ~ +21	-25 ~ +21	-25 ~ +21	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	PAC-KE93TB-E	Zetflow ZF-1	PAC-SE41TS-E	PAC-SG97HR-E	PAC-SH63AG
			PAC-KE94TB-E	Zetflow ZF-1	PAC-SE41TS-E	PAC-SG97HR-E	PAC-SH63AG

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA
				PAR-U02MEDA - Dotykowy
			Prosty	PAC-YT52CRA
			Nadajnik	PAR-SL97A-E
	Centralne	Bezprzewodowy	Odbiornik	PAR-SA9CA-E
				AT-50A
			AG-150A	
			PAC-YG50ECA	
			EB-50GU	
			GB-50ADA-J	
BMS	TG2000A		jednostka sterująca	
			ME-AC-LON-1	
	Protokół	LonWorks	ME-AC-MBS-1-2110	
		ModBus	ME-AC-KNX-1-V2	
		KNX	IBOX-BAC-MBRTU-100	
		BacNET	ME-AC-SMS-32	
		SMS	MAC-557IF-E	
		WiFi	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E	
Sygnały cyfrowe		PAC-SA88HA (Opis: ON/OFF, impuls 20 mA; Praca - 12V DC; Alarm - 12 VDC)		
		PAC-SE55RA (Opis: zdalny ON/OFF; blokada pilota)		
		MAC-333IF-E (Opis: zdalny ON/OFF)		



Opcja  
PAR-SL97A-E  
+ PAR-SA9CA-E



Opcja  
PAR-31MAA



Opcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 149 i 150

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# MSZ-FH

TYP ŚCIENNY



MUZ-FH25/35VEHZ



MUZ-FH50VEHZ

Jednostka wewnętrzna			MSZ-FH25VE	MSZ-FH35VE	MSZ-FH50VE	
Jednostka zewnętrzna			MUZ-FH25VEHZ	MUZ-FH35VEHZ	MUZ-FH50VEHZ	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: 230 / 1 / 50			
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	2,5	3,5	5,0
		min-max	kW	0.8-3.5	0.8-4.0	1.9 - 6.0
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,485	0,820	1,38
	EER			5,15	4,27	3,62
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,5	3,5	5,0
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	96	138	244
	SEER			9,1	8,9	7,2
	ErP klasa energetyczna		A+++	A+++	A++	
Grzanie (Średniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	3,2	4,0	6,0
		min-max	kW	1.0-6.3	1.0-6.6	1.7-8.7
	Pobór mocy	nominalny	kW	0,580	0,800	1,48
	COP			5,52	5,00	4,05
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	3.2(-10°C)	4.0(-10°C)	6.0(-10°C)
		temp. punktu biwalentnego	kW	3.2(-10°C)	4.0(-10°C)	6.0(-10°C)
		temp. graniczna	kW	1.7(-25°C)	2.6(-25°C)	3.8(-25°C)
	Wydajność dodat. źródła ciepła		kW	0.0(-10°C)	0.0(-10°C)	0.0(-10°C)
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	924	1173	2006
	SCOP			4,9	4,8	4,2
	ErP klasa energetyczna		A++	A++	A+	
Maksymalny prąd pracy			A	10,0	10,5	14,0
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,029	0,029	0,031
	Maksymalny prąd pracy		A	0,4	0,4	0,4
	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	305(+17)*925*234	305(+17)*925*234	305(+17)*925*234
	Waga		kg	13,5	13,5	13,5
	Przepływ powietrza*	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	3.9/4.7/6.3/8.6/11.6(10.5)	3.9/4.7/6.3/8.6/11.6(10.5)	6.4 - 7.4 - 8.6 - 10.1 - 12.4
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	4.0/4.7/6.4/9.2/13.2	4.0/4.7/6.4/9.2/13.2	5.7 - 7.2 - 9.0 - 11.2 - 14.6
	Poziom dźwięku (SPL)*	chłodzenie	dB(A)	20-23-29-36-42	21-24-29-36-42	27 - 31 - 35 - 39 - 44
	grzanie	dB(A)	20-24-29-36-44	21-24-29-36-44	25 - 29 - 34 - 39 - 46	
Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	58	58	60	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	550*800*285	550*800*285	880*840*330
	Waga		kg	37	37	55
	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	31,3	33,6	48,8
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	31,3	33,6	51,3
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	46	49	51
		grzanie	dB(A)	49	50	54
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie	dB(A)	60	61	64
Maksymalny prąd pracy		A	9,2	10,1	13,6	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	10	12	16	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6.35/9.52	6.35/9.52	6.35/12.7
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	20/12	20/12	30/15
Rekomendowane zakresy pracy (zewnątrzne)	chłodzenie	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	
	grzanie	°C	-25 ~ +24	-25 ~ +24	-25 ~ +24	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	MAC-2330FT-E	MAC-2330FT-E	MAC-2330FT-E
		MAC-2330FT-E	MAC-3000FT-E	MAC-3000FT-E
		Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA	
			Prosty	PAR-U02MEDA - Dotykowy PAC-YT52CRA	
	Centralne	Dotykowy		AT-50A	
				AG-150A	
				PAC-YG50ECA	
	Sterowniki		EB-50GU		
			GB-50ADA-J		
	BMS	TG2000A		jednostka sterująca	
			Protokół	LonWorks	ME-AC-LON-1
				ModBus	ME-AC-MBS-1-2110
KNX				ME-AC-KNX-1-V2	
BacNET				IBOX-BAC-MBRTU-100	
SMS				ME-AC-SMS-32	
WiFi				MAC-557IF-E	
M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E				
Sygnaly cyfrowe		MAC-333IF-E Opis: zdalny ON/OFF			



Standard E12 F28426



Opcja PAR-31MAA



Opcja PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 142 i 145

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# MFZ-KJ

TYP PRZYPODŁOGOWY



MUZF-KJ25/35VEHZ



MUZF-KJ50VEHZ



Jednostka wewnętrzna			MFZ-KJ25VE	MFZ-KJ35VE	MFZ-KJ50VE		
Jednostka zewnętrzna			MUFZ-KJ25VEHZ	MUFZ-KJ35VEHZ	MUFZ-KJ50VEHZ		
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1), do jednostki zewnętrznej: 230 / 1 / 50				
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	2,5	3,5	5,0		
		min-max	0,5-3,4	0,5-3,7	1,6-5,7		
	Pobór mocy	nominalny	0,540	0,940	1,410		
		EER	4,63	3,72	3,55		
	Wydajność obliczeniowa		kW	2,5	3,5	5,0	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	102	150	266	
	SEER		ErP klasa energetyczna	8,5	8,1	6,5	
Grzanie (Średniotemperaturowe)	Wydajność	nominalna	3,4	4,3	6,0		
		min-max	1,2-5,1	1,2-5,8	2,2-8,4		
	Pobór mocy	nominalny	0,770	1,100	1,610		
		COP	4,42	3,91	3,73		
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	3,5 (-10°C)	3,6 (-10°C)	4,5 (-10°C)	
		temp. punktu biwalentnego	kW	3,5 (-10°C)	3,6 (-10°C)	4,5 (-10°C)	
		temp. graniczna	kW	1,6 (-25°C)	2,3 (-25°C)	3,3 (-25°C)	
	Wydajność dodat. źródła ciepła		kW	0,0 (-10°C)	0,0 (-10°C)	0,0 (-10°C)	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	1104	1158	1467	
	SCOP		ErP klasa energetyczna	4,4	4,3	4,2	
			A+	A+	A+		
Maksymalny prąd pracy			A	4,4	3,9	3,7	
Jednostka wewnętrzna	Pobór prądu	nominalny	kW	0,016	0,016	0,038	
	Maksymalny prąd pracy		A	0,17	0,17	0,34	
	Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	600*750*215	600*750*215	600*750*215
	Waga		kg	15	15	15	
	Przepływ powietrza*	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	3,9-4,9-5,9-7,1-8,2	3,9-4,9-5,9-7,1-8,2	5,6-6,7-8,0-9,3-10,6	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	3,9-5,1-6,2-7,7-9,7	3,9-5,1-6,2-7,7-9,7	6,0-7,4-9,4-11,6-14,0	
	Poziom dźwięku (SPL)*	chłodzenie	dB(A)	20-25-30-35-39	20-25-30-35-39	27-31-35-39-44	
grzanie		dB(A)	19-25-30-35-41	19-25-30-35-41	29-35-40-45-50		
Poziom dźwięku (PWL)		chłodzenie	dB(A)	49	50	56	
Wymiary			wys.*szer.*głęb.	mm	550*800*285	550*800*285	880*840*330
Waga			kg	37	37	55	
Jednostka zewnętrzna	Przepływ powietrza	chłodzenie	m <sup>3</sup> /min	31,3	31,3	45,8	
		grzanie	m <sup>3</sup> /min	33,6	33,6	45,8	
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie	dB(A)	46	47	49	
		grzanie	dB(A)	51	51	51	
	Poziom dźwięku (PWL)		chłodzenie	dB(A)	59	60	63
	Maksymalny prąd pracy		A	9,2	10	13,6	
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego			A	10	12	16	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	6,35/9,52	6,35/9,52	6,35/12,70	
	Maks. długość/ Maks. różnica poziomów		m	20/12	20/12	30/15	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie		°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	
	grzanie		°C	-25 ~ +24	-25 ~ +24	-25 ~ +24	

Akcesoria	Jednostka wewnętrzna	Pompa skroplin	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1	Zetflow ZF-1
-----------	----------------------	----------------	--------------	--------------	--------------

Sterowanie*	Indywidualne	Przewodowy	Programowalny	PAR-31MAA	
			Prosty	PAR-U02MEDA - Dotykowy PAC-YT52CRA	
		Centralne	Dotykowy		AT-50A AG-150A PAC-YG50ECA
				Sterowniki	
	TG2000A				jednostka sterująca
			BMS	Protokół	LonWorks
	ModBus	ME-AC-MBS-1-2I10			
	KNX	ME-AC-KNX-1-V2			
	BacNET	IBOX-BAC-MBRTU-100			
	SMS	ME-AC-SMS-32			
WiFi	MAC-557IF-E				
M-NET	MAC-333IF-E/MAC-399IF-E				
Sygnały cyfrowe			MAC-333IF-E Opis: zdalny ON/OFF		

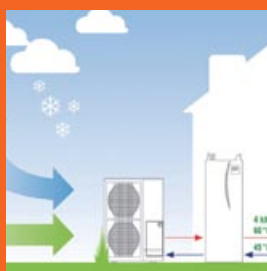
Standard  
T2W ECD426Opcja  
PAR-31MAAOpcja  
PAC-YT52CRA

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 143 i 145

\* Tabela przedstawia przykładowe możliwości sterowania Mitsubishi Electric - w sprawie doboru skontaktuj się z Doradcą Techniczno-Handlowym

# SERIA M R. SLIM +





## KROK 1

## WYBIERZ MODEL POMPY CIEPŁA

URZĄDZENIA BEZ ZASOBNIKA - ECODAN MONO

EHSC-VM2B  
EHSC-VM6B  
EHSC-YM9B  
EHSC-TM9B  
EHSC-VM6EB  
EHSC-YM9EB



URZĄDZENIA Z ZASOBNIKIEM - ECODAN DUO

EHST20C-VM2B  
EHST20C-VM6B  
EHST20C-YM9B  
EHST20C-VM6EB  
EHST20C-YM9EB  
EHST20C-VM6SB  
EHST20C-VM6HB  
EHST20C-YM9HB  
EHST20C-TM9HB



## KROK 2

## WYBIERZ MODEL JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

URZĄDZENIA KASETONOWE 4-STRONNE

PLA-ZRP



URZĄDZENIA ŚCIENNE

PKA-RP



URZĄDZENIA PODSTROPOWE

PCA-RP-KAQ



URZĄDZENIA STOJĄCE

PSA-RP



URZĄDZENIA PODSTROPOWE KUCHENNE

PCA-RP-HAQ



URZĄDZENIA KANAŁOWE

PEAD-RP



## KROK 3

## WYBIERZ KOMBINACJĘ UKŁADU

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

PUHZ-FRP71VHA

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

POJEDYNCZE

PLA-ZRP71BA X 1  
PKA-RP71KAL X 1  
PCA-RP71HAQ X 1  
PCA-RP71KAQ X 1  
PSA-RP71KA X 1  
PEAD-RP71JQA X 1

PODWÓJNE

PLA-ZRP35BA X 2  
PKA-RP35HAL X 2  
PCA-RP35KAQ X 2  
PEAD-RP35JQA X 2  
\*MSDD-50TR-E - rozgałęźnik

## KROK 4

## WYBIERZ MODEL WYDAJNEJ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

SERIA MR.SLIM+

PUHZ-FRP71VHA



# MR. SLIM+

2 KORZYŚCI Z 1 ŹRÓDŁA

Jest to innowacyjne rozwiązanie od Mitsubishi Electric. Mr. Slim+ to system odzysku ciepła z pomieszczeń, z jednoczesnym wykorzystaniem go w systemie ogrzewania, dzięki jednoczesnemu podłączeniu jednostek klimatyzacyjnych wewnętrznych oraz wewnętrznego modułu pompy ciepła do 1 jednostki zewnętrznej.



## Klimatyzacja i przygotowanie ciepłej wody użytkowej w jednym systemie

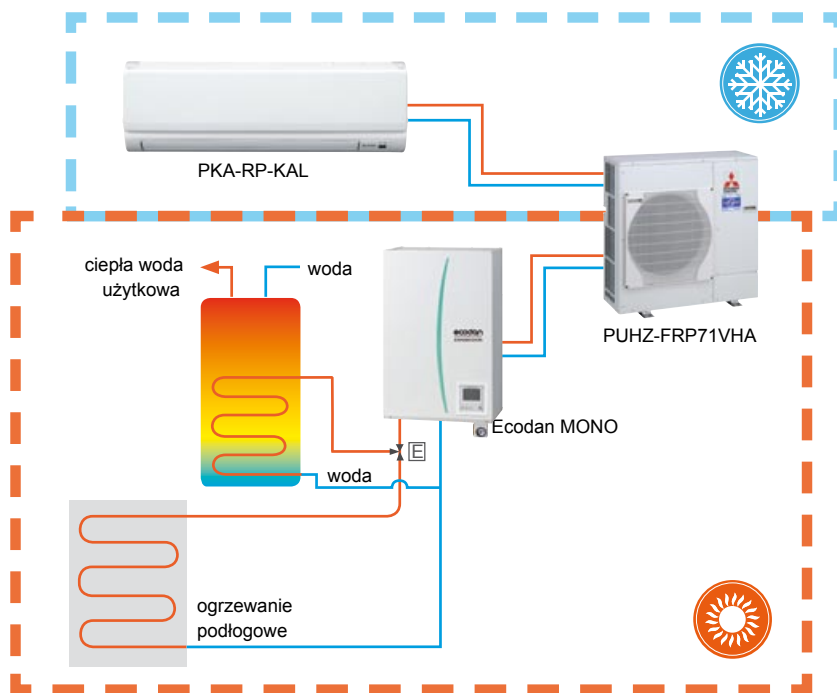
Większość standardowych rozwiązań oferowanych na rynku HVAC marnuje energię cieplną uzyskaną w procesie chłodzenia, wyrzucając ją na zewnątrz. Mitsubishi Electric podeszło do tego procesu proekologicznie i praktycznie. System Mr. Slim+ pozwala na odzysk energii cieplnej odebranej z pomieszczeń przez system klimatyzacji i wykorzystanie jej w celu podniesienia temperatury czynnika grzewczego w systemie ogrzewania. Dzięki temu uzyskujemy wartość dodaną, oszczędność czasu i pieniędzy. Mr. Slim+ łączy zalety technologii pomp ciepła oraz korzyści urządzeń klimatyzacyjnych.

### Korzyści:

- Odzysk ciepła z pomieszczeń klimatyzowanych
- Ekologiczne źródło grzania
- Oszczędność energii
- Wysoka sprawność energetyczna
- COP >7,94
- Łatwa instalacja

### Zastosowanie:

Restauracje, salony odnowy biologicznej, salony urody, studia fitness, kuchnie, sale konferencyjne, zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego, jednostki wojskowe, kluby nocne, sklepy spożywcze, stacje benzynowe.



Mr. Slim+ jest bardzo skuteczny i wydajny. Łączy zalety technologii pomp ciepła oraz korzyści urządzeń klimatyzacyjnych. Wysoką sprawność zawdzięcza nowatorskiemu podejściu do przetwarzania energii, a budowa układu pozwala na elastyczne zamontowanie urządzeń w różnych miejscach budynku. Mr. Slim+ jest efektywny również w okresach przejściowych, kiedy temperatura na zewnątrz nagle obniża się. Mr. Slim+ wydajnie odzyskuje ciepło nawet przy wysokich temperaturach powietrza (max. 46°C). W tych okresach system grzewczy w ogóle nie korzysta z ciepła pobieranego z powietrza, a jedynie z ciepła usuwanego przez system klimatyzacji. Mr. Slim+ daje komfort użytkownikowi, ponieważ klimatyzator działa jak pompa ciepła i szybko doprowadza ciepło do pomieszczeń. W porównaniu do tego rozwiązania typowy kocioł grzewczy reaguje wolniej i z opóźnieniem dostarcza pożądaną temperaturę.

## Sterowanie

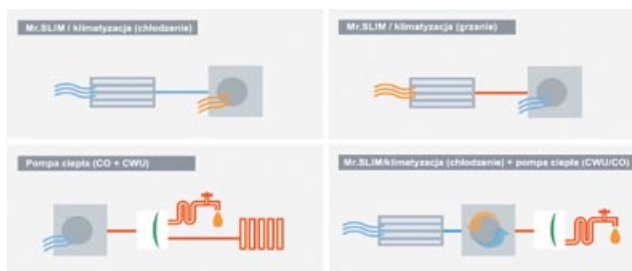
Mr. Slim+ jest w pełni kompatybilny z innymi produktami Mitsubishi Electric pod względem sterowania, jak również współpracuje ze standardowymi protokołami BMS wykorzystywanymi do zarządzania budynkami.

MR. SLIM  
+  
ECODAN  
=  
MR. SLIM+



## Możliwe warianty pracy

Mr. Slim+ zapewnia klimatyzację lub ogrzewanie wielu pomieszczeń oraz wykorzystuje instalacje utworzone z innych jednostek wewnętrznych, dzięki czemu idealnie pasuje do różnych zastosowań.





PLA-ZRP



PKA-RP



PEAD-RP

# MR.SLIM+

SYSTEM HYBRYDOWY 2 W 1



Jednostka wewnętrzna			PLA-ZRP71BA	PKA-RP71KAL	PCA-RP71KAQ	PCA-RP71HAQ	PSA-RP71KA	PEAD-RP71JAQ		
Jednostka zewnętrzna			PUHZ-FRP71HA	PUHZ-FRP71HA	PUHZ-FRP71HA	PUHZ-FRP71HA	PUHZ-FRP71HA	PUHZ-FRP71HA		
Czynnik chłodniczy			R410A(*1)							
Zasilanie	Zewnętrzne (V/faza/Hz)		230 / 1/50							
Chłodzenie	Wydajność	nominalna	kW	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	
		min-max	kW	3.3-8.1	3.3-8.1	3.3-8.1	3.3-8.1	3.3-8.1	3.3-8.1	
	Pobór mocy	nominalny	kW	1.85	1.88	1.90	2.26	1.97	2.10	
	EER			3.84	3.78	3.74	3.14	3.60	3.38	
	Obliczeniowa wydajność		kW	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	382	393	387	462	408	459	
SEER			6.5	6.3	6.4	5.4	6.1	5.4		
	ErP klasa energetyczna		A++	A++	A++	A	A++	A		
Grzanie (Sredniosezonowe)	Wydajność	nominalna	kW	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
		min-max	kW	3.5-10.2	3.5-10.2	3.5-10.2	3.5-10.2	3.5-10.2	3.5-10.2	
	Pobór mocy	nominalny	kW	2.05	2.26	2.26	2.42	2.28	2.09	
	COP			3.90	3.54	3.54	3.14	3.33	3.83	
	Wydajność	temp. obliczeniowa	kW	4.7(-10°C)	4.7(-10°C)	4.7(-10°C)	4.7(-10°C)	4.7(-10°C)	4.9(-10°C)	
		temp. punktu bivalentnego	kW	4.7(-10°C)	4.7(-10°C)	4.7(-10°C)	4.7(-10°C)	4.7(-10°C)	4.9(-10°C)	
		temp. graniczna	kW	3.5(-20°C)	3.5(-20°C)	3.5(-20°C)	3.5(-20°C)	3.5(-20°C)	3.7(-20°C)	
	Wydajność dodatkowego źródła ciepła		kW	0	0	0	0	0	0	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)		kWh/rok	1.510	1.569	1.555	1.787	1.709	1.799	
	SCOP (*4)			4.4	4.2	4.2	3.7	3.9	3.8	
	ErP klasa energetyczna		A+	A+	A+	A	A	A		
Przepływ nominalny (dla grzania)			L/min	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	22.90	
Grzanie (*5)	Temp. powietrza 7°C, temp. wody 35°C	wydajność	kW	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	
		pobór prądu	kW	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	
		COP		4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	
	Temp. powietrza 2°C, temp. wody 35°C	wydajność	kW	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	
		pobór prądu	kW	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	
		COP		2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	
Odzysk ciepła (praca jed. wewnętrznej chłodzenie + Ecodan) (*6)	Temp. wody 45°C	wydajność (jed. klimatyzacyjne + Ecodan)	kW	7.1+8.0	7.1+8.0	7.1+8.0	7.1+8.0	7.1+8.0	7.1+8.0	
		pobór prądu	kW	1.90	1.93	1.95	2.31	2.02	2.15	
		COP		7.95	7.82	7.74	6.54	7.48	7.02	
	Temp. wody 55°C	wydajność (jed. klimatyzacyjne + Ecodan)	kW	7.1+9.0	7.1+9.0	7.1+9.0	6.4+9.0	7.1+9.0	7.1+9.0	
		pobór prądu	kW	2.97	3.00	3.02	3.25	3.09	3.22	
		COP		5.42	5.37	5.33	4.74	5.21	5.00	
Jednostka wewnętrzna pompy ciepła			Ecodan MONO lub DUO (patrz dobór systemu)							
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wys.*szer.*głęb.	mm	943*950*330(+30)	943*950*330(+30)	943*950*330(+30)	943*950*330(+30)	943*950*330(+30)	943*950*330(+30)	
	Waga		kg	73	73	73	73	73	73	
	Przepływ powietrza	chłodzenie		m <sup>3</sup> /min	55	55	55	55	55	55
		grzanie		m <sup>3</sup> /min	55	55	55	55	55	55
	Poziom dźwięku (SPL)	chłodzenie		dB(A)	47	47	47	47	47	47
		odzysk ciepła		dB(A)	47	47	47	47	47	47
		jed. klimatyzacyjne grzanie		dB(A)	48	48	48	48	48	48
		ecodan grzanie		dB(A)	48	48	48	48	48	48
	Poziom dźwięku (PWL)	chłodzenie		dB(A)	67	67	67	67	67	67
		odzysk ciepła		dB(A)	67	67	67	67	67	67
		jed. klimatyzacyjne grzanie		dB(A)	68	68	68	68	68	68
		ecodan grzanie		dB(A)	68	68	68	68	68	68
	Maksymalny prąd pracy		A	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	
	Wielkość zabezpieczenia elektrycznego		A	25	25	25	25	25	25	
	Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz/gaz	mm	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88
		Maks. długość		m	30 (jed. klimatyzacyjne) + 30 (Ecodan)					
	Maks. różnica poziomów		m	20	20	20	20	20	20	
Rekomendowane zakresy pracy (zewnętrzne)	chłodzenie (*3)		°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	
	grzanie		°C	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	
	ecodan		°C	-20 ~ +35	-20 ~ +35	-20 ~ +35	-20 ~ +35	-20 ~ +35	-20 ~ +35	
	odzysk ciepła		°C	+15 ~ +46	+15 ~ +46	+15 ~ +46	+15 ~ +46	+15 ~ +46	+15 ~ +46	



# D

## EDYKOWANE ROZWIĄZANIA MITSUBISHI ELECTRIC

### CENTRALE WENTYLACYJNE



# PAC-IF012B-E(Z)

MODUŁ STERUJĄCY PRACĄ ZEWNĘTRZNEGO WYMIENNIKA



Model do zabudowy  
(PAC-IF012B-EZ)



Model w obudowie  
(PAC-IF012B-E)

## Podłączenie zewnętrznych urządzeń

Moduł PAC-IF012B-E(Z) pozwala na podłączenie inwerterowych jednostek zewnętrznych serii Mr. Slim do wymienników ciepła zasilanych czynnikiem R410A, umieszczonych w urządzeniach innych producentów. Dotyczy to chłodziw/hagrzewnic central wentylacyjnych, kurtyn powietrznych, urządzeń do podgrzewania wody. Moduł wykorzystany może być z agregatami serii Mr. Slim (SUZ, PUHZ-P, PUHZ-(Z)RP, PUHZ-SHW).

## Chłodzenie / grzanie

Moduł umożliwia przełączanie trybu pracy (chłodzenie/grzanie) jednostki zewnętrznej - możliwość stosowania jednego wymiennika dla obu trybów pracy.

## Kontrola temperatury

W trybie automatycznego doboru wydajności praca jednostki zewnętrznej sterowana jest przy pomocy temperatury na wlocie do centrali (kurtyny powietrznej).

## Informacja o stanie pracy

Sygnały wyjściowe:

- informacja o pracy urządzenia / awarii / pracy sprężarki / trybie odszraniania / trybie pracy

## Kontrola wydajności agregatu

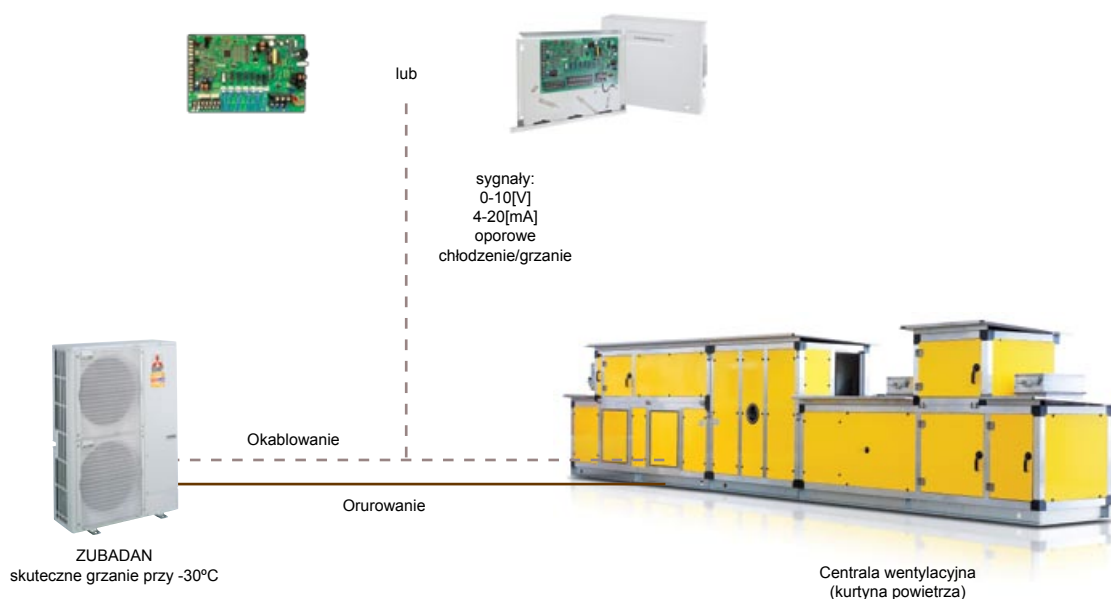
Do urządzenia można doprowadzić szereg sygnałów pozwalających na bezpośrednią kontrolę wydajności jednostki zewnętrznej (dotyczy urządzeń typu inverter). Sterowanie wydajnością możliwe jest poprzez sygnały:

- 0-10V / 1-5V / 4-20mA / 0-10kΩ / cyfrowe

## Zawartość zestawu

W skład zestawu wchodzi:

- moduł sterujący
- czujnik temperatury - 3 szt.



# PAC-IF012B-E(Z)

MODUŁ STERUJĄCY PRACĄ ZEWNĘTRZNEGO WYMIENNIKA



SUZ-KA



PUHZ-P



PUHZ-ZRP



PUHZ-SHW



Powerfull heating + PAC-IF012B-E			PUHZ-SHW80VHA	PUHZ-SHW112VHA	PUHZ-SHW112YHA	PUHZ-SHW140YHA
Zasilanie		V~/Hz	230/1/50Hz		400/3/50Hz	
Chłodzenie	nominalna	kW	7,1	10,0	10,0	12,5
	min-maks.	kW	4,9-8,1	4,9-11,4	4,9-11,4	5,5-14,0
Grzanie	nominalna	kW	8	11,2	11,2	14
	min-maks.	kW	4,5-10,2	4,5-14,0	4,5-14,0	5,0-16,0
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego	1 faza/3 fazy		32 / -	40 / -	- / 16	- / 16
Orurowanie chłodnicze	ciecz	mm	9,52	9,52	9,52	9,52
	gaz	mm	15,88	15,88	15,88	15,88
Rekomendowany zakres pracy (chłodzenie/grzanie)			-15 ~ +46 / -25 ~ +21	-15 ~ +46 / -25 ~ +21	-15 ~ +46 / -25 ~ +21	-15 ~ +46 / -25 ~ +21

Power inverter + PAC-IF012B-E			PUHZ-ZRP 35VKA	PUHZ-ZRP 50VKA	PUHZ-ZRP 60VHA	PUHZ-ZRP 71VHA	PUHZ-ZRP 100V(Y)KA	PUHZ-ZRP 125V(Y)KA	PUHZ-ZRP 140V(Y)KA	PUHZ-RP 200YKA	PUHZ-RP 250YKA
Zasilanie		V~/Hz	230/1/50Hz				230/1/50Hz (400/3/50Hz)			400/3/50Hz	
Chłodzenie	nominalna	kW	3,6	5,0	6,1	7,1	10	12,5	13,4	19,0	22,0
	min-maks.	kW	1,6-4,5	2,3-5,6	2,7-6,7	3,3-8,1	4,9-11,4	5,5-14,0	6,2-15,3	9,0-22,4	11,2-28,0
Grzanie	nominalna	kW	4,1	6,0	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	27,0
	min-maks.	kW	1,6-5,2	2,5-7,3	2,8-8,2	3,5-10,2	4,5-14,0	5,0-16,0	5,7-18,0	9,5-25,0	12,5-31,5
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego	1 faza/3 fazy		16 / -	16 / -	25 / -	25 / -	32 / 16	32 / 16	40 / 16	- / 32	- / 32
Orurowanie chłodnicze	ciecz	mm	6,35	6,35	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	12,7
	gaz	mm	12,7	12,7	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	25,4	25,4
Rekomendowany zakres pracy (chłodzenie/grzanie)			-15 ~ +46 / -11 ~ +21	-15 ~ +46 / -11 ~ +21	-15 ~ +46 / -20 ~ +21	-15 ~ +46 / -20 ~ +21	-15 ~ +46 / -20 ~ +21	-15 ~ +46 / -20 ~ +21	-15 ~ +46 / -20 ~ +21	-15 ~ +46 / -20 ~ +21	-15 ~ +46 / -20 ~ +21

Standard inverter + PAC-IF012B-E			SUZ-KA 25VA4	SUZ-KA 35VA4	SUZ-KA 50VA4	SUZ-KA 60VA4	SUZ-KA 71VA4	PUHZ-P 100V(Y)HA	PUHZ-P 125V(Y)HA	PUHZ-P 140V(Y)HA	PUHZ-P 200YHA3	PUHZ-P 250YHA3
Zasilanie		V~/Hz	230/1/50Hz					230/1/50Hz (400/3/50Hz)			400/3/50Hz	
Chłodzenie	nominalna	kW	2,6	3,6	4,9	5,7	7,1	9,4	12,3	13,6	19	22
	min-maks.	kW	1,5-3,2	1,0-3,9	1,1-5,6	1,1-6,3	0,9-8,1	4,9-11,2	5,5-14,0	5,5-15,0	9,0-22,4	11,2-28,0
Grzanie	nominalna	kW	3,2	3,6	5,9	7	8	11,2	14	16	22,4	27
	min-maks.	kW	1,3-4,5	0,9-5,0	0,9-7,2	0,9-8,0	0,9-10,2	4,5-12,5	5,0-16,0	5,0-18,0	9,5-25,0	12,5-31,5
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego	1 faza/3 fazy		10 / -	16 / -	20 / -	20 / -	20 / -	32 / 16	32 / 16	40 / 16	- / 32	- / 32
Orurowanie chłodnicze	ciecz	mm	6,35	6,35	6,35	6,35	9,52	9,52	9,25	9,52	9,52	12,7
	gaz	mm	9,52	9,52	12,7	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	25,4	25,4
Rekomendowany zakres pracy (chłodzenie/grzanie)			-15 ~ +46 / -15 ~ +24	-15 ~ +46 / -15 ~ +24	-15 ~ +46 / -15 ~ +24	-15 ~ +46 / -15 ~ +24	-15 ~ +46 / -15 ~ +24	-15 ~ +46 / -15 ~ +21	-15 ~ +46 / -15 ~ +21	-15 ~ +46 / -15 ~ +21	-15 ~ +46 / -11 ~ +21	-15 ~ +46 / -11 ~ +21





# D

## EDYKOWANE ROZWIĄZANIA MITSUBISHI ELECTRIC

### KURTYNY POWIETRZNE

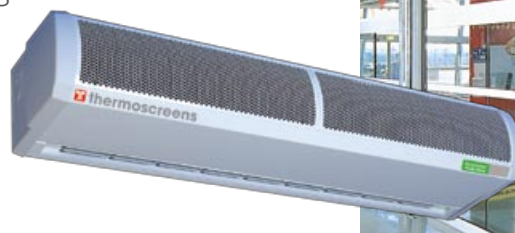


# PHV DXE

KURTYNY POWIETRZNE THERMOSCREENS



thermoscreens®



## Grzanie w układzie pompy ciepła

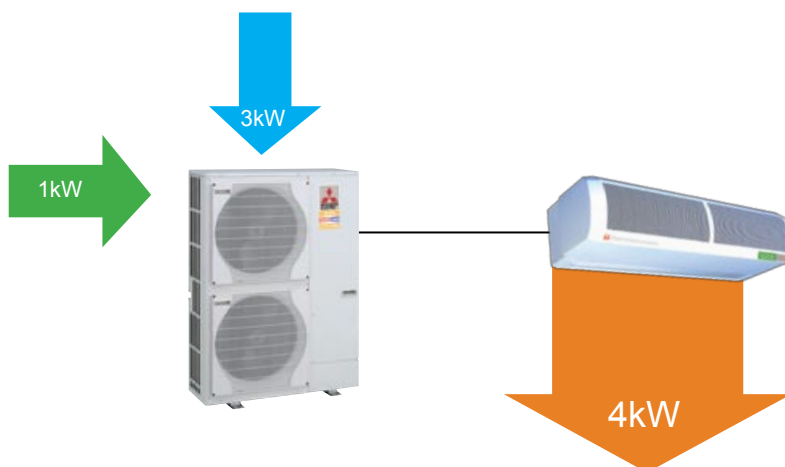
Kurtyny powietrzne PHV DXE to produkt powstały przy współpracy Thermoscreens z Mitsubishi Electric. Modele PVH DXE NT oraz PHV DXE R przeznaczone są do współpracy z agregatami inwerterowymi serii Mr. Slim. Ogrzewanie w układzie pompy ciepła uzupełnia typosze-reg kurtyń obok urządzeń z grzałkami elektrycznymi lub wymiennikami wodnymi.

## Sposób montażu

Dwie możliwości montażu urządzeń:

PHV DXE NT: do montażu „odsłoniętego”  
 PHV DXE R: do montażu w zabudowie, w takim przypadku potrzebna jest kratka osłaniająca dostępna jako opcja

## Ogólne rozwiązanie



## Sterowanie

Urządzenia fabrycznie są wyposażone przez Thermoscreens w pilot pozwalający na załączenie / wyłączenie urządzenia, załączenie / wyłączenie grzania, ustalenie wydajności grzewczej jako 50% / 100% / auto. Opcjonalnie istnieje możliwość podłączenia pilota PAR-21MAA (z oferty Mitsubishi Electric) do sterowania pracą kurtyny powietrznej.

## Informacja o stanie pracy

Sygnaly wyjściowe:

- informacja o pracy urządzenia / awarii / pracy sprężarki / trybie odszraniania / trybie pracy

## Zabezpieczenie na czas odszraniania

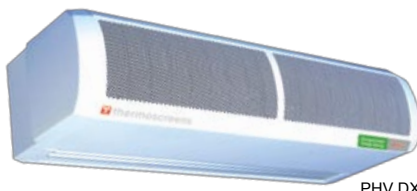
Wewnątrz kurtyny powietrznej zostały zamontowane dodatkowe grzałki elektryczne zabezpieczające przed nadmiernym spadkiem temperatury w pomieszczeniu.

# PHV DXE NT / PHV DXR R

KURTyny POWIETRZNE THERMOSCREENS



PUHZ-(Z)RP 140/200



PHV DXE NT



PHV DXE R

Kurtyna			PHV1500DXE NT HO	PHV2000DXE NT LO	PHV2000DXE NT HO	PHV1500DXE R HO	PHV2000DXE R LO	PHV2000DXE R HO
Sposób montażu			odsłonięty					
Kratka osłaniająca			-	-	-	1.5m	2.0m	2.0m
Jednostka zewnętrzna (dedykowana)			PUHZ-ZRP140V(Y)KA	PUHZ-ZRP140V(Y)KA	PUHZ-RP200YKA	PUHZ-ZRP140V(Y)KA	PUHZ-ZRP140V(Y)KA	PUHZ-RP200YKA
Zasilanie (V/-/Hz)			do jednostki zewnętrznej: VKA: 230 / 1 / 50; YKA: 380 / 3 / 50 do kurtyny powietrznej: 380 / 3 / 50 (230 / 1 / 50 w przypadku odłączenia grzałek elektrycznych)					
Chłodzenie*	wydajność	nominalna	kW					
		min. – maks.	kW					
	pobór mocy	nominalny	kW					
		EER	-					
Grzanie	wydajność	nominalna	kW					
		min. – maks.	kW					
	pobór mocy	nominalny	kW					
		COP	-					
Kurtyna powietrzna	wymiary	wysokość	mm					
		szerość	mm					
		głębokość	mm					
	masa	kg						
	wydatek powietrza	m <sup>3</sup> /h						
	spżęż	Pa						
	poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)						
	maks. pobór prądu (z / bez grzałek elektr.)	A						
	wielkość zabezpieczenia elektrycznego (z/bez grz.)	A						
	Jednostka zewnętrzna	wymiary	wysokość	mm				
szerość			mm					
głębokość			mm					
masa		kg						
wydatek powietrza		m <sup>3</sup> /min						
poziom ciśnienia akustycznego		chłodzenie – grzanie	dB(A)					
Orurowanie chłodnicze	średnica	mm						
	maks. dł. / maks. różnica poziomów	m						
	Zakres temperatur pracy j. zewn.	chłodzenie	°C					
	grzanie	°C						

\* Brak danych w dniu publikacji

Agregaty możliwe do podłączenia:	Zubadan	PUHZ-SHW140YHA	PUHZ-SHW140YHA		PUHZ-SHW140YHA	PUHZ-SHW140YHA	
	Power inverter	PUHZ-ZRP140V(Y)KA	PUHZ-ZRP140V(Y)KA	PUHZ-RP200YKA	PUHZ-ZRP140V(Y)KA	PUHZ-ZRP140V(Y)KA	PUHZ-RP200YKA
	Standard inverter	PUHZ-P140V(Y)HA3	PUHZ-P140V(Y)HA3	PUHZ-P200YKA	PUHZ-P140V(Y)HA3	PUHZ-P140V(Y)HA3	PUHZ-P200YKA



STEROWANIE



# D

## EDYKOWANE

### ROZWIĄZANIA MITSUBISHI ELECTRIC

#### URZĄDZENIA DO KUCHNI



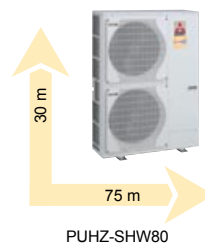
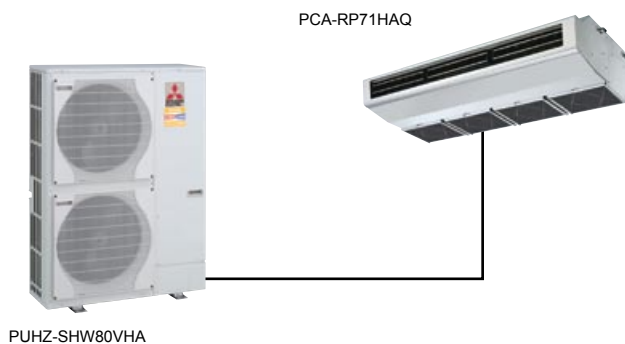
# PCA-RP71HAQ

TYP PODSTROPOWY KUCHENNY



Model	Opis	Wydajność [kW]	
		chłodzenie	grzanie
PCA-RP71HAQ	jednostka wewnętrzna	7,10	8,00
PAR-31MAA	standardowy pilot przewodowy		
PUHZ-SHW80VHA	jednostka zewnętrzna		
<b>komplet:</b>	zasilanie: 230V/1/50Hz; zakres pracy: chl.: -15°C/+46°C, grz.: -25°C/+21°C		

V – jednostka zewnętrzna jednofazowa



INSTALACJA

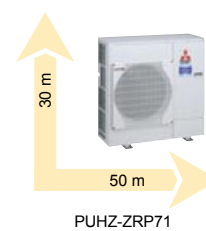
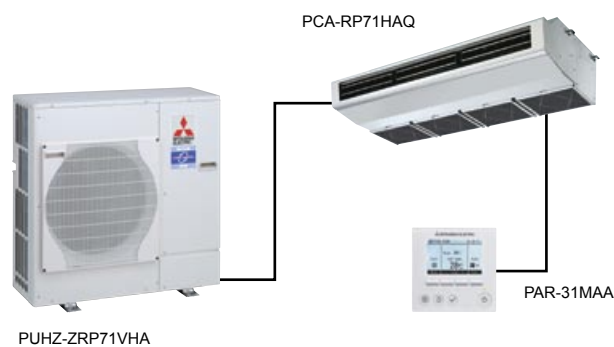
# PCA-RP71HAQ

TYP PODSTROPOWY KUCHENNY



Model	Opis	Wydajność [kW]	
		chłodzenie	grzanie
PCA-RP71HAQ	jednostka wewnętrzna	7,10	7,60
PAR-31MAA	standardowy pilot przewodowy		
PUHZ-ZRP71VHA	jednostka zewnętrzna		
komplet:	zasilanie: 230V/1/50Hz; zakres pracy: chl.: -15°C/+46°C, grz.: -20°C/+21°C		

V – jednostka zewnętrzna jednofazowa



INSTALACJA

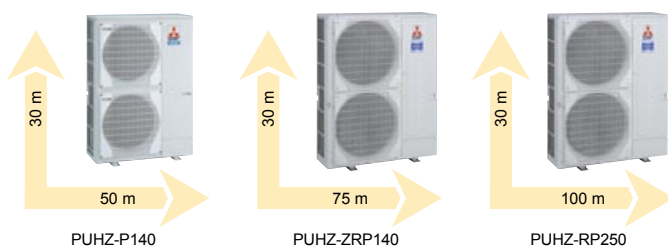
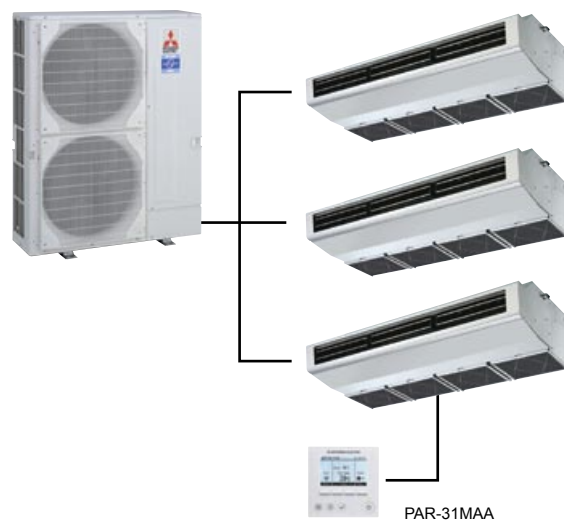
# PCA-RP71HAQ

TYP PODSTROPOWY KUCHENNY



Model	Opis	Wydajność [kW]		Rozgałęźnik
		chłodzenie	grzanie	
PCA-RP71HAQ x2	jednostka wewnętrzna	14,00	16,00	MSDD-50SR-E
PAR-31MAA	standardowy pilot przewodowy			
PUHZ-ZRP140VKA	jednostka zewnętrzna			
komplet: zasilanie: 230V/400V/1/3/50Hz; zakres pracy: chl.: -15°C/+46°C, grz.: -20°C/+21°C				
PCA-RP71HAQ x2	jednostka wewnętrzna	14,00	16,00	MSDD-50SR-E
PAR-31MAA	standardowy pilot przewodowy			
PUHZ-P140VHA	jednostka zewnętrzna			
komplet: zasilanie: 230V/400V/1/3/50Hz; zakres pracy: chl.: -15°C/+46°C, grz.: -15°C/+21°C				
PCA-RP71HAQ x3	jednostka wewnętrzna	22,00	27,00	MSDT-111RE
PAR-31MAA	standardowy pilot przewodowy			
PUHZ-RP250YKA	jednostka zewnętrzna			
komplet: zasilanie: 400V/3/50Hz; zakres pracy: chl.: -15°C/+46°C, grz.: -20°C/+21°C				
PCA-RP71HAQ x3	jednostka wewnętrzna	22,00	27,00	MSDT-111RE
PAR-31MAA	standardowy pilot przewodowy			
PUHZ-P250YKA	jednostka zewnętrzna			
komplet: zasilanie: 400V/3/50Hz; zakres pracy: chl.: -15°C/+46°C, grz.: -11°C/+21°C				

V – jednostka zewnętrzna jednofazowa  
Y – jednostka zewnętrzna trójfazowa



INSTALACJA



# D

## EDYKOWANE ROZWIĄZANIA MITSUBISHI ELECTRIC

### URZĄDZENIA SYSTEMÓW MULTI



Typoszereg Power Multi MXZ gwarantuje cichy, wysokowydajny i elastyczny system, spełniający wszystkie wymagania w zakresie klimatyzacji powietrza.



## Jedna jednostka zewnętrzna może obsługiwać do 8 pomieszczeń

Typoszereg 13 modeli o mocy od 3.3 kW do 15.5 kW, do których można podłączyć jednostki wewnętrzne serii M oraz Mr. Slim. Zastosowanie jednostek zewnętrznych serii MXZ umożliwia dostosowanie do różnych aranżacji pomieszczeń.

## Efektywność energetyczna



Dzięki nowoczesnej technologii inwerterowej, wszystkie modele osiągnęły klasę A efektywności energetycznej, zarówno dla chłodzenia jak i grzania.

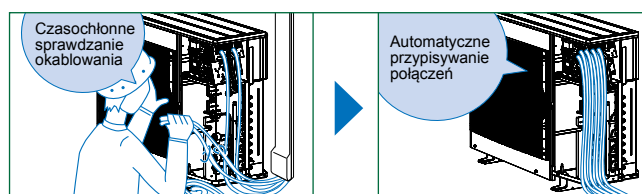
## Szeroki zakres pracy

W trybie grzania, dolna granica zewnętrznej temperatury gwarantowanego zakresu pracy, została przesunięta do  $-20^{\circ}\text{C}$  (model VAH). Pozwala to na zastosowanie urządzeń jako efektywnych pomp ciepła w zimniejszych regionach.

## Funkcja sprawdzania okablowania / orurowania

Wciśnięcie jednego przycisku uruchamia funkcję sprawdzania poprawności połączeń przewodów chłodniczych oraz okablowania. Funkcja automatycznie koryguje błędnie podłączone okablowanie i eliminuje konieczność czasochłonnego sprawdzania połączeń w przypadku montażu systemu obsługującego wiele pomieszczeń (więcej szczegółów w instrukcji montażu).

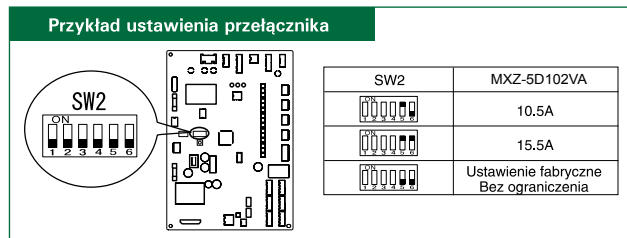
» Funkcja nie może być stosowana przy temperaturze poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ .



## Ograniczenie poboru prądu

Przełącznik na płycie sterującej umożliwia ustawienie ograniczenia maksymalnego poboru prądu. Funkcja ta jest szczególnie polecana w przypadku konieczności zarządzania zużyciem energii. (Więcej szczegółów w instrukcji montażu).

» Zastosowanie tej funkcji powoduje obniżenie maksymalnej wydajności.



## Obniżenie hałasu pracy jednostki zewnętrznej

Chodzenie ciszej o **5dB** Grzanie ciszej o **7dB**

Zastosowanie tej funkcji umożliwia zmniejszenie hałasu pracy o 5 dB w trybie chłodzenia oraz o 7 dB w trybie grzania. Funkcja aktywna jest podczas niskiego obciążenia jednostki (np. nocna praca w trybie chłodzenia).

» Zastosowanie tej funkcji ogranicza wydajność chłodniczą i grzewczą.

## Blokada trybu pracy klimatyzatora

Tylko chłodzenie **OK** Tylko grzanie

W celu przystosowania systemu do szczególnych zastosowań określonych przez klienta, podczas montażu jednostki zewnętrznej można zablokować tryb pracy urządzenia (chłodzenia albo grzania). Wygodna opcja jeśli system powinien pracować tylko w jednym trybie (więcej szczegółów w instrukcji montażu).

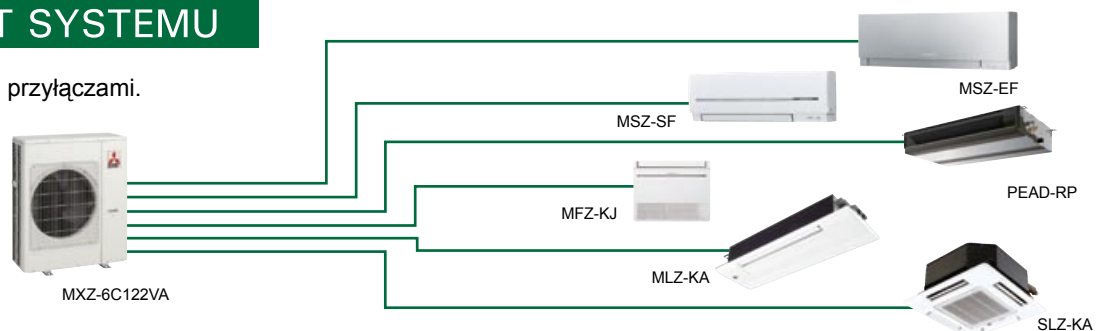
## Jednostki wewnętrzne możliwe do podłączenia z agregatem MXZ

				2D33	2D40	2D53	3D54	3D68	4D72	4D83	5D102	6C122	8B140	8B160				
Seria M	Ścienne	Premium	MSZ-FH_VE	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
				35		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
				50			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				22	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
		35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
		42			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
		50			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
		15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	35		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	42			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	50			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	60							•	•	•	•	•	•	•	•			
	71									•	•	•	•	•	•			
	Przypodłogowe		MFZ-KJ_VE	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Kasetonowe z 1-stronnym wypływem powietrza	MLZ-KA_VA	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
			35		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
50					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
Kasetonowe z 4-stronnym wypływem powietrza	SLZ-KA_VAQ	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
		35		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
		50			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
Kanalowe	SEZ-KD_VAQ	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
		35		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
		50			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
		60						•	•	•	•	•	•	•				
		71								•	•	•	•	•				
	PEAD-RP_JAQ	35		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
		50			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
		60						•	•	•	•	•	•	•				
		71								•	•	•	•	•				
		100									•	•	•	•				
Seria Mr. Slim	Kasetonowe z 4-stronnym wypływem powietrza	PLA-(Z)RP_BA	35		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
			50			•	•	•	•	•	•	•	•	•				
			60						•	•	•	•	•	•				
			71								•	•	•	•				
			100									•	•	•				
	Podstropowe	PCA-RP_KAQ	35		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
			50						•	•	•	•	•	•				
			60								•	•	•	•				
			71									•	•	•				
			100										•	•				

### SCHEMAT SYSTEMU

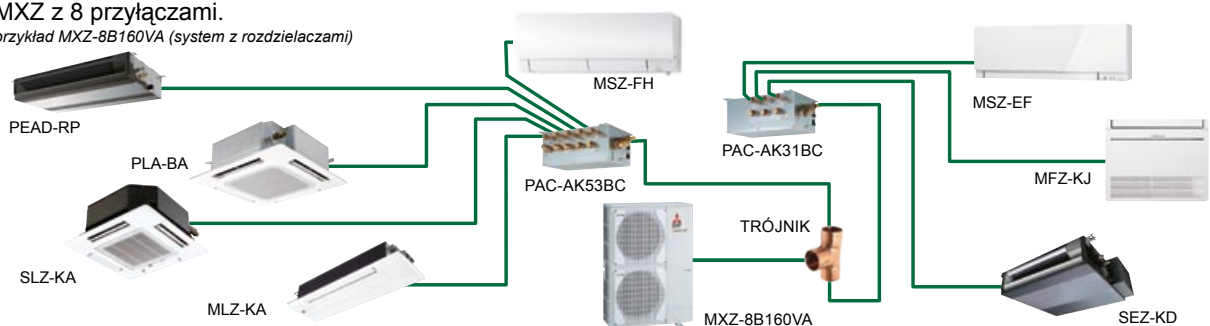
MXZ z 2,3,4,5 i 6 przyłączami.

przykład MXZ-6C122VA



MXZ z 8 przyłączami.

przykład MXZ-8B160VA (system z rozdzielaczami)



# MXZ

INVERTEROWE UKŁADY MULTI



MSZ-FH25/35/50



MSZ-EF22/25/35/42/50



MSZ-SF15/20

Jednostka zewnętrzna (*4)			MXZ-2D33VA	MXZ-2D40VA	MXZ-2D53VA(H)	MSZ-3D54VA	MXZ-3D68VA	MXZ-4D72VA	MXZ-4D83VA	MXZ-5D102VA	MXZ-6C122VA	
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło			R410A(*1) / 230 / 1 / 50; do jednostki zewnętrznej									
Chłodzenie	Wydajność nominalna	kW	3,3	4,0	5,3	5,4	6,8	7,2	8,3	10,2	12,2	
	Pobór mocy nominalny	kW	0,90	0,97	1,54	1,39	2,19	2,25	2,83	3,91	4,05	
	EER		3,67	4,12	3,44	3,83	3,11	3,20	2,93	2,61	3,01	
	Wydajność obliczeniowa	kW	3,3	4,0	5,3	5,4	6,8	7,2	8,3	10,2	-	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)	kWh/rok	211	247	262	326	425	443	560	678	-	
	SEER		5,5	5,7	7,1	5,8	5,6	5,7	5,2	5,3	-	
		ErP klasa energ.	A	A+	A+	A+	A+	A+	A	A	-	
	Poziom ciśnienia akustycznego (SPL)	dB(A)	49	49	50	50	50	49	53	55	-	
	Poziom ciśnienia akustycznego (PWL)	dB(A)	63	63	64	64	64	64	64	68	69	
	Wydatek powietrza	m <sup>3</sup> /min	32,9	29,2	32,9	38,9	42,1	42,1	42,1	56,6	59,5	
Grzanie	Wydajność nominalna	kW	4,0	4,5	6,4	7,0	8,6	8,6	9,0	10,5	14,0	
	Pobór mocy nominalny	kW	0,96	0,97	1,70	1,59	2,38	2,28	2,42	2,90	3,81	
	COP		4,17	4,64	3,76	4,40	3,61	3,77	3,72	3,62	3,67	
	Wydajność obliczeniowa	kW	2,7	3,2	4,5	5,0	6,8	7,0	7,1	8,6	-	
	Rydajność	temp. obliczeniowa	kW	2,1	2,6	3,7 (3,6)	3,9	5,4	5,6	5,6	6,9	-
		temp. punktu biwalentnego	kW	2,4	2,9	4,0	4,4	6,0	6,2	6,2	7,6	-
		temp. graniczna	kW	1,7	2,2	3,3 (3,0)	3,1	4,4	4,7	4,7	5,6	-
	Wydajność dodat. źródła ciepła	kW	0,6	0,6	0,8 (0,9)	1,1	1,4	1,4	1,5	1,7	-	
	Roczne zużycie energii elektrycznej (*2)	kWh/rok	926	1096	1507 (1546)	1797	2466	2516	2536	3184	-	
	SCOP		4,1	4,1	4,2 (4,1)	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8	-	
ErP klasa energ.		A+	A+	A+	A	A	A	A	A	-		
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	50	50	53	53	53	53	50	55	57		
Wydatek powietrza	m <sup>3</sup> /min	33,7	27,7	33,3	39,6	43,0	43,0	43,8	59,3	69,9		
Maksymalny prąd pracy	A	10,0	12,2	12,2	18,0	18,0	18,0	20,4	21,4	30,0		
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego	A	10	15	15	25	25	25	25	25	32		
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	wysokość	mm	550	550	550	710	710	710	915	915	1070
		szerokość	mm	800(+69)	800(+69)	800(+69)	840(+30)	840(+30)	840(+30)	900	900	900
		głębokość	mm	285(+59,5)	285(+59,5)	285(+59,5)	330(+66)	330(+66)	330(+66)	320(+67)	320(+67)	320(+67)
	Masa	kg	32	34	37 (38)	57	57	58	69	70	87	
Orurowanie chłodnicze	Średnica	ciecz	mm	6,35 x2	6,35 x2	6,35 x2	6,35 x3	6,35 x3	6,35 x4	6,35 x4	6,35 x5	6,35 x6
		gaz	mm	9,52 x2	9,52 x2	9,52 x2	9,52 x3	9,52 x3	9,52 x3 12,7 x1	9,52 x3 12,7 x1	9,52 x4 12,7 x1	9,52 x5 12,7 x1
	Maks. długość łączna / odg.	m	20 - 15	30 - 20	30 - 20	50 - 25	60 - 25	70 - 25	70 - 25	80 - 25	80 - 25	
	Maks. różnica poziomów zewn./wew. (*3)	m	10	15 (10) *	15 (10) *	15 (10) *	15 (10) *	15 (10) *	15 (10) *	15 (10) *	15 (10) *	
Maks. różnica poziomów wew./wew.	m	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
Rekomendowane zakresy pracy (zewewnętrzne)	chłodzenie	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	
	grzanie	°C	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 (-20) ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	

# MXZ-8B140/160

INVERTEROWE UKŁADY MULTI



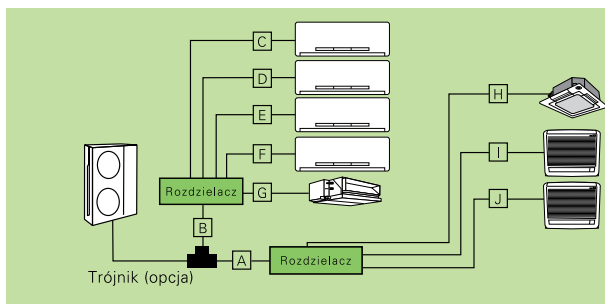
PAC-AK31BC

PAC-AK53BC



Jednostka zewnętrzna (*4)				MXZ-8B140V(Y)A	MXZ-8B160V(Y)A
Czynnik chłodniczy / Zasilanie: (V/faza/Hz); źródło				R410A(*1) / VA: 230 / 1 / 50; YA: 400 / 3 / 50; do jednostki zewnętrznej	
Chłodzenie	Wydajność / pobór mocy	nominalna	kW	14.0 / 3.86	15.5 / 4.71
	EER / klasa efektywności energetycznej			3.69 / A	3.34 / A
	Poziom ciśnienia akustycznego		dB(A)	50 - 47	51 - 48
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /min	100	106
Grzanie	Wydajność / pobór mocy	nominalna	kW	16.0 / 3.87	18.0 / 4.77
	COP / klasa efektywności energetycznej			4.10 / A	3.75 / A
	Poziom ciśnienia akustycznego		dB(A)	52	54
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /min	100,0	106
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych				8	8
Możliwość podłączenia jednostek o indeksie wewnętrznym P100				1 x P100 (PAC-AK52YP)	2 x P100 (PAC-AK52YP)
Maksymalny łączny indeks wydajności jednostek wewnętrznych				185	202
Maksymalny prąd pracy				A	29.5 (13)
Wielkość zabezpieczenia elektrycznego				A	40 (25)
Jednostka zewnętrzna	Wymiary: wys.*szer.*głęb.		mm	1350*950*330	1350*950*330
	Masa		kg	129 (139)	129 (139)
Orurowanie chłodnicze	średnica	ciecz/gaz	mm	9.52 / 15.88	9.52 / 15.88
	Maks. długość	łączna / odg.	m	115 / 70	115 / 70
	Maks. różnica poziomów (*3)		m	30 / 20*	30 / 20*
	Zakres temperatur pracy jedn. zewn.	chłodzenie / grzanie	°C	-15 ~ +46 / -15 ~ +21	-15 ~ +46 / -15 ~ +21

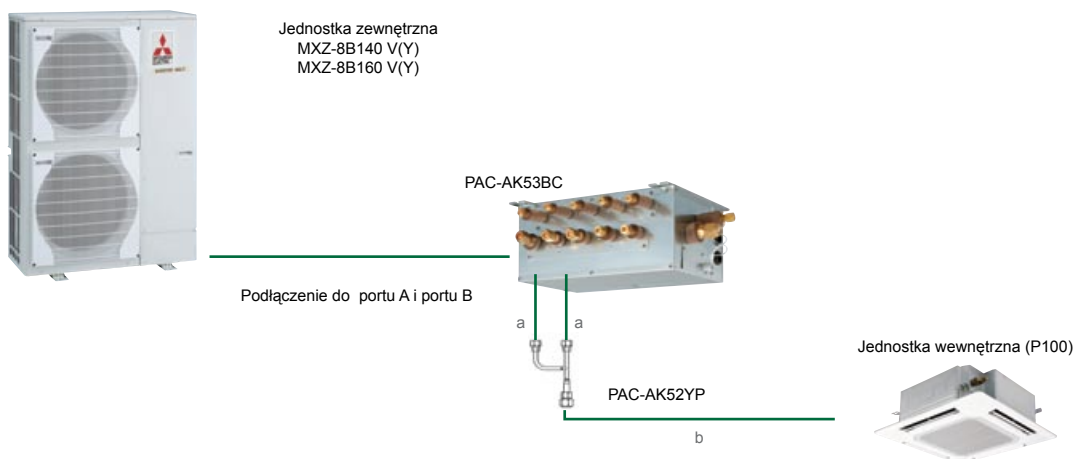
Rozdzielacz				PAC-AK53BC	PAC-AK31BC
Zasilanie (V/-/Hz, miejsce podłączenia)				VA: 230 / 1 / 50, do jednostki zewnętrznej; YA: 380 / 3 / 50, do jednostki zewnętrznej	
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych				5	3
Pobór mocy				kW	0.003
Pobór prądu				A	0.05
Odpływ skroplin (śr. zewn.)				mm	20
Wymiary		wys.*szer.*głęb.	mm	198*450*280	198*450*280
Masa				kg	9.3
Orurowanie chłodnicze	od strony jed. wew.	ciecz / gaz	mm	6.35x5 szt. / 9.52x4 szt., 12.70x1 szt.	6.35x3 szt. / 9.52x3 szt.
	od strony jed. zewn.	ciecz / gaz	mm	9.52 / 15.88	9.52 / 15.88
	metoda łączenia			kielich	kielich



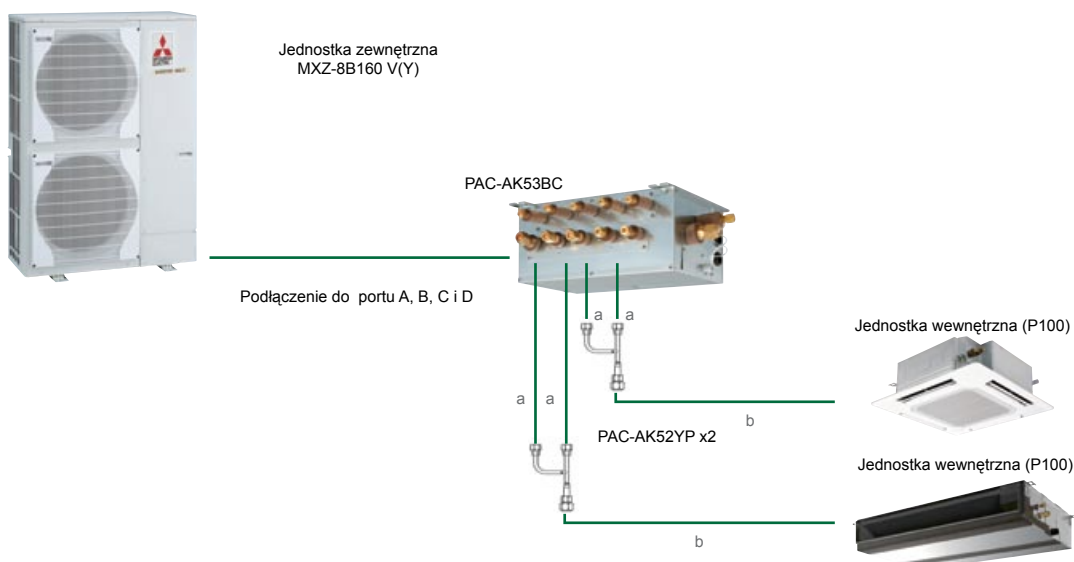
		MAX
Łączna długość	(A + B + C + D + E + F + G + H + I + J)	115m
Jedn. zewnętrzna → Rozdzielacz	(A + B)	55m
Rozdzielacz → Jedn. wewnętrzna	(C + D + E + F + G + H + I + J)	60m
Jedn. zewnętrzna → Jedn. wewnętrzna	(Do najdalszej jednostki)	70m
Różnica poziomów	Jedn. zewnętrzna - Jedn. wewnętrzna	30m*
	Jedn. zewnętrzna - rozdzielacz	30m
	Rozdzielacz - Jedn. wewnętrzna	15m
	Jedn. wewnętrzna - Jedn. wewnętrzna	12m

\* Przy montażu jednostki zewnętrznej poniżej wewnętrznych: 20m.

## Podłączenie jednostki o indeksie wewnętrznym P100



## Podłączenie 2 jednostek o indeksie wewnętrznym P100



Odległość pomiędzy rozdzielaczem PAC-AK53BC a PAC-AK52YP (=a)	Ciecz		Gaz	
	a	b	a	b
1 do 10 m	Ø 6.35	Ø 9.52	Ø 9.52	Ø 15.88
≥ 10 m	Ø 6.35	Ø 9.52	Ø 12.7 $\times$ 1	Ø 15.88

# UKŁADY MULTI MR. SLIM

OD 2 DO 4 JEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH W UKŁADZIE

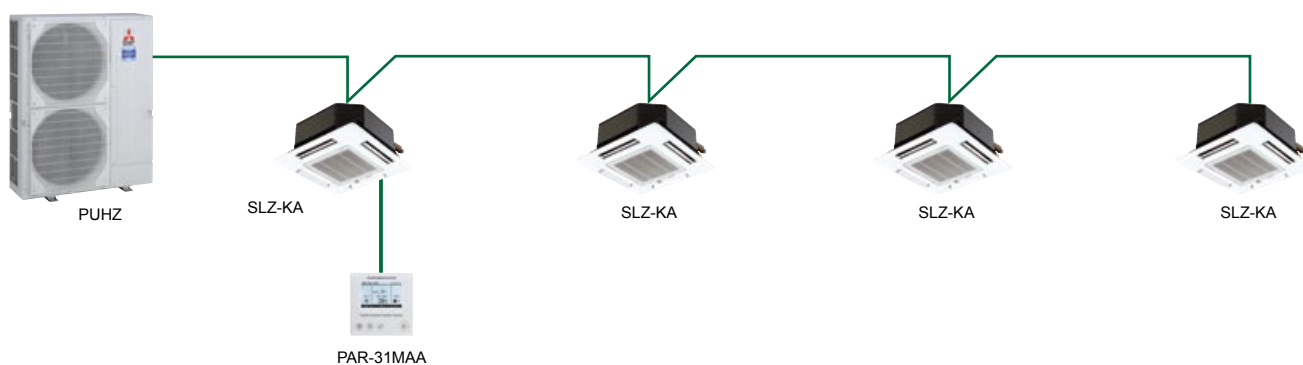
## System Multi symultaniczny

Możliwy jest montaż wielu jednostek wewnętrznych dostosowany do układu pomieszczenia, z zapewnieniem komfortu i klimatyzacji na powierzchni całego pomieszczenia. Jak przedstawiono poniżej, dostępna jest opcja podłączenia kilku urządzeń kasetonowych do jednostek zewnętrznych serii Mr.Slim.

Kombinacja Power Inverter		SLZ-KA35VA	SLZ-KA50VA
PUHZ-ZRP71VHA4		Dwie jednostki	–
	Rozgąłęźnik	MSDD-50TR-E	
PUHZ-ZRP100V(Y)KA		–	Dwie jednostki
	Rozgąłęźnik		MSDD-50TR-E
PUHZ-ZRP140V(Y)KA		–	Trzy jednostki
	Rozgąłęźnik		MSDT-111R-E
PUHZ-RP200YKA		–	Cztery jednostki
	Rozgąłęźnik		MSDF-111R-E

Kombinacja Standard Inverter (serwisowy nr odniesienia)		SLZ-KA50VA
PUHZ-P100YHA/VHA3(R2)*		Dwie jednostki
	Rozgąłęźnik	MSDD-50TR-E
PUHZ-P140YHA/VHA3(R2)*		Trzy jednostki
	Rozgąłęźnik	MSDT-111R-E

\* Dla modeli PUHZ-P100/140VHA3, należy przyjąć serwisowy numer odniesienia dla R2 lub wyższy.



# UKŁADY MULTI MR. SLIM

OD 2 DO 4 JEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH W UKŁADZIE

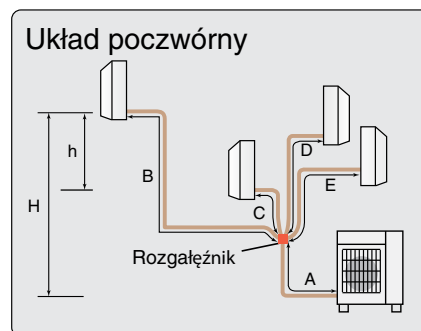
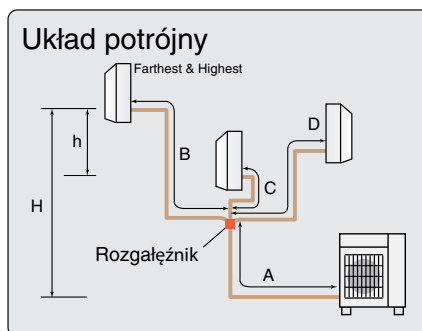
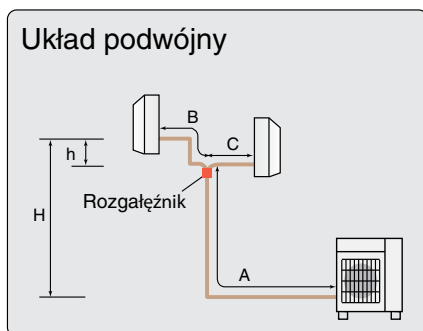
## Warianty podłączeń

Do jednego agregatu zewnętrznego Mr. Slim można podłączyć od 2, do maksymalnie 4 jednostek wewnętrznych.

Układ podwójny		Maksymalna długość (m)			Maksymalna różnica poziomów (m)	
Seria	Indeks wydajności (jedn. zewn.)	Całkowita A+B+C	Różnica dl. rozgałęźnik / j. wew. IB - CI	j. wew. / rozgałęźnik B	j. zewn. / j. wew. H	j. wew. / j. wew. h
ZUBADAN (PUHZ-SHW)	80/112/140	75	8	20	30	1
	71	50	8	20	30	1
POWER INVERTER (PUHZ-ZRP)	100 / 125 / 140	75	8	20	30	1
	200 / 250	120	8	30	30	1
STANDARD INVERTER (PUHZ-P)	100 / 125 / 140	50	8	20	30	1
	200 / 250	70	8	30	30	1

Układ potrójny		Maksymalna długość (m)			Maksymalna różnica poziomów (m)	
Seria	Indeks wydajności (jedn. zewn.)	Całkowita A+B+C+D	Różnica dl. rozgałęźnik / j. wew. IB - CI	j. wew. / rozgałęźnik B	j. zewn. / j. wew. H	j. wew. / j. wew. h
POWER INVERTER (PUHZ-ZRP)	140	75	8	20	30	1
	200 / 250	120	8	30	30	1
STANDARD INVERTER (PUHZ-P)	140	50	8	20	30	1
	200 / 250	70	8	28	30	1

Układ poczwórny		Maksymalna długość (m)			Maksymalna różnica poziomów (m)	
Seria	Indeks wydajności (jedn. zewn.)	Całkowita A+B+C+D+E	Różnica dl. rozgałęźnik / j. wew. IB - CI	j. wew. / rozgałęźnik B	j. zewn. / j. wew. H	j. wew. / j. wew. h
POWER INVERTER (PUHZ-RP)	200 / 250	120	8	30	30	1
STANDARD INVERTER (PUHZ-P)	200 / 250	70	8	22	30	1



## Równomierny rozkład temperatury

Jednoczesna praca do 4-ech jednostek wewnętrznych pozwala na optymalny rozkład temperatury w pomieszczeniu. Dotyczy to również pomieszczeń o nietypowej aranżacji gdzie występują przeszkody w rozprowadzeniu strumienia powietrza przy pomocy jednej jednostki wewnętrznej.

## Kombinacje jednostek wewnętrznych

Możliwe są zestawienia jednostek wewnętrznych:

- jednakowa wydajność, ten sam typ urządzeń
- jednakowa wydajność, różne typy urządzeń

Dzięki podłączeniu różnych typów urządzeń do jednej jednostki zewnętrznej możliwe jest dopasowanie się do aranżacji architektonicznej pomieszczenia. Warunkiem koniecznym w takim przypadku jest zachowanie różnicy poziomów pomiędzy jednostkami wewnętrznymi poniżej 1m.

## Automatyczne adresowanie

Sposób podłączenia układu pozwala na brak konieczności adresowania jednostek wewnętrznych. Daje to oszczędność czasu przy montażu systemu.

## Oszczędność przestrzeni

Zastosowanie jednej jednostki zewnętrznej podłączonej do kilku wewnętrznych ogranicza zapotrzebowanie na ilość miejsca na zewnątrz wymaganą do montażu agregatów. Mniejsza ilość agregatów skutkuje również mniejszym hałasem generowanym na zewnątrz.

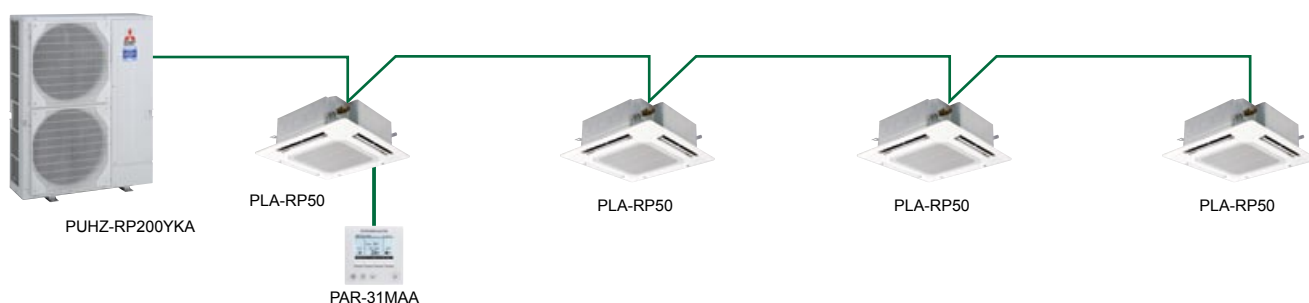


## Schemat układu

Wszystkie jednostki wewnętrzne sterowane są tylko z jednego pilota. Cały układ działa na podstawie jednej temperatury wiodącej w systemie (wybór przy montażu):

- temperatura mierzona na jednostce, do której podłączony jest pilot
- średnia temperatura z wszystkich urządzeń w systemie
- temperatura na pilocie

W układzie multi serii Mr. Slim nie jest możliwa indywidualna, niezależna praca jednostek wewnętrznych podłączonych do tej samej jednostki zewnętrznej.



## Dostępne kombinacje urządzeń

Mr.Slim Inverter (PUHZ-ZRP, PUHZ-P)	Układ podwójny 50:50		Układ podwójny 33:33:33		Układ podwójny 25:25:25:25		
	Indeks wydajności jednostki zewnętrznej	Indeks wydajności jedn. wew. x ilość	Rozgałęźnik	Indeks wydajności jedn. wew. x ilość	Rozgałęźnik	Indeks wydajności jedn. wew. x ilość	Rozgałęźnik
71	35 x 2	MSDD-50SR-E	-	-	-	-	-
100	50 x 2	MSDD-50SR-E	-	-	-	-	-
125	60 x 2	MSDD-50SR-E	-	-	-	-	-
140	71 x 2	MSDD-50SR-E	50 x 3	MSDT-111R-E	-	-	-
200	100 x 2	MSDD-50WR-E	60 x 3	MSDT-111R-E	50 x 4	MSDF-1111R-E	-
250	125 x 2	MSDD-50WR-E	71 x 3	MSDT-111R-E	50 x 4	MSDF-1111R-E	-

Mr.Slim ZUBADAN (PUHZ-SHW)	Układ podwójny 50:50		
	Indeks wydajności jednostki zewnętrznej	Indeks wydajności jedn. wew. x ilość	Rozgałęźnik
80	35 x 2	MSDD-50SR-E	-
112	50 x 2	MSDD-50SR-E	-
140	60 x 2	MSDD-50SR-E	-

## Jednostki wewnętrzne

	Kasetonowy 4-stronny	Kanałowy	Ścienne	Podstropowy	Stojący	Podstropowy do kuchni
35	●	●	●	●		
50	●	●	●	●		
60	●	●	●	●		
71	●	●	●	●	●	●
100	●	●	●	●	●	
125	●	●		●	●	

\* Typ stojący nie może być stosowany z innymi jednostkami w tym samym układzie chłodniczym



# AUTOMATYKA, STEROWANIE



# MAC-333IF-E

INTERFEJS WEJŚĆ / WYJŚĆ



## Przeznaczenie

Interfejs MAC-333IF-E dedykowany jest do rozszerzenia funkcjonalności urządzeń serii M oraz serii Mr.Slim

## Zdalne załączanie / wyłączenie urządzeń

Funkcja umożliwia podłączenie do sieci M-NET, jak i podłączenie karty hotelowej i kontraktowa okiennego. Niezależnie od indywidualnych pilotów można z jednego miejsca załączać/wyłączać klimatyzatory.

## Pilot przewodowy

Dzięki interfejsowi dostępne jest podłączenie pilota przewodowego do urządzeń standardowo wyposażonych w pilota bezprzewodowego. Pilot przewodowy może sterować pracą 1 lub maksymalnie 16 urządzeń.

## Blokada pilota

Za pomocą wejścia interfejsu można wyłączyć i zablokować pracę klimatyzatora. Załączenie i sterowanie pracą urządzenia będzie możliwe dopiero po ponownym udostępnieniu funkcji.

## Ustalenie trybu pracy

W celu ułatwienia zadania trybu pracy dla grupy urządzeń podłączonych do jednostki zewnętrznej MXZ możliwe jest wymuszone zadanie trybu pracy chłodzenie/grzanie.

## Kontrola temperatury

Przygotowane styki bezpotencjałowe pozwalają na zadanie nastawy temperatury ze skokiem co 2°C.

## Informacja o stanie pracy

Z pomocą MAC-333IF-E dostępny jest jeden sygnał: o pracy urządzenia albo o wystąpieniu awarii (do wyboru przy montażu).

## Zawartość zestawu

W skład zestawu wchodzi: moduł sterujący, czujniki temperatury.

Indeks wydajności			MAC-333IF-E
Zasilanie			12V DC (z jednostki wewnętrznej)
Masa		g	300
Wymiary	wysokość	mm	70
	szerokość	mm	160
	głębokość	mm	30
Zakres temperatur pracy		°C	0 ~ +40



# MAC-557IF-E

INTERFEJS WIFI

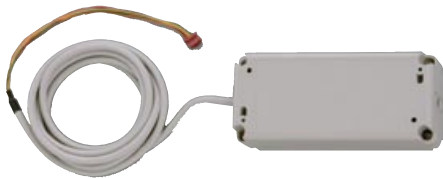


## Przeznaczenie

Interfejs MAC-557IF-E dedykowany jest dla urządzeń serii M, Serii Mr.Slim. Umożliwia sterowanie klimatyzatorem za pomocą aplikacji na urządzenia przenośne, jak i komputery. MELCloud zapewnia użytkownikom łatwe sterowanie urządzeniami w danym obiekcie z dowolnego miejsca na świecie.

W celu połączenia z MELCloud każda jednostka wewnętrzna systemu klimatyzacji lub ogrzewania musi być podłączona przez adapter WiFi Mitsubishi Electric. Adapter WiFi łączy się z routerem za pomocą lokalnego internetowego połączenia bezprzewodowego (po uprzedniej odpowiedniej konfiguracji połączenia). Sterowanie zgodne ze standardem Windows, iOS, Android.

			MAC-557IF-E
Zasilanie			12V DC (z jednostki wewnętrznej)
Masa		g	105
Wymiary	wysokość	mm	49
	szerokość	mm	88
	głębokość	mm	18,5
Zakres temperatur pracy		°C	0 ~ +40



# MAC-399IF-E

INTERFEJS M-NET

## Przeznaczenie

Interfejs MAC-399IF-E dedykowany jest dla urządzeń serii M, serii Mr.Slim (w przypadku jednostek wewnętrznych podłączonych do SUZ/MXZ). Dzięki jego zastosowaniu możliwe jest podłączenie klimatyzatorów do systemu sterowania M-NET (City Multi) i sterowanie pracą z wykorzystaniem sterowników centralnych jak AG-150 czy oprogramowania TG-2000.

			MAC-399IF-E
Zasilanie			12V DC (z jednostki wewnętrznej)
Masa		g	350
Wymiary	wysokość	mm	70
	szerokość	mm	160
	głębokość	mm	54
Zakres temperatur pracy		°C	0 ~ +40

# PAC-SF83MA-E

STYK SIECI M-NET



## Przeznaczenie

Interfejs PAC-SF83MA-E dedykowany jest dla urządzeń serii M.Slim podłączonych do jednostek zewnętrznych z tej samej serii (PUHZ-(Z) RP60-250, PUHZ-P100-250). Dzięki jego zastosowaniu możliwe jest podłączenie klimatyzatorów do systemu sterowania M-NET (City Multi) i sterowanie pracą z wykorzystaniem sterowników centralnych jak AG-150 czy oprogramowania TG-2000. Elementy tego interfejsu montowane są wewnątrz jednostek zewnętrznych serii Mr.Slim.

			PAC-SF83MA-E
Zasilanie			12V DC (z jednostki zewnętrznej)
Masa		g	300
Wymiary	wysokość	mm	(montaż wewnątrz jednostki)
	szerokość	mm	jw.
	głębokość	mm	jw.
Zakres temperatur pracy		°C	-20 ~ +60

# PAC-SJ18MA-E

STYK SIECI M-NET



## Przeznaczenie

Interfejs PAC-SJ18MA-E dedykowany jest dla urządzeń serii M.Slim podłączonych do jednostek zewnętrznych z tej samej serii (PUHZ-ZRP35/50). Dzięki jego zastosowaniu możliwe jest podłączenie klimatyzatorów do systemu sterowania M-NET (City Multi) i sterowanie pracą z wykorzystaniem sterowników centralnych jak AG-150 czy oprogramowania TG-2000. Elementy tego interfejsu montowane są wewnątrz jednostek zewnętrznych serii Mr.Slim.

			PAC-SJ18MA-E
Zasilanie			12V DC (z jednostki zewnętrznej)
Masa		g	300
Wymiary	wysokość	mm	(montaż wewnątrz jednostki)
	szerokość	mm	jw.
	głębokość	mm	jw.
Zakres temperatur pracy		°C	-20 ~ +60



# PAC-SE55RA-E

ADAPTER ZDALNEGO WŁĄCZ / WYŁĄCZ

## Przeznaczenie

Adapter pozwala na zdalne załączenie/wyłączenie klimatyzatora oraz dodatkowo blokowanie możliwości sterowania pracą przez pilot podłączony do jednostki. Adapter podłączyć można do jednostek wewnętrznych SEZ/SLZ, serii Mr.Slim i Lossnay.

PAC-SE55RA-E		
Opis sygnału	Typ sygnału	
Start / stop	wejściowy	progowy (12VDC/max 0.9W)
Blokada pilota	wejściowy	progowy (12VDC/max 0.9W)



# PAC-SA88HA-E

ADAPTER ZDALNEGO MONITOROWANIA PRACY

## Przeznaczenie

Adapter zależnie od miejsca podłączenia pozwala na wyprowadzenie z urządzenia sygnału o pracy klimatyzatora lub zdalne załączenie/wyłączenie urządzenia. Adapter podłączyć można do jednostek wewnętrznych SEZ/SLZ, serii Mr.Slim i Lossnay.

PAC-SA88HA-E			
Miejsce podłączenia	Opis sygnału	Typ sygnału	
CN51	start / stop	wejściowy	impulsowy
	status (praca / zatrzymanie)	wyjściowy	progowy (12VDC/max 0.9W)
	alarm	wyjściowy	progowy (12VDC/max 0.9W)
CN52	start / stop	wejściowy	impulsowy
	chłodzenie / osuszanie	wyjściowy	progowy (12VDC/max 0.9W)
	grzanie	wyjściowy	progowy (12VDC/max 0.9W)

# ME-AC-KNX-1-V2

INTERFEJS KNX



## Przeznaczenie

Interfejs firmy Intesis umożliwia podłączenie klimatyzatorów Mitsubishi Electric do systemów centralnego sterowania opartych na protokole KNX EIB. Możliwe jest monitorowanie parametrów pracy (w tym również błędów) oraz sterowanie parametrami dostępnymi standardowo na pilocie urządzeń. Interfejs podłączyć można do jednostek wewnętrznych serii M oraz Mr. Slim. Każda jednostka wymaga odrębnego interfejsu.

ME-AC-KNX-1V2

Zasilanie	z jednostki wewnętrznej
Wymiary	58 wys. x 36 szer. x 21 głęb.

# ME-AC-LON-1

INTERFEJS LON



## Przeznaczenie

Interfejs firmy Intesis umożliwia podłączenie klimatyzatorów Mitsubishi Electric do systemów centralnego sterowania opartych na protokole Lon-Works. Możliwe jest monitorowanie parametrów pracy (w tym również błędów) oraz sterowanie parametrami dostępnymi standardowo na pilocie urządzeń. Interfejs podłączyć można do jednostek wewnętrznych serii M oraz Mr. Slim. Każda jednostka wymaga odrębnego interfejsu.

ME-AC-LON-1

Zasilanie	z jednostki wewnętrznej
Wymiary	93 wys. x 58 szer. x 53 głęb.



# ME-AC-SMS-32

ADAPTER ZDALNEGO WŁĄCZ / WYŁĄCZ



## Przeznaczenie

Interfejs firmy Intesis umożliwia monitorowanie i sterowanie klimatyzatorów Mitsubishi Electric z wykorzystaniem telefonu komórkowego i wiadomości SMS.

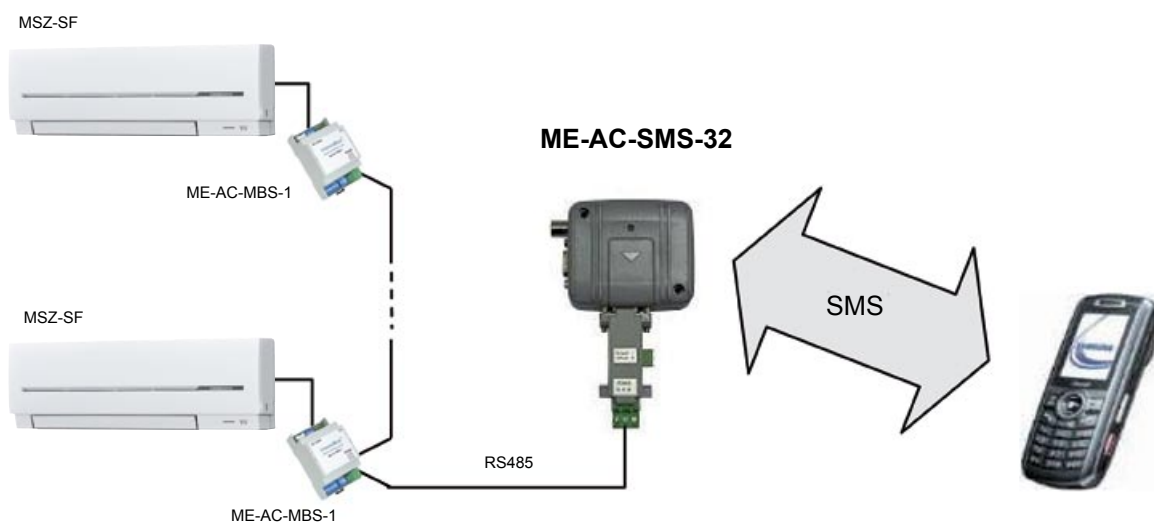
Do wykorzystania MA-AC-SMS-32 konieczne jest zainstalowanie interfejsu Modbus (ME-AC-MBS-1) dla każdego klimatyzatora kontrolowanego przy pomocy SMS oraz aktywna karta SIM.

Urządzenie pozwala na sterowanie maksymalnie 32 urządzeniami. Sterowanie dotyczy zmiany trybu pracy, nastawy temperatury, załączenia/wyłączenia.

Monitorowanie pozwala na odczytanie bieżących parametrów pracy oraz kodu zaistniałego alarmu. W przypadku wystąpienia alarmu urządzenie może automatycznie wysłać wiadomość do zaprogramowanej listy telefonów.

ME-AC-SMS-32	
Zasilanie	230 / 1/ 50
Wymiary	136 wys. x 88 szer. x 38 głęb. (bez anteny i zasilacza)
Ilość obsługiwanych urządzeń	max32

## Schemat systemu



# IBOX-BAC-MBRTU-A

INTERFEJS BACNET



## Przeznaczenie

Interfejs firmy Intesis umożliwia monitorowanie i sterowanie klimatyzatorami Mitsubishi Electric z wykorzystaniem protokołu Bacnet.

Do wykorzystania IBOX-BAC-MBRTU-A konieczne jest zainstalowanie interfejsu ME-AC-MBS-1. Urządzenie pozwala na sterowanie maksymalnie 32 jednostkami wewnętrznymi.

Interfejs firmy Intesis umożliwia podłączenie klimatyzatorów Mitsubishi Electric do systemów centralnego sterowania opartych na protokole Modbus. Możliwe jest monitorowanie parametrów pracy (w tym również błędów) oraz sterowanie parametrami dostępnymi standardowo na pilocie urządzeń.

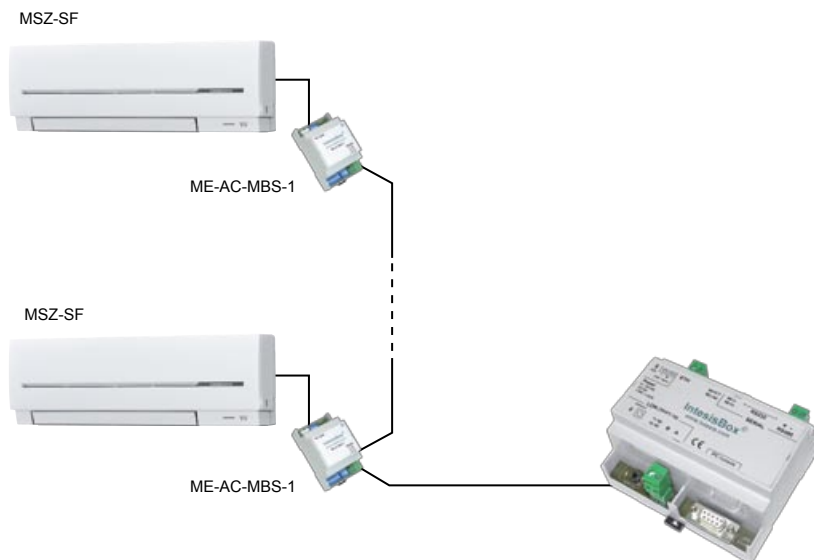
Dodatkowo interfejs wyposażono w:

- 2 wyjścia cyfrowe (monitorowanie obecności klientów w pokoju hotelowym oraz do monitorowania otwarcia okna)
- 1 wyjście przekaźnikowe

Interfejs podłączyć można do jednostek wewnętrznych serii M oraz Mr. Slim. Każda jednostka wymaga odrębnego interfejsu.

IBOX-BAC-MBRTU-A	
Zasilanie	złącze typu plug-in (2 porty), 9-30VDC lub 24VAC
Wymiary	58 wys. x 107 szer. x 105 głęb.
Zakres temperatur pracy (°C)	0 ~ +70

## Schemat systemu





# ME-AC-MBS-1-2110

INTERFEJS MODBUS SLAVE

## Przeznaczenie

Interfejs firmy Intesis umożliwia podłączenie klimatyzatorów Mitsubishi Electric do systemów centralnego sterowania opartych na protokole Modbus. Możliwe jest monitorowanie parametrów pracy (w tym również błędów) oraz sterowanie parametrami dostępnymi standardowo na pilocie urządzeń.

Dodatkowo interfejs wyposażono w:

- 2 wyjścia cyfrowe (monitorowanie obecności klientów w pokoju hotelowym oraz do monitorowanie otwarcia okna)
- 1 wyjście przekaźnikowe

Interfejs podłączyć można do jednostek wewnętrznych serii M oraz Mr. Slim. Każda jednostka wymaga odrębnego interfejsu.

ME-AC-MBS-1-2110	
Zasilanie	z jednostki wewnętrznej
Wymiary	93 wys. x 58 szer. x 53 głęb.



# ME-AC-ENO-1 / 1C

INTERFEJS ENOCEAN

## Przeznaczenie

Interfejs firmy Intesis umożliwia podłączenie klimatyzatorów Mitsubishi Electric do systemów centralnego sterowania opartych na protokole EnOcean w dwóch wersjach:

- 868 Mhz (ME-AC-ENO-1)
- 315 Mhz (ME-AC-ENO-1C)

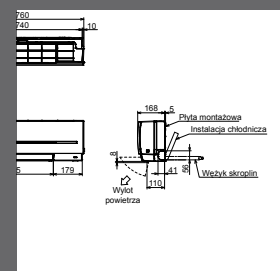
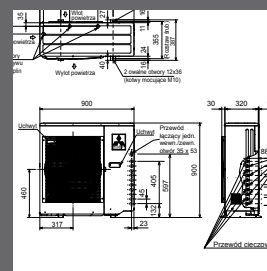
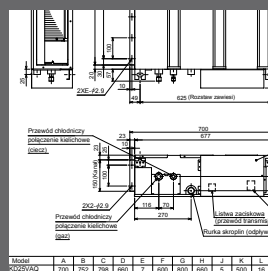
Możliwe jest monitorowanie parametrów pracy oraz sterowanie parametrami dostępnymi standardowo na pilocie urządzeń.

Interfejs podłączyć można do jednostek wewnętrznych serii M oraz Mr. Slim. Każda jednostka wymaga odrębnego interfejsu.

ME-AC-ENO-1 / 1C	
Zasilanie	z jednostki wewnętrznej
Wymiary	71 wys. x 71 szer. x 27 głęb.



# Schematy

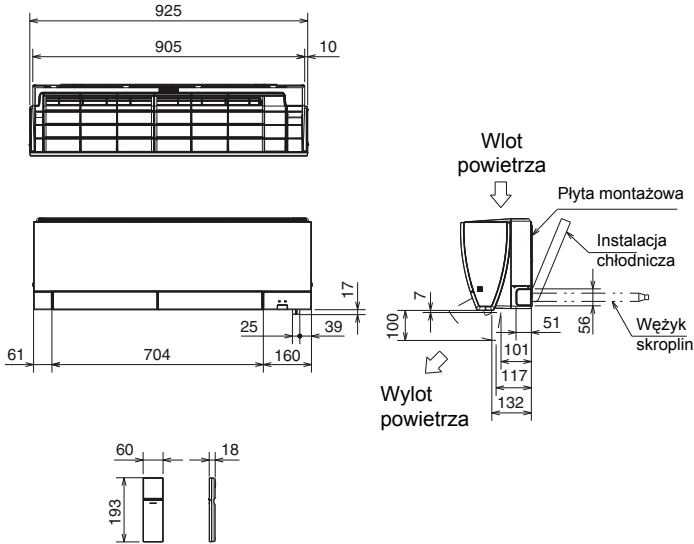


# SERIA M

Jednostki: mm

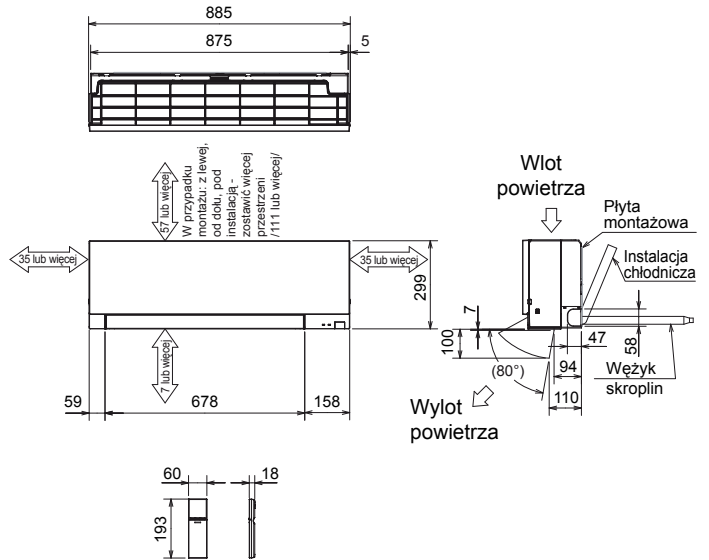
MSZ-FH25VA MSZ-FH35VA MSZ-FH50VA

**JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA**



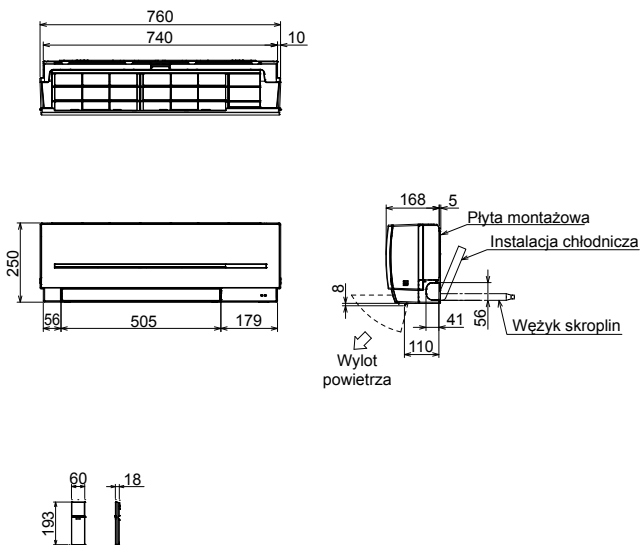
MSZ-EF18VEW MSZ-EF18VEB MSZ-EF18VES MSZ-EF22VEW  
 MSZ-EF22VEB MSZ-EF22VES MSZ-EF25VEW MSZ-EF25VEB  
 MSZ-EF25VES MSZ-EF35VEW MSZ-EF35VEB MSZ-EF35VES  
 MSZ-EF42VEW MSZ-EF42VEB MSZ-EF42VES MSZ-EF50VEW  
 MSZ-EF50VEB MSZ-EF50VES

**JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA**



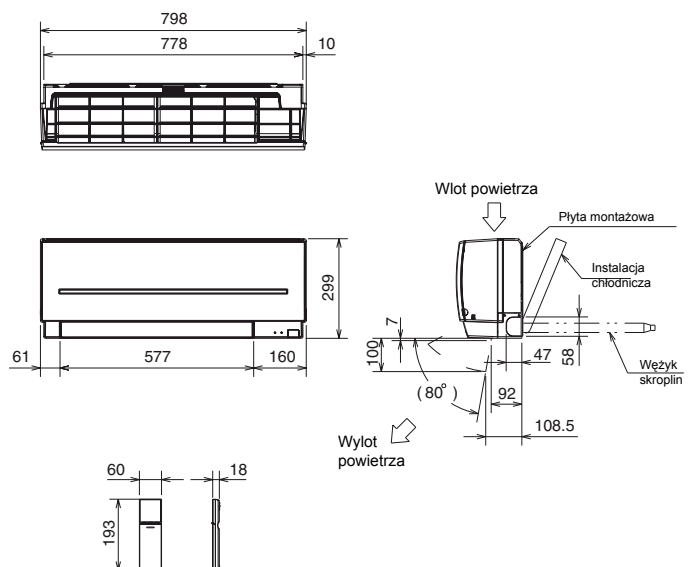
MSZ-SF15VA MSZ-SF20VA

**JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA**

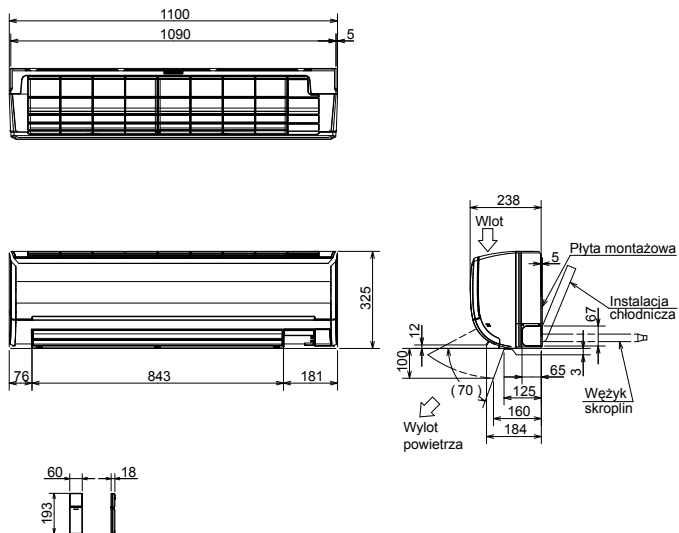


MSZ-SF25VE MSZ-SF35VE MSZ-SF42VE MSZ-SF50VE

**JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA**

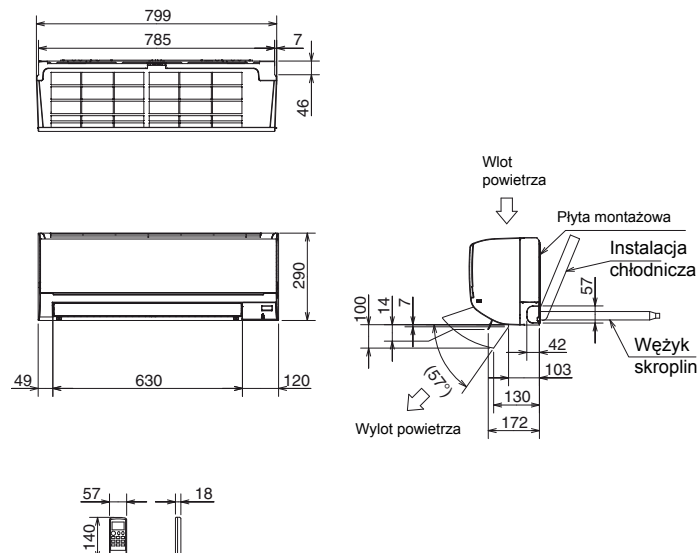


**MSZ-GF60VA MSZ-GF71VA**



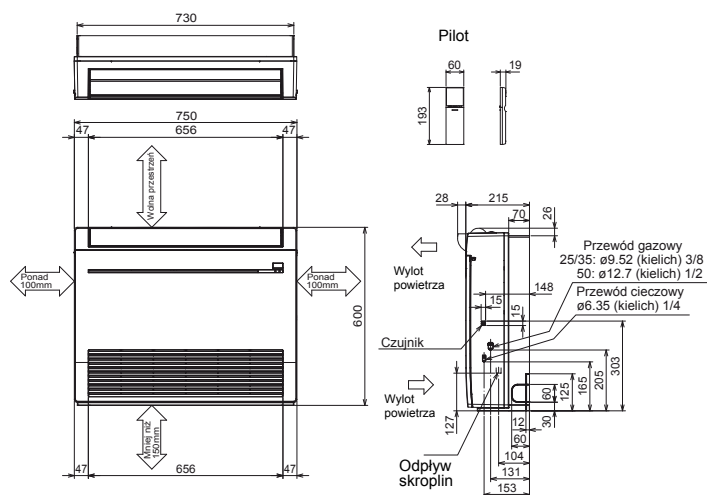
**MSZ-HJ25VA MSZ-HJ35VA MSZ-HJ50VA**

**JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA**



**MFZ-KJ25VE MFZ-KJ35VE MFZ-KJ50VE**

**JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA**



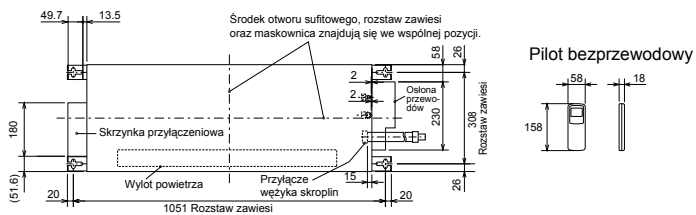
# SERIA M

MLZ-KA25VA MLZ-KA35VA MLZ-KA50VA

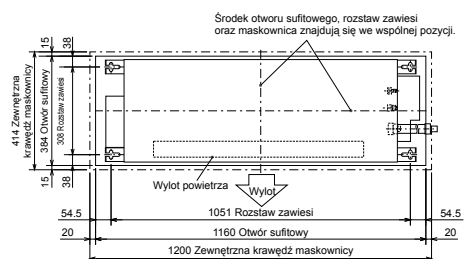
Jednostki: mm

## JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

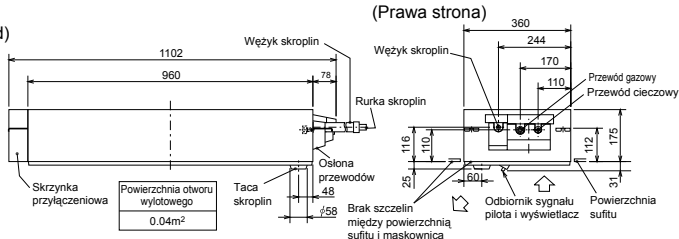
(Góra)



(Góra)

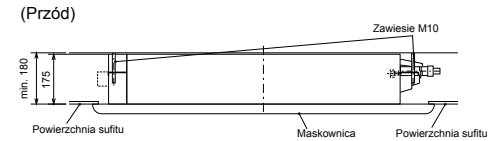


(Przód)

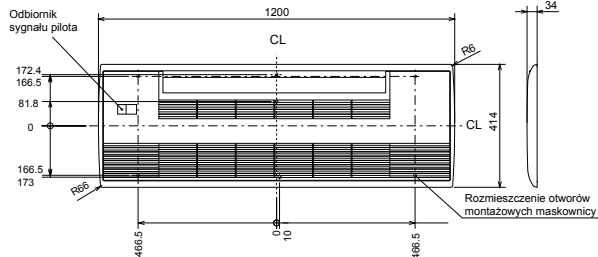


(Prawa strona)

(Przód)



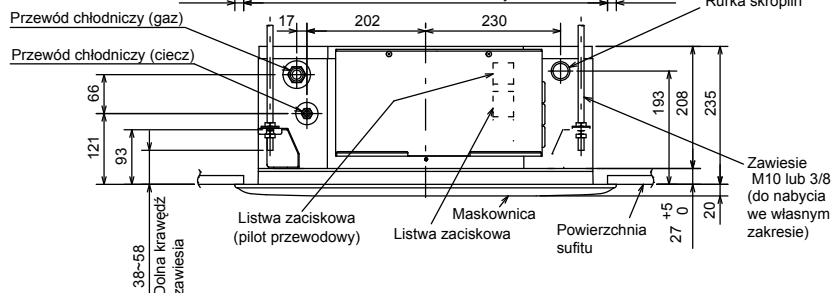
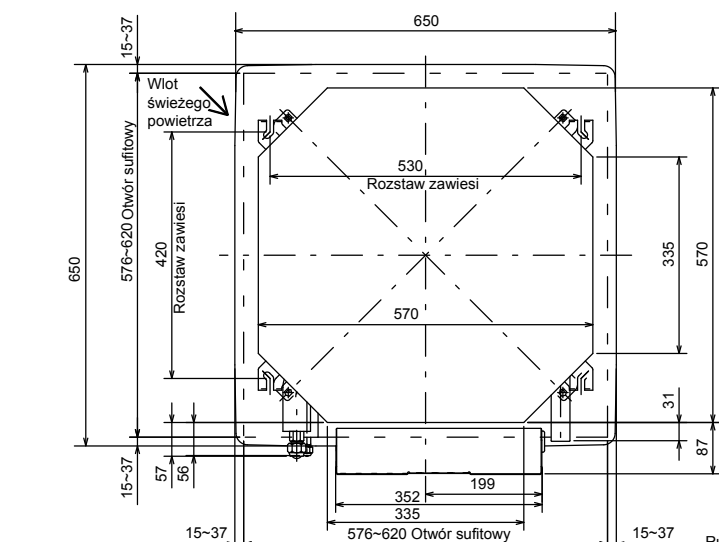
Maskownica (MLP-440W)



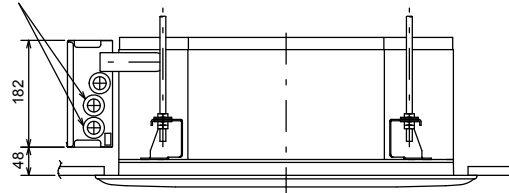
SLZ-KA25VAQ SLZ-KA35VAQ SLZ-KA50VAQ

Jednostki: mm

## JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA



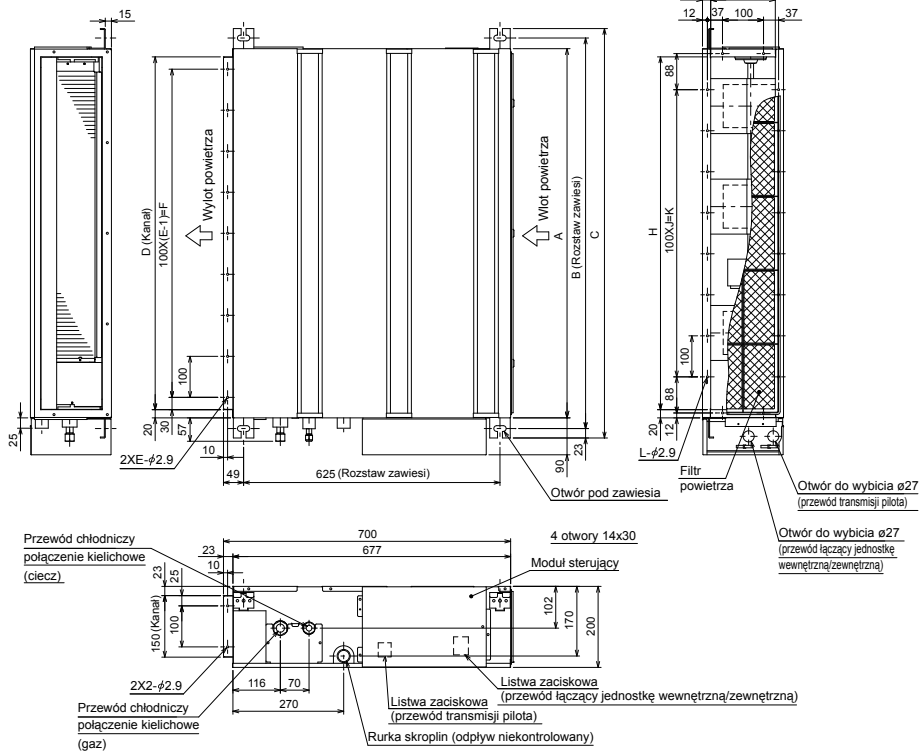
Przelot kabli





**SEZ-KD25VAQ SEZ-KD35VAQ SEZ-KD50VAQ SEZ-KD60VAQ SEZ-KD71VAQ**

**JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA**



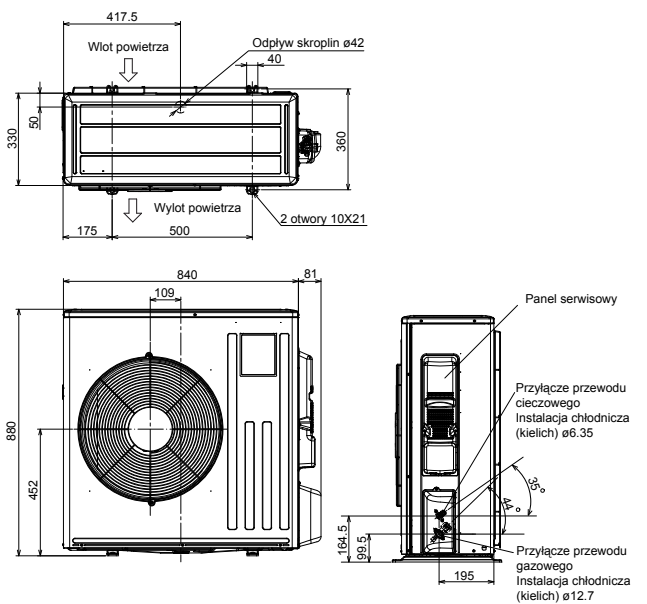
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
SEZ-KD25VAQ	700	752	798	660	7	600	800	660	5	500	16
SEZ-KD35VAQ	900	952	998	860	9	800	1000	860	7	700	20
SEZ-KD50VAQ	1100	1152	1198	1060	11	1000	1200	1060	9	900	24

- Uwagi:
1. Do zawieszenia jednostki stosuj zawieszki M10 (do nabycia we własnym zakresie)
  2. Zachowaj odpowiednią wolną przestrzeń dla celów serwisowych.
  3. Powyższy rysunek sporządzono na podstawie modelu SEZ-KD50VA, wyposażonego w trzy wentylatory. Model SEZ-KD35VA posiada dwa wentylatory, a model SEZ-KD71VA - cztery.
  4. W przypadku zastosowania kanału na wlocie powietrza należy zdemontować filtr powietrza dostarczony z urządzeniem oraz zainstalować po stronie ssawnej filtr zakupiony we własnym zakresie.

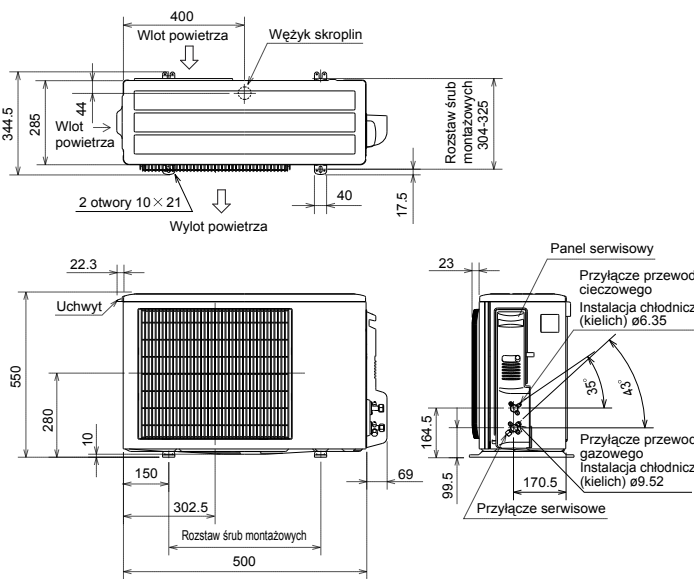
- MUZ-FH25VE      MUZ-FH35VE
- MUZ-FH25VEHZ      MUZ-FH35VEHZ
- MUZ-EF25VE      MUZ-EF25VEH
- MUZ-EF35VE      MUZ-EF35VEH
- MUZ-EF42VE
- MUZ-SF25VE      MUZ-SF25VEH      MUZ-SF35VE
- MUZ-SF35VEH      MUZ-SF42VE      MUZ-SF42VEH
- MUZ-HJ50VA
- MUFZ-KJ25VE      MUFZ-KJ35VE
- MUFZ-KJ25VEHZ      MUFZ-KJ35VEHZ

- MUZ-FH50VE      MUZ-FH50VEHZ
- MUZ-EF50VE
- MUZ-SF50VE      MUZ-SF50VEH
- MUZ-GF60VE      MUZ-GF71VE
- MUFZ-KJ50VE      MUFZ-KJ50VEHZ

**JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA**



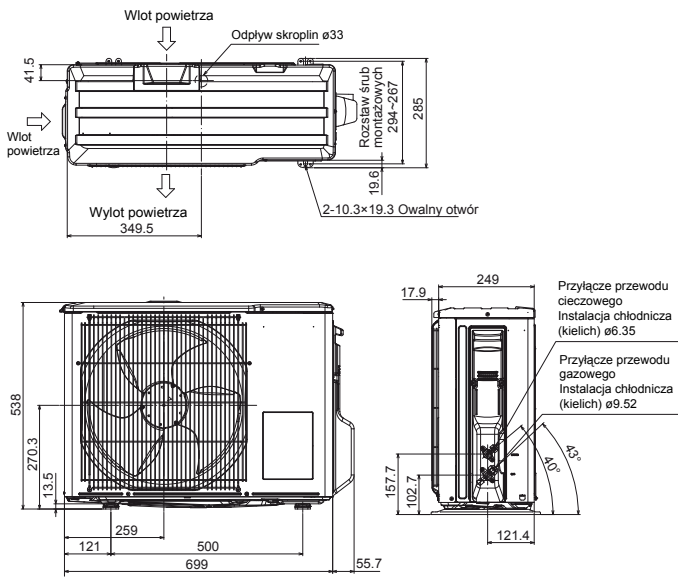
**JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA**



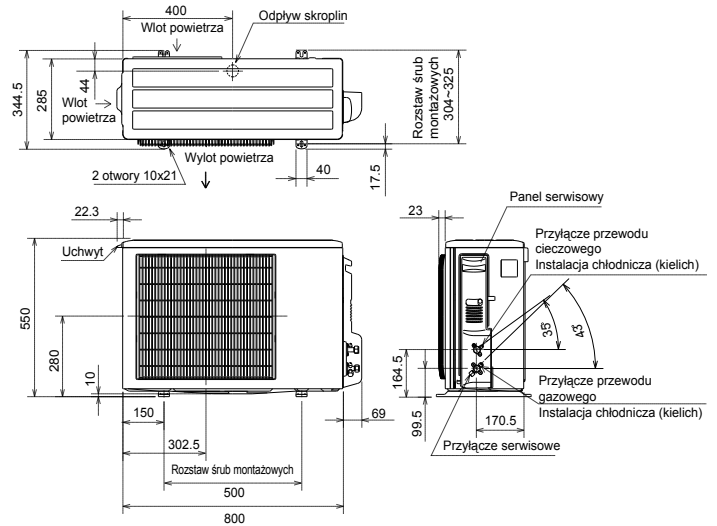
# SERIA M

Jednostki: mm

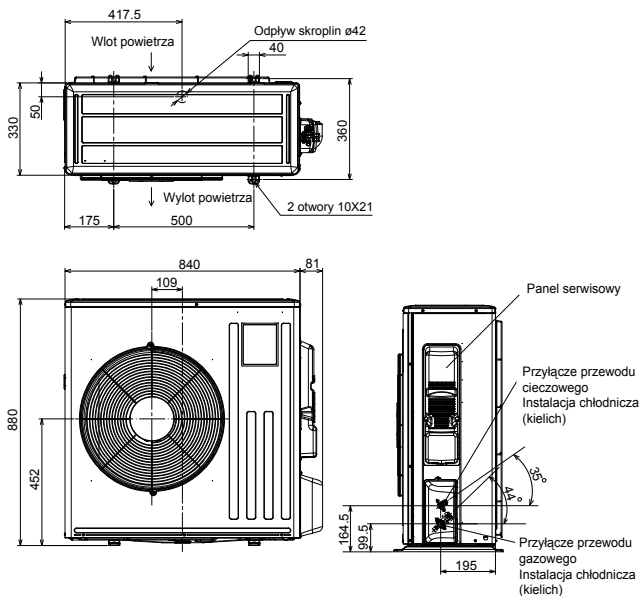
## MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



## SUZ-KA25VA4 SUZ-KA35VA4 JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



## SUZ-KA50VA4 SUZ-KA60VA4 SUZ-KA71VA4 JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

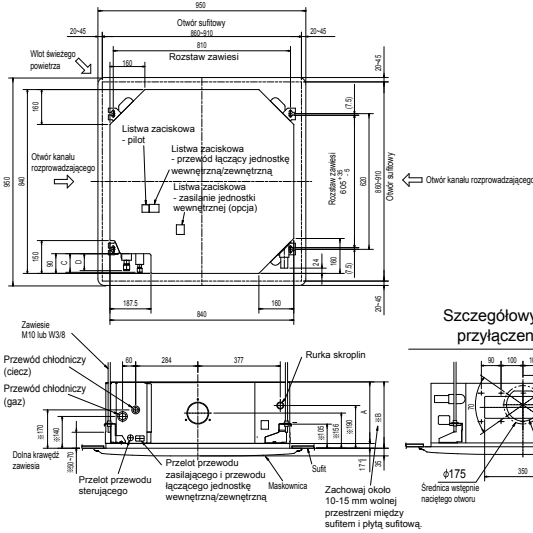


# SERIA MR. SLIM

Jednostki: mm

PLA-RP35BA PLA-RP50BA PLA-RP60BA PLA-RP71BA  
 PLA-RP100BA PLA-RP125BA PLA-RP140BA2  
 PLA-ZRP35BA PLA-ZRP50BA PLA-ZRP60BA PLA-ZRP71BA  
 PLA-ZRP100BA PLA-ZRP125BA PLA-ZRP140BA

## JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

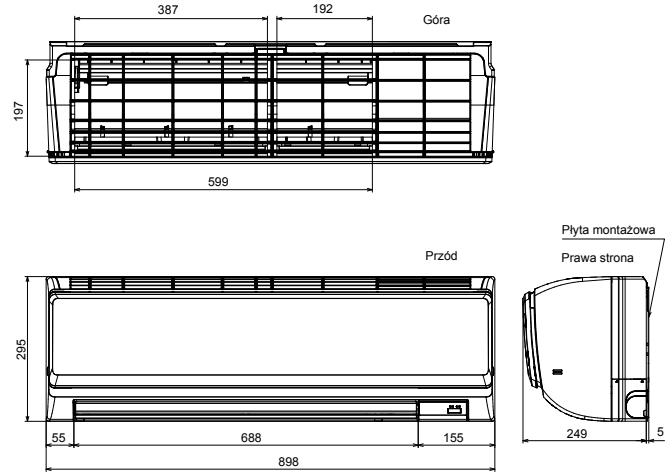


Model	A	B	C	D	E
PLA-RP35/50BA			80		
PLA-RP60BA	241	258	87	74	400
PLA-RP71BA					
PLA-RP100, 125BA	281	298	85	77	440
PLA-RP140BA2					

Model	A	B	C	D	E
PLA-ZRP35BA	241	258	80	74	400
PLA-ZRP50BA			87		
PLA-ZRP60BA					
PLA-ZRP71BA					
PLA-ZRP100BA	281	298	85	77	440
PLA-ZRP125BA					
PLA-ZRP140BA					

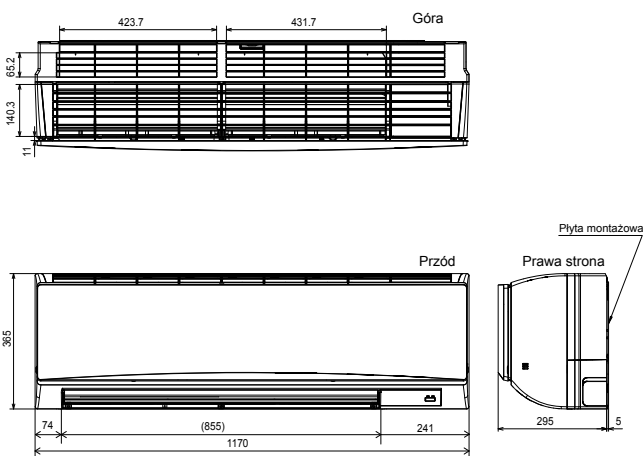
PKA-RP35HAL PKA-RP50HAL

## JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA



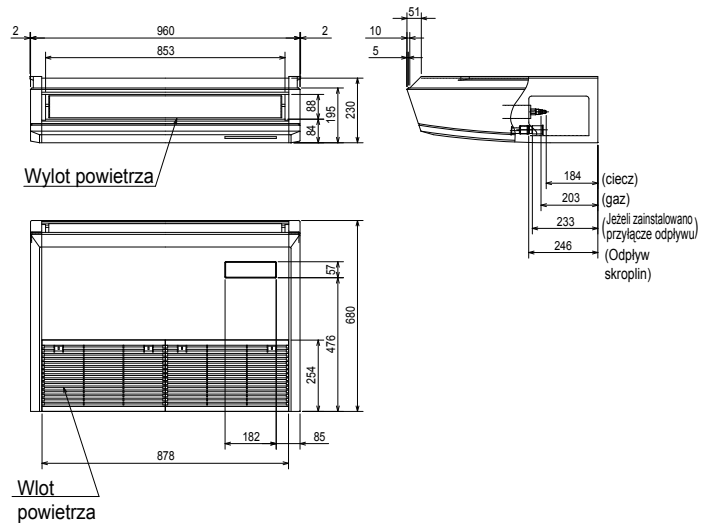
PKA-RP60KAL PKA-RP71KAL PKA-RP100KAL

## JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA



PCA-RP35KAQ PCA-RP50KAQ

## JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

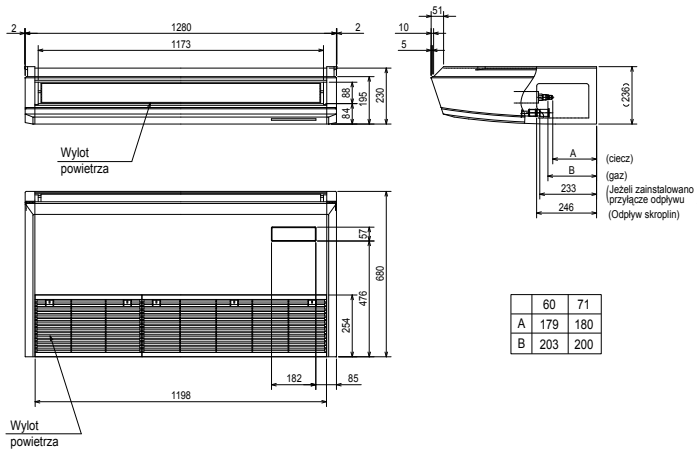


# SERIA MR. SLIM

Jednostki: mm

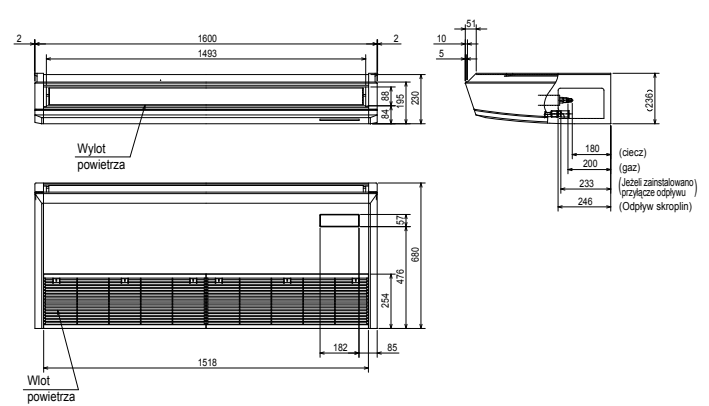
## PCA-RP60KAQ PCA-RP71KAQ

### JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA



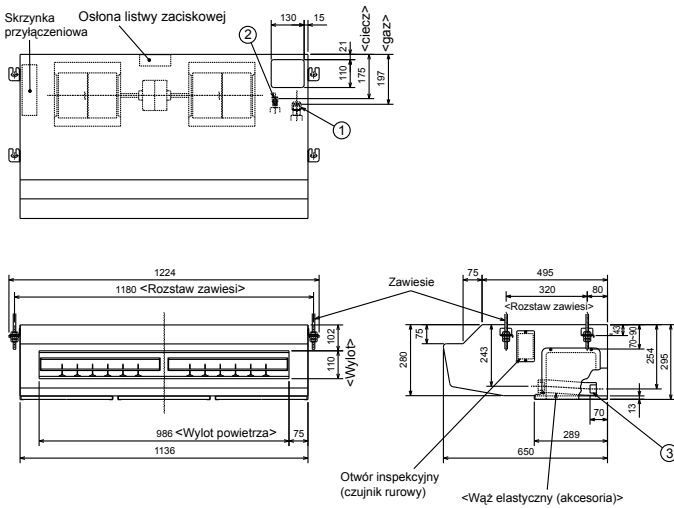
## PCA-RP100KAQ PCA-RP125KAQ PCA-RP140KAQ

### JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA



## PCA-RP71HAQ

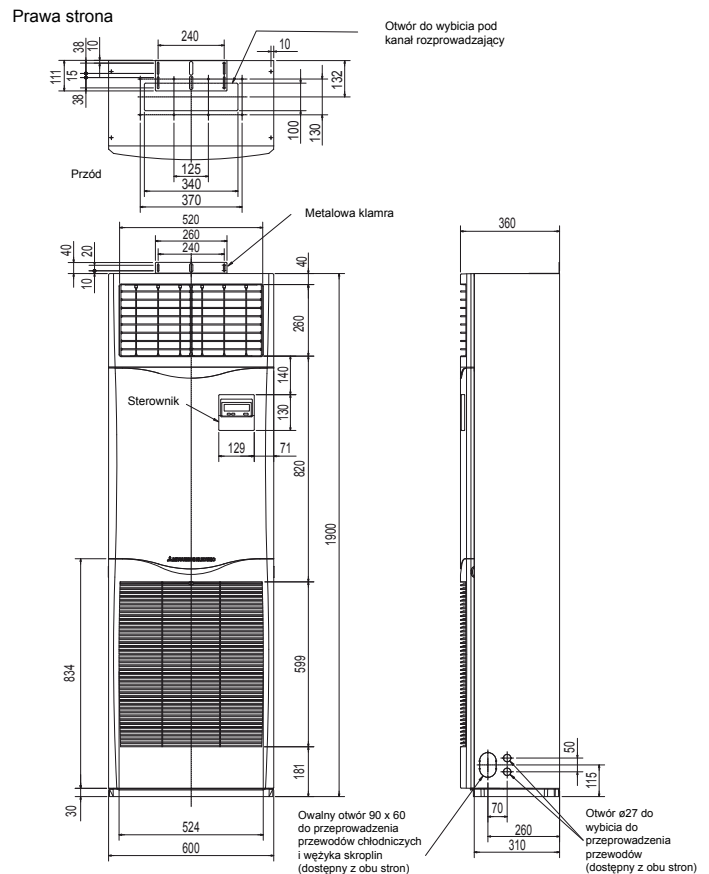
### JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA



- ① Przyłącze przewodu chłodniczego (gaz / kielich)
- ② Przyłącze przewodu cieczowego (ciecz / kielich)
- ③ Wąż elastyczny (akcesoria) → Połączenie rurki skroplin

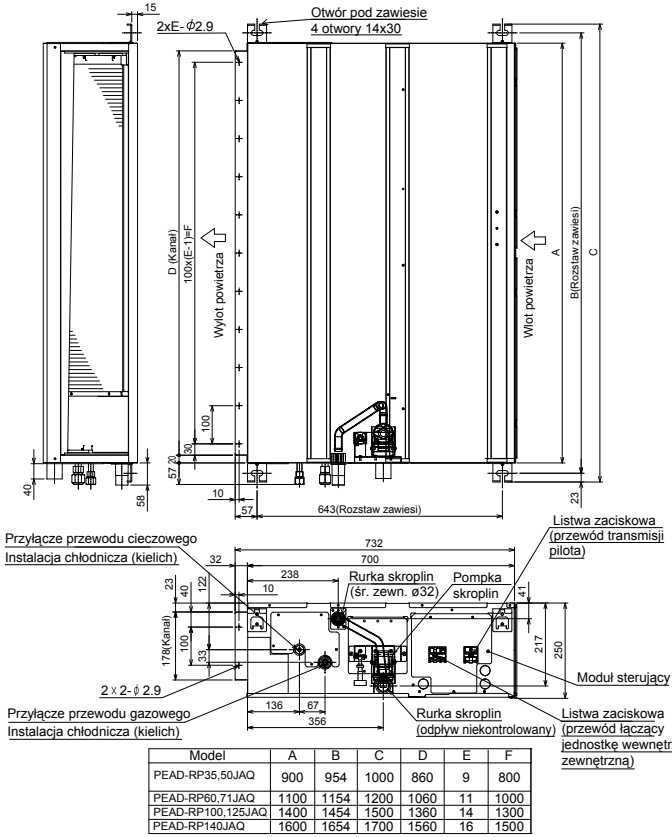
## PSA-RP71KA PSA-RP100KA PSA-RP125KA PSA-RP140KA

### JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA



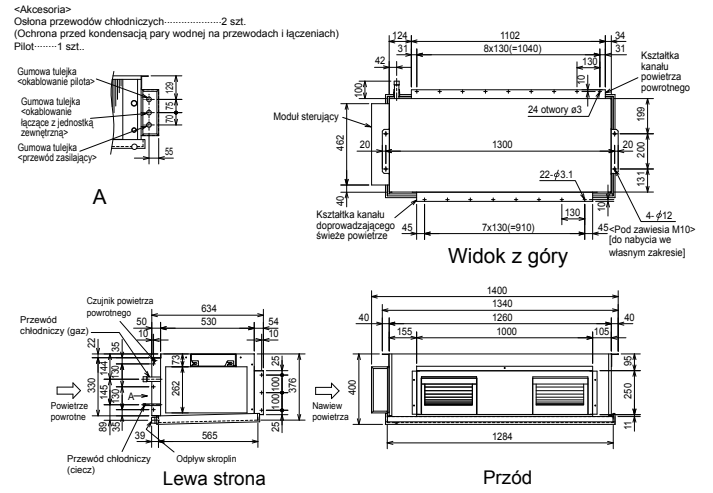
PEAD-RP35JAQ PEAD-RP50JAQ PEAD-RP60JAQ  
 PEAD-RP71JAQ PEAD-RP100JAQ PEAD-RP125JAQ  
 PEAD-RP140JAQ

**JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA**



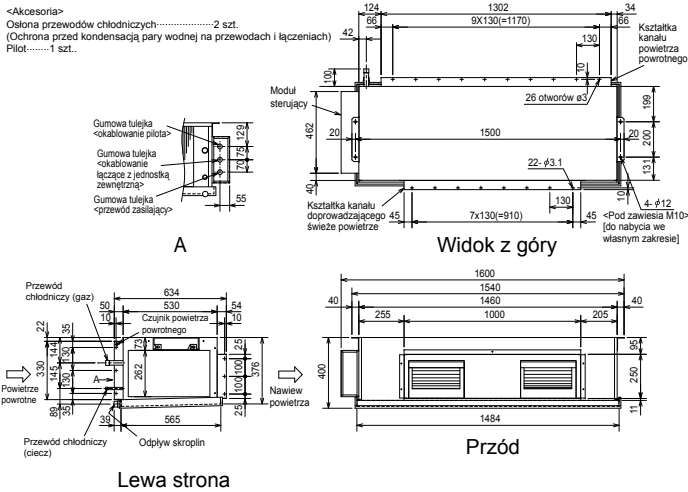
PEA-RP200GAQ

**JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA**



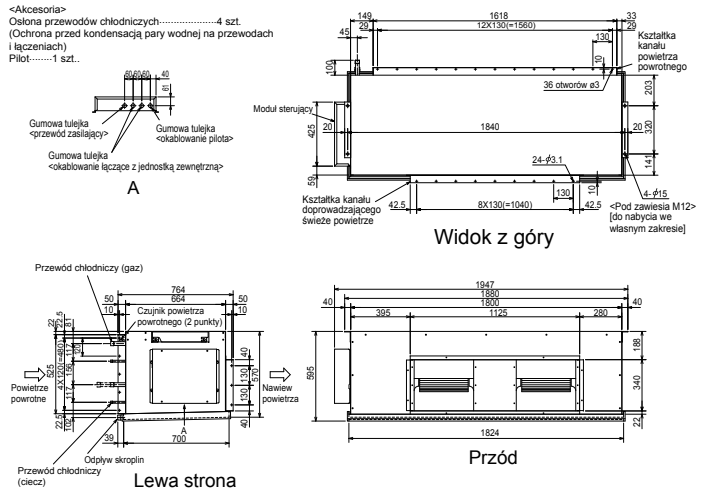
PEA-RP250GAQ

**JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA**



PEA-RP400GAQ PEA-RP500GAQ

**JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA**

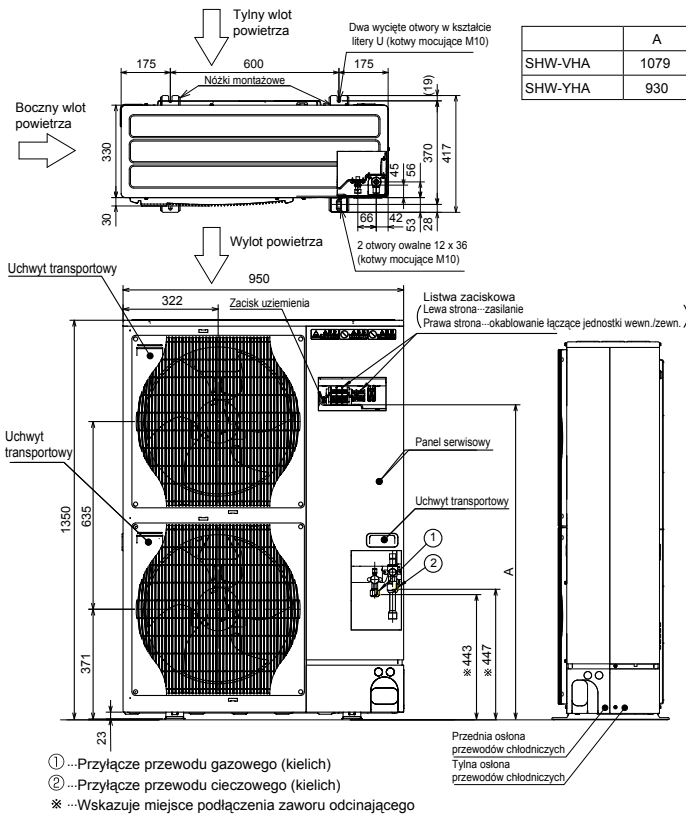


# SERIA MR. SLIM

Jednostki: mm

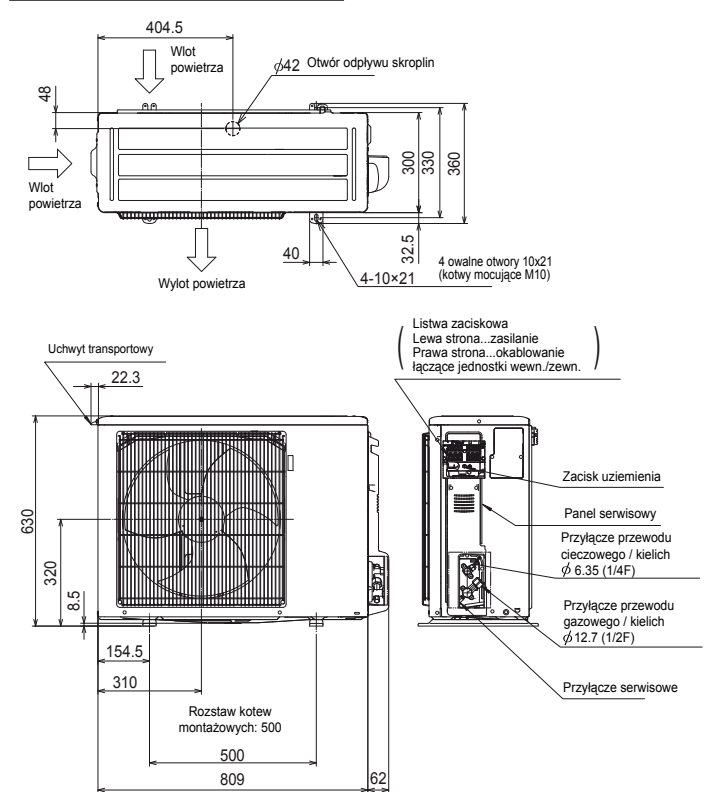
PUHZ-SHW80VHA PUHZ-SHW112VHA  
PUHZ-SHW112YHA PUHZ-SHW140YHA

## JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



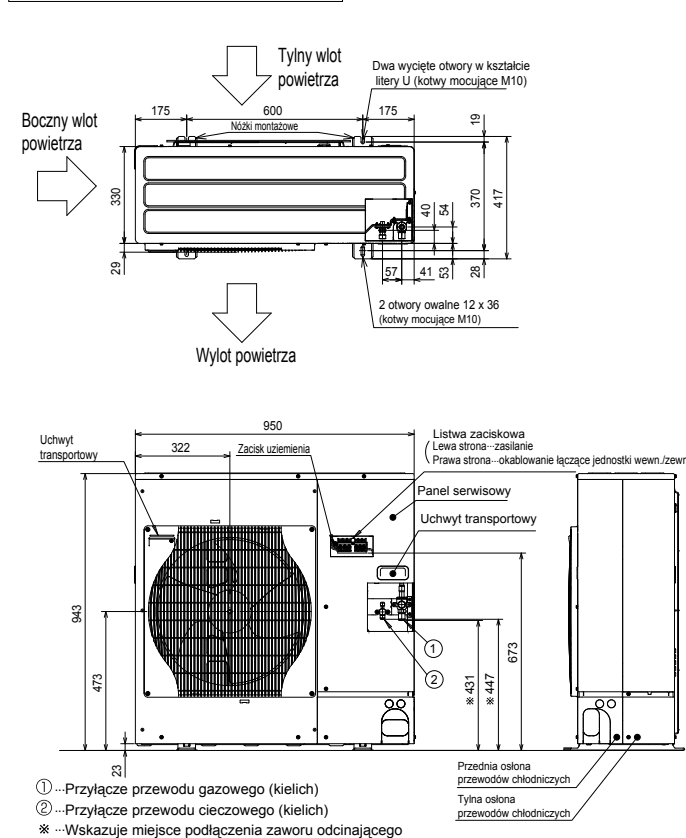
PUHZ-ZRP35VKA PUHZ-ZRP50VKA

## JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



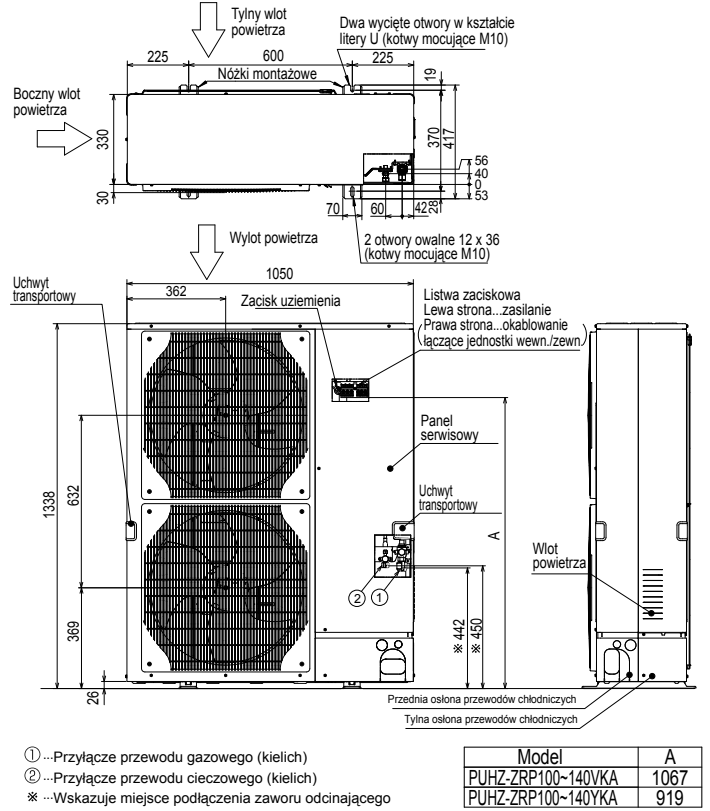
PUHZ-ZRP60VHA PUHZ-ZRP71VHA

## JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



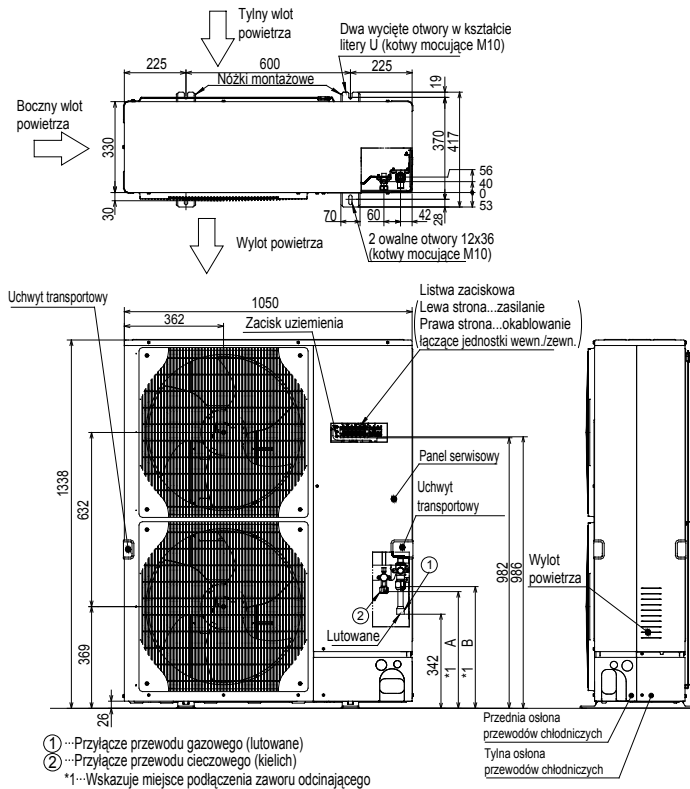
PUHZ-ZRP100VKA PUHZ-ZRP125VKA PUHZ-ZRP140VKA  
PUHZ-ZRP100YKA PUHZ-ZRP125YKA PUHZ-ZRP140YKA

## JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



**PUHZ-RP200YKA PUHZ-RP250YKA**

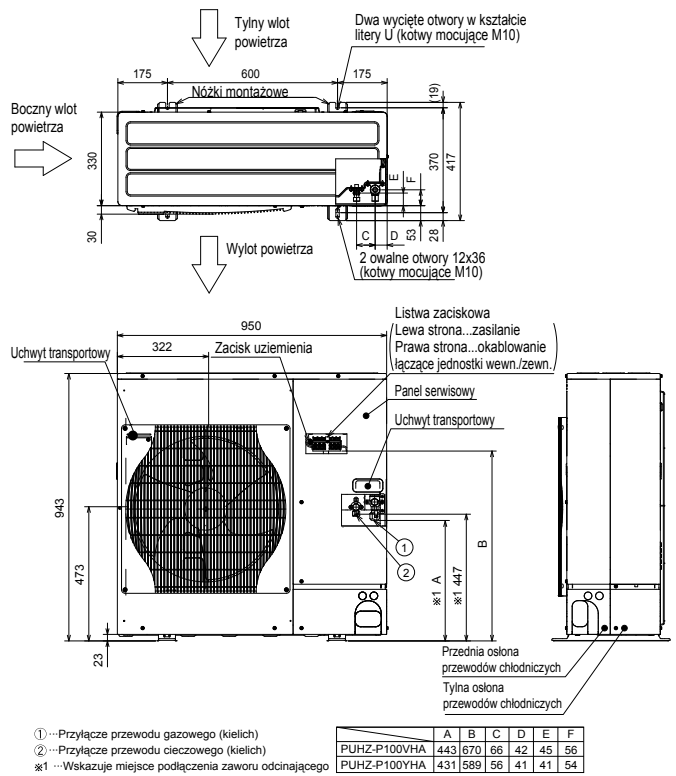
**JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA**



Model	A	B
PUHZ-RP200YKA	450	-
PUHZ-RP250YKA	424	442

**PUHZ-P100VHA4 PUHZ-P100YHA2**

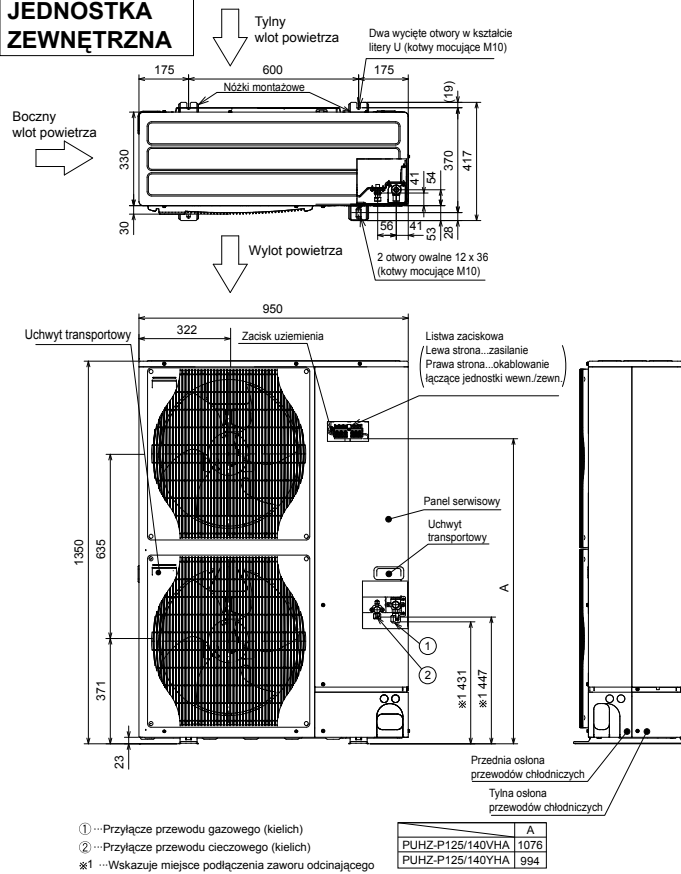
**JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA**



	A	B	C	D	E	F
PUHZ-P100VHA	443	670	66	42	45	56
PUHZ-P100YHA	431	589	56	41	41	54

**PUHZ-P125VHA3 PUHZ-P140VHA3**  
**PUHZ-P125YHA PUHZ-P140YHA**

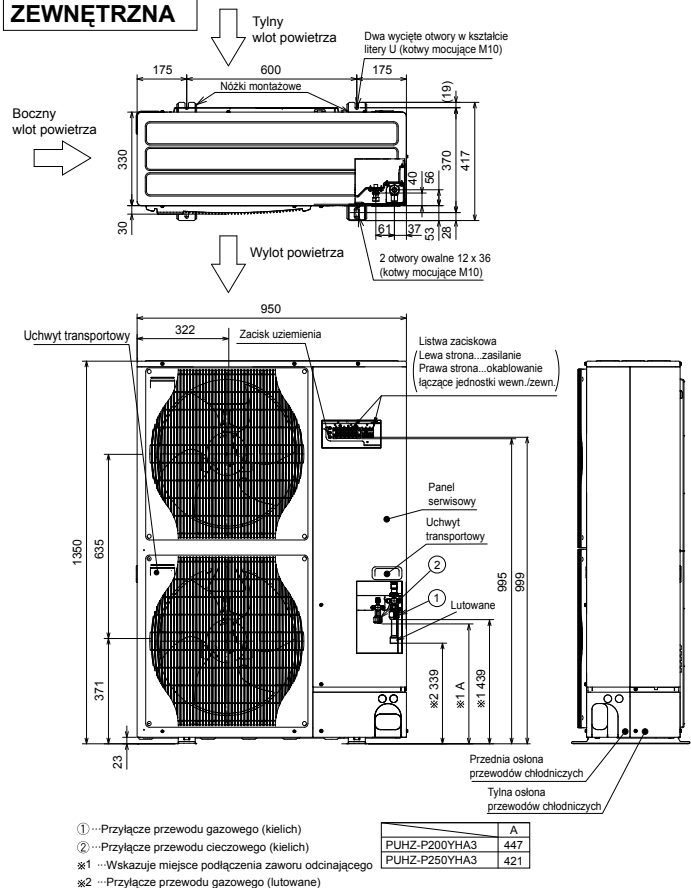
**JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA**



	A
PUHZ-P125/140VHA	1076
PUHZ-P125/140YHA	994

**PUHZ-P200YHA3 PUHZ-P250YHA3**

**JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA**

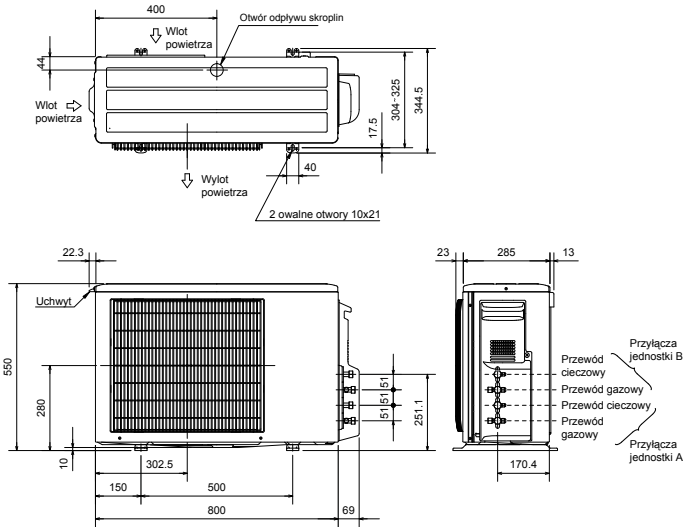


	A
PUHZ-P200YHA3	447
PUHZ-P250YHA3	421

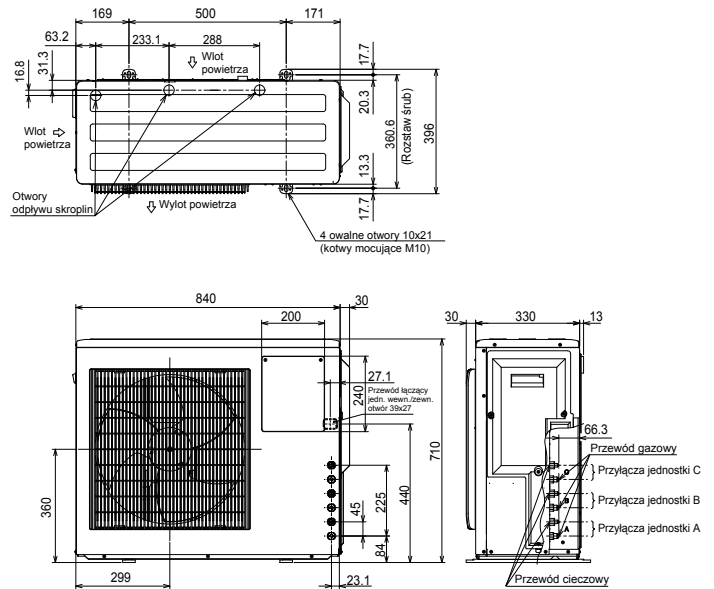
# SERIA MXZ

Jednostki: mm

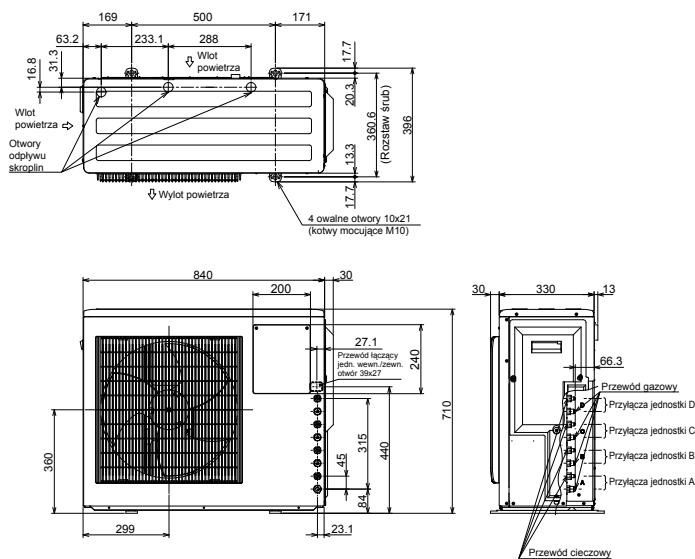
## MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA MXZ-2D53VAH JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



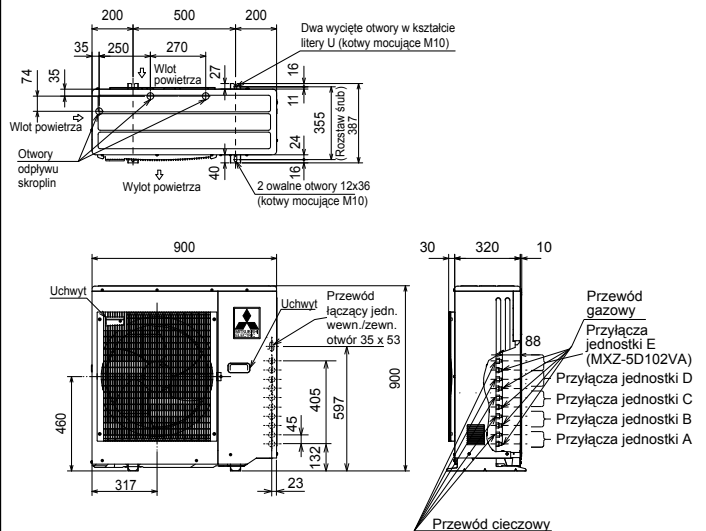
## MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



## MXZ-4D72VA JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

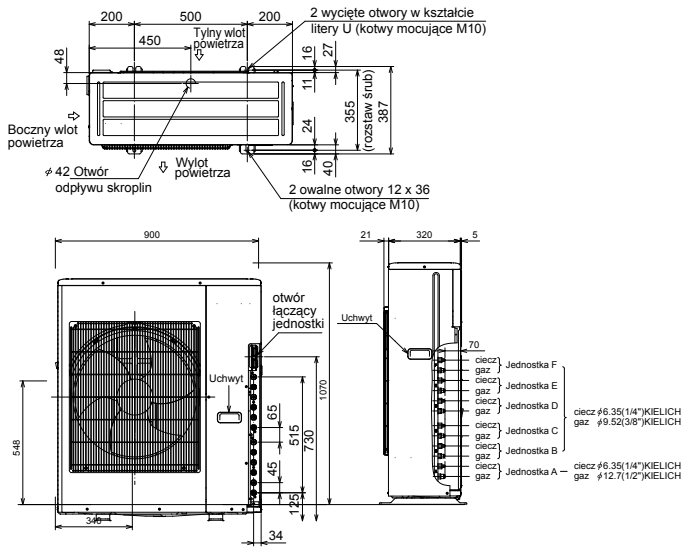


## MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

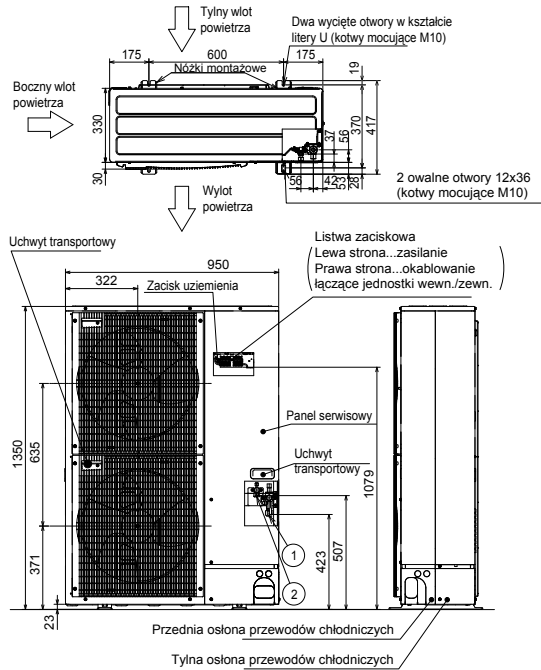




### MXZ-6C122VA



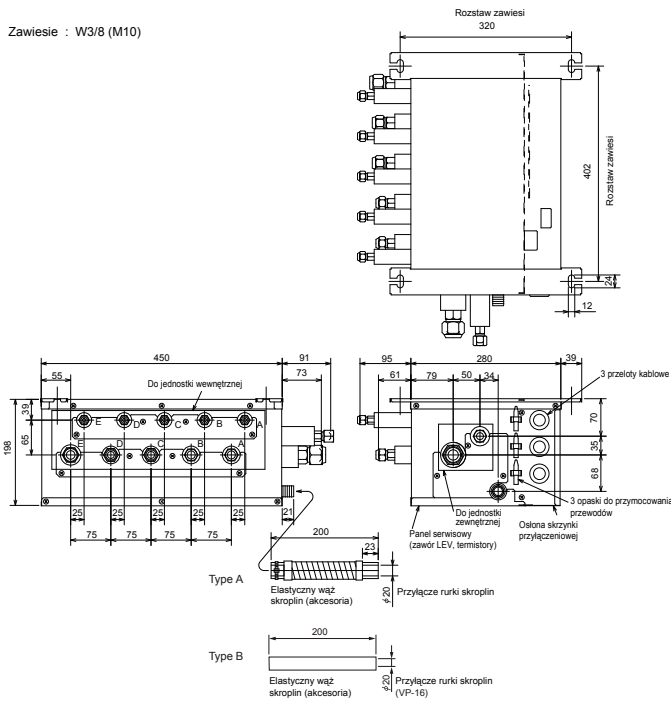
### MXZ-8B140VA MXZ-8B140YA MXZ-8B160VA MXZ-8B160YA



- ①...Przyłącze przewodu gazowego (kielich)
  - ②...Przyłącze przewodu cieczowego (kielich)
- Wskazuje miejsce podłączenia zaworu odcinającego

### PAC-AK53BC

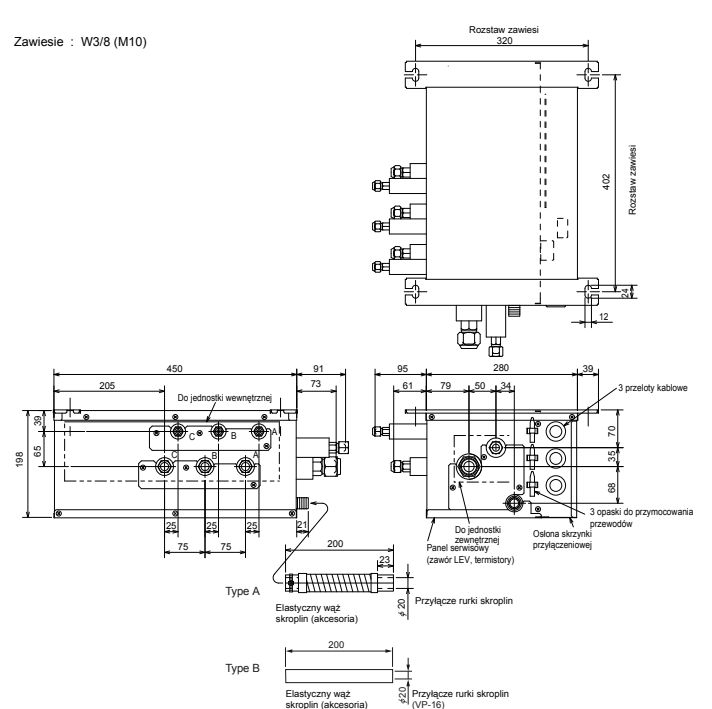
Zawiesie : W3/8 (M10)



Zapis wielką literą tylko dla pierwszego znaku, pozostałe pisane małymi literami.

### PAC-AK32BC

Zawiesie : W3/8 (M10)



Zapis wielką literą tylko dla pierwszego znaku, pozostałe pisane małymi literami.

# INSTALACJA CHŁODNICZA

## SERIA M 1 jednostka wewnętrzna

Seria	Klasa <Jednostka zewnętrzna>	Maks. długość instalacji (m)		Maks. różnica poziomów (m)	Maks. ilość rozgałęzień
		Długość całkowita (A)	Jednostka zewnętrzna - wewnętrzna (H)	Łącznie	
MSZ-FH MFZ-KJ	25 / 35	20	12	10	
	50	30	15	10	
MSZ-EF	25 / 35 / 42	20	12	10	
	50	30	15	10	
MSZ-SF	25 / 35 / 42	20	12	10	
	50	30	15	10	
MSZ-GF	60 / 71	30	15	10	
MSZ-HJ	25 / 35 / 50	20	12	10	

## SERIA M i SERIA Mr. Slim 1 jednostka wewnętrzna

Seria	Klasa <Jednostka zewnętrzna>	Maks. długość instalacji (m)		Maks. różnica poziomów (m)	Maks. ilość rozgałęzień
		Długość całkowita (A)	Jednostka zewnętrzna - wewnętrzna (H)	Łącznie	
ZUBADAN (PUHZ-SHW)	80 / 112 / 140	75	30	15	
POWER INVERTER (PUHZ-ZRP/RP)	35 / 50 / 60 / 71	50	30	15	
	100 / 125 / 140	75	30	15	
	200 / 250	100	30	15	
STANDARD INVERTER (PUHZ-P & SUZ)	25 / 35	20	12	10	
	50 / 60 / 71	30	30	10	
	100 / 125 / 140	50	30	15	
	200 / 250	70	30	15	

## 2 jednostki wewnętrzne

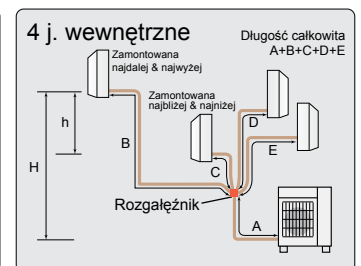
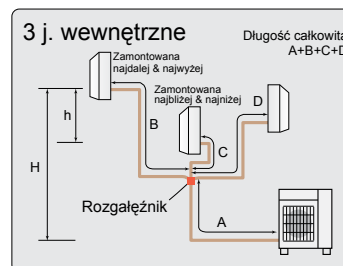
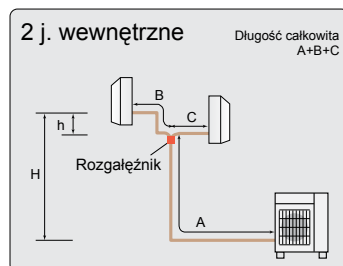
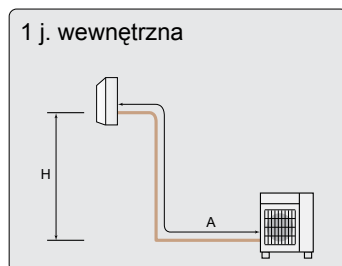
Seria	Klasa <Jednostka zewnętrzna>	Maks. długość instalacji (m)			Maks. różnica poziomów (m)		Maks. ilość rozgałęzień
		Długość całkowita A+B+C	Różnica długości instalacji od rozgałęźnika [B-C]	Jednostka wewn. - rozgałęźnik B	Jednostka zewnętrzna - wewnętrzna H	Jednostka wewnętrzna - wewnętrzna h	Łącznie
ZUBADAN (PUHZ-SHW)	80 / 112 / 140	75	8	20	30	1	15
POWER INVERTER (PUHZ-ZRP/RP)	71	50	8	20	30	1	15
	100 / 125 / 140	75	8	20	30	1	15
	200 / 250	120	8	30	30	1	15
STANDARD INVERTER (PUHZ-P)	100 / 125 / 140	50	8	20	30	1	15
	200 / 250	70	8	30	30	1	15

## 3 jednostki wewnętrzne

Seria	Klasa <Jednostka zewnętrzna>	Maks. długość instalacji (m)			Maks. różnica poziomów (m)		Maks. ilość rozgałęzień
		Długość całkowita A+B+C+D	Różnica długości instalacji od rozgałęźnika [B-C]	Jednostka wewn. - rozgałęźnik B	Jednostka zewnętrzna - wewnętrzna H	Jednostka wewnętrzna - wewnętrzna h	Łącznie
POWER INVERTER (PUHZ-ZRP/RP)	140	75	8	20	30	1	15
	200 / 250	120	8	30	30	1	15
STANDARD INVERTER (PUHZ-P)	140	50	8	20	30	1	15
	200 / 250	70	8	28	30	1	15

## 4 jednostki wewnętrzne

Seria	Klasa <Jednostka zewnętrzna>	Maks. długość instalacji (m)			Maks. różnica poziomów (m)		Maks. ilość rozgałęzień
		Długość całkowita A+B+C+D+E	Różnica długości instalacji od rozgałęźnika [B-C]	Jednostka wewn. - rozgałęźnik B	Jednostka zewnętrzna - wewnętrzna H	Jednostka wewnętrzna - wewnętrzna h	Łącznie
POWER INVERTER (PUHZ-RP)	200 / 250	120	8	30	30	1	15
STANDARD INVERTER (PUHZ-P)	200 / 250	70	8	22	30	1	15

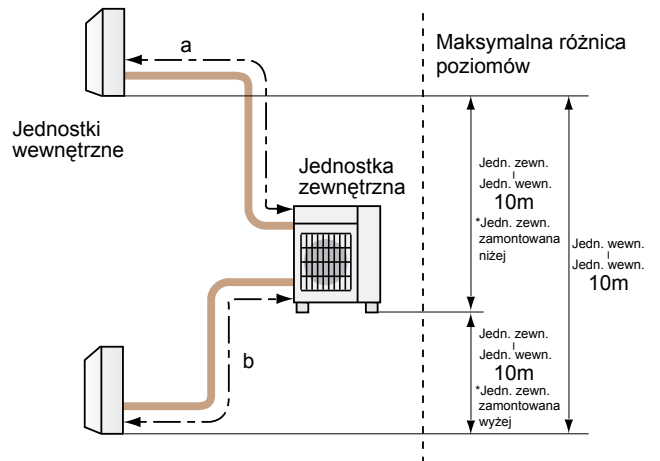


## SERIA MXZ

MXZ-2D33VA

Maksymalna długość instalacji	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b)	15m
Długość całkowita (a+b)	20m

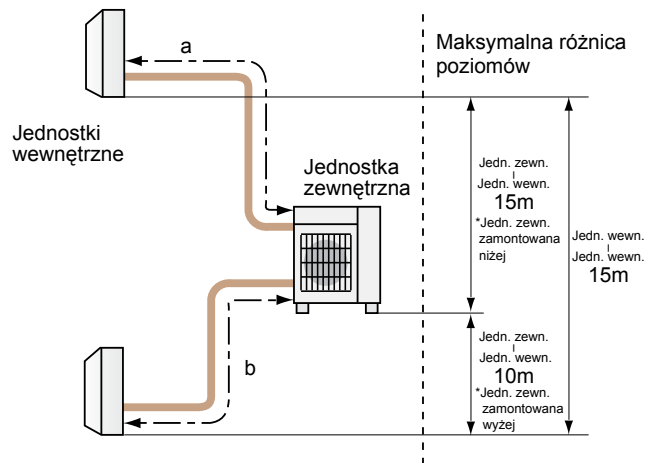
Maksymalna ilość rozgałęzień	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b)	15
Łączna ilość (a+b)	20



MXZ-2D40VA

Maksymalna długość instalacji	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b)	20m
Długość całkowita (a+b)	30m

Maksymalna ilość rozgałęzień	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b)	20
Łączna ilość (a+b)	30



MXZ-2D53VA(H)

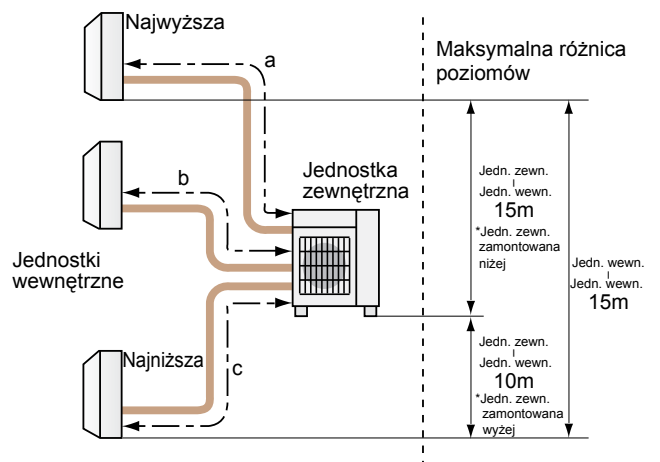
Maksymalna długość instalacji	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b)	20m
Długość całkowita (a+b)	30m

Maksymalna ilość rozgałęzień	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b)	20
Łączna ilość (a+b)	30

MXZ-3D54VA

Maksymalna długość instalacji	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c)	25m
Długość całkowita (a+b+c)	50m

Maksymalna ilość rozgałęzień	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c)	25
Łączna ilość (a+b+c)	50



MXZ-3D68VA

Maksymalna długość instalacji	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c)	25m
Długość całkowita (a+b+c)	60m

Maksymalna ilość rozgałęzień	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c)	25
Łączna ilość (a+b+c)	60

MXZ-4D72VA

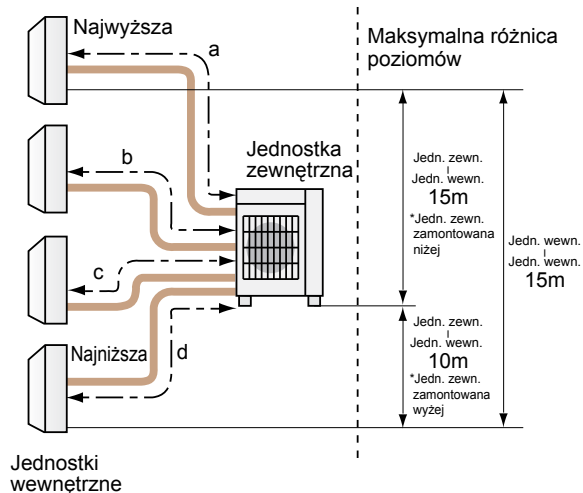
Maksymalna długość instalacji	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c,d)	25m
Długość całkowita (a+b+c+d)	60m

Maksymalna ilość rozgałęzień	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c,d)	25
Łączna ilość (a+b+c+d)	60

MXZ-4D83VA

Maksymalna długość instalacji	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c,d)	25m
Długość całkowita (a+b+c+d)	70m

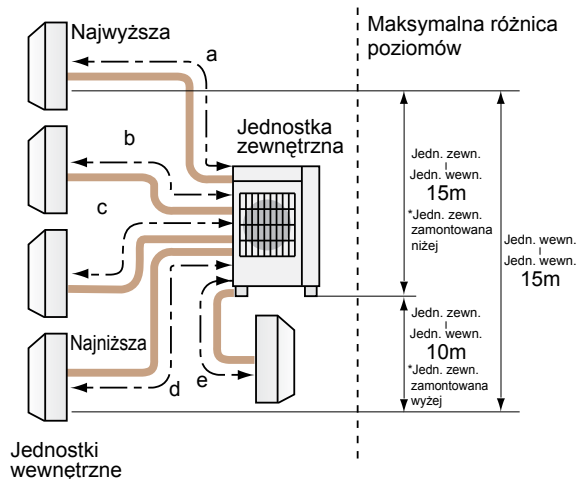
Maksymalna ilość rozgałęzień	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c,d)	25
Łączna ilość (a+b+c+d)	70



MXZ-5D102VA

Maksymalna długość instalacji	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c,d,e)	25m
Długość całkowita (a+b+c+d+e)	80m

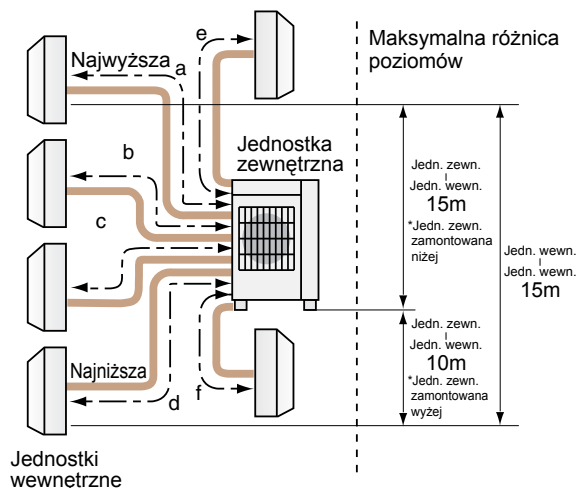
Maksymalna ilość rozgałęzień	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c,d,e)	25
Łączna ilość (a+b+c+d+e)	80



MXZ-6C122VA

Maksymalna długość instalacji	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c,d,e,f)	25m
Długość całkowita (a+b+c+d+e+f)	80m

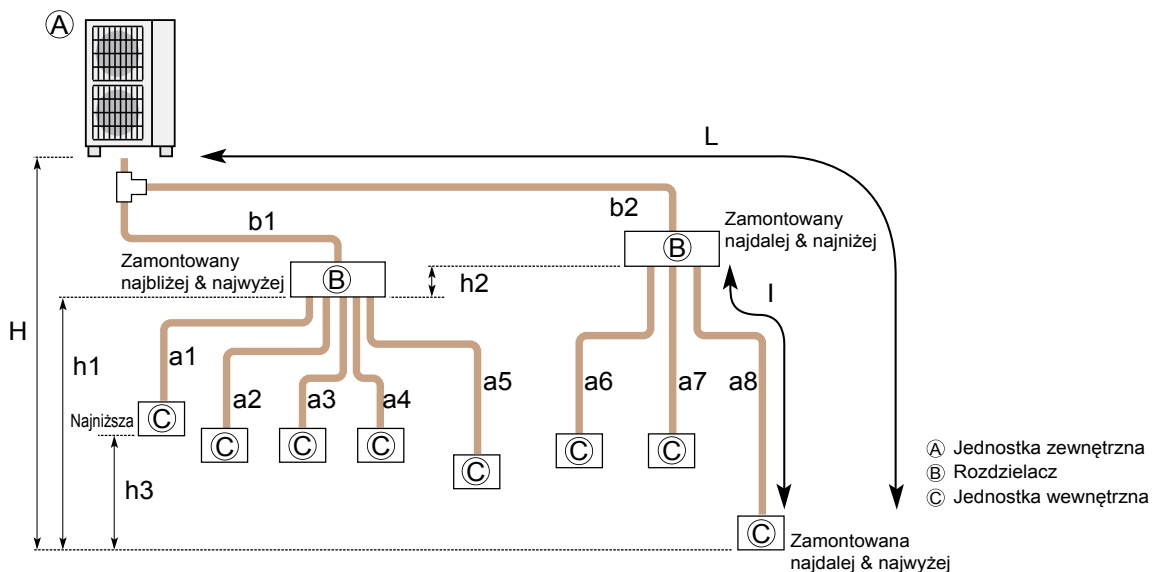
Maksymalna ilość rozgałęzień	
Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (a,b,c,d,e,f)	25
Łączna ilość (a+b+c+d+e+f)	80



# SERIA MXZ

MXZ-8B140VA/YA

8B160VA/YA



Maksymalna długość instalacji	Długość całkowita	$b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 115m$
	Jednostka zewnętrzna - Rozdzielacz - Jednostka wewnętrzna (L)	$b2 + a8 \leq 70m$ ( $b2 \leq 55m, a8 \leq 15m$ )
	Jednostka zewnętrzna - Rozdzielacz	$b1 + b2 \leq 55m$
	Rozdzielacz - Jednostka wewnętrzna (I)	$a8 \leq 15m$
	Długość całkowita za rozdzielaczem	$a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 60m$
Maksymalna różnica poziomów	Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna (H) ※1	$H \leq 30m$ (jednostka zewnętrzna zainstalowana nad jednostką wewnętrzną) $H \leq 20m$ (jednostka zewnętrzna zainstalowana pod jednostką wewnętrzną)
	Rozdzielacz - Jednostka wewnętrzna (h1)	$h1 + h2 \leq 15m$
	Rozdzielacz - Rozdzielacz (h2)	$h2 \leq 15m$
	J. wewnętrzna - J. wewnętrzna (h3)	$h3 \leq 12m$
Maksymalna ilość rozgałęzień	Łączna ilość	$ b1 + a1 ,  b1 + a2 ,  b1 + a3 ,  b1 + a4 ,  b1 + a5 ,  b2 + a6 ,  b2 + a7 ,  b2 + a8  \leq 15$

※1 Rozdzielacz należy zamontować na płaskiej powierzchni między jednostką zewnętrzną i jednostkami wewnętrznymi.

# OBJAŚNIENIE POJĘĆ

## Maksymalna długość instalacji:

Jest to **maksymalna dopuszczalna długość przewodów chłodniczych**. Długość zastosowanej instalacji nie może przekraczać podanej wartości.

### Długość całkowita:

Jest to **maksymalna dopuszczalna łączna długość wszystkich przewodów między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną (jednostkami wewnętrznymi)**.

### Jednostka zewnętrzna - Jednostka wewnętrzna:

Jest to **maksymalna dopuszczalna długość przewodów chłodniczych między jednostką zewnętrzną i jednostkami wewnętrznymi**, w przypadku instalacji, w których do jednej jednostki zewnętrznej podłączonych jest kilka jednostek. To ograniczenie długości odnosi się do maksymalnej długości między jednostką zewnętrzną i najdalej zainstalowaną jednostką wewnętrzną.

### Różnica długości instalacji od rozgałęźnika:

Jest to **maksymalna dopuszczalna długość przewodów chłodniczych od rozgałęźnika do najdalej zainstalowanej jednostki wewnętrznej oraz od rozgałęźnika do najbliższej jednostki wewnętrznej** w przypadku instalacji, w których do podłączenia kilku jednostek wewnętrznych do jednej jednostki zewnętrznej zastosowano rozgałęźnik.

### Jednostka wewnętrzna - rozgałęźnik:

Jest to **maksymalna dopuszczalna długość przewodów chłodniczych między jednostkami wewnętrznymi i rozgałęźnikiem** w instalacjach, w których do jednej jednostki zewnętrznej podłączonych jest kilka jednostek wewnętrznych.

### Jednostka zewnętrzna - rozdzielacz:

Jest to **maksymalna dopuszczalna długość przewodów chłodniczych między rozdzielaczem i jednostką zewnętrzną** w przypadku instalacji, w których do podłączenia kilku jednostek wewnętrznych do jednej jednostki zewnętrznej zastosowano rozdzielacz.

### Rozdzielacz - jednostka wewnętrzna:

Jest to **maksymalna dopuszczalna długość przewodów chłodniczych między rozdzielaczem i najdalej zainstalowaną od niego jednostką wewnętrzną**, w przypadku instalacji, w których do podłączenia kilku jednostek wewnętrznych do jednej jednostki zewnętrznej zastosowano rozdzielacz.

### Jednostka zewnętrzna - rozdzielacz - jednostka wewnętrzna:

Jest to **maksymalna dopuszczalna długość przewodów chłodniczych biegnących od jednostki zewnętrznej do najdalej zainstalowanej jednostki wewnętrznej**, w przypadku instalacji, w których do podłączenia kilku jednostek wewnętrznych do jednej jednostki zewnętrznej zastosowano rozdzielacz.

### Całkowita długość przewodów za rozdzielaczem:

Jest to **maksymalna dopuszczalna długość przewodów chłodniczych między rozdzielaczem i wszystkimi podłączonymi jednostkami wewnętrznymi**, w przypadku instalacji, w których do podłączenia kilku jednostek wewnętrznych do jednej jednostki zewnętrznej zastosowano rozdzielacz.

## Maksymalna różnica poziomów:

Jest to **maksymalna dopuszczalna różnica wysokości**. Konieczne jest zainstalowanie systemu klimatyzacji w taki sposób, aby różnica wysokości zamontowania jednostek nie przekraczała podanej wartości. (Podana różnica poziomów może różnić się w zależności od tego, czy jednostka zewnętrzna zamontowana jest poniżej, czy powyżej jednostek wewnętrznych).

### Jednostka zewnętrzna - jednostka wewnętrzna:

Jest to **maksymalna dopuszczalna różnica wysokości montażu między jednostką zewnętrzną i jednostkami wewnętrznymi** (w instalacjach, w których do jednej jednostki zewnętrznej podłączonych jest kilka jednostek wewnętrznych, to ograniczenie wysokości odnosi się do maksymalnej różnicy poziomów między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną).

### Jednostka wewnętrzna - jednostka wewnętrzna:

Jest to **maksymalna dopuszczalna różnica wysokości montażu jednostek wewnętrznych** w przypadku instalacji, w których do jednej jednostki zewnętrznej podłączonych jest kilka jednostek wewnętrznych.

### Rozdzielacz - jednostka wewnętrzna:

Jest to **maksymalna dopuszczalna różnica wysokości montażu rozdzielacza i jednostki wewnętrznej** w przypadku instalacji, w których do jednej jednostki zewnętrznej podłączonych jest kilka jednostek wewnętrznych.

### Rozdzielacz - rozdzielacz:

Jest to **maksymalna dopuszczalna różnica wysokości montażu między rozdzielaczami**, w przypadku instalacji, w których do podłączenia kilku jednostek wewnętrznych do jednej jednostki zewnętrznej zastosowano dwa rozdzielacze.

## Maksymalna ilość rozgałęzień:

Jest to **maksymalna dopuszczalna ilość rozgałęzień instalacji chłodniczej**. Zastosowana łączna ilość rozgałęzień instalacji nie może przekraczać podanej wartości.

### Łączna ilość:

Jest to **maksymalna dopuszczalna ilość rozgałęzień dla całej instalacji chłodniczej między jednostką zewnętrzną i jednostkami wewnętrznymi**.

### Jednostka zewnętrzna - jednostka wewnętrzna:

Jest to **maksymalna dopuszczalna ilość rozgałęzień między jednostką zewnętrzną i każdą jednostką wewnętrzną**, w przypadku instalacji, w których do jednej jednostki zewnętrznej podłączonych jest kilka jednostek wewnętrznych.

# OBJAŚNIENIE DO TABEL

## Strona 35 - 51: seria M

\*1

Urządzenie napełnione jest czynnikiem chłodniczym R410A, który posiada współczynnik GWP 1975. Oznacza to, że 1[kg] czynnika R410A równa się 1975[kg] CO<sub>2</sub>. Montaż, demontaż, naprawy urządzenia wymagają specjalistycznej wiedzy.

\*2

Zużycie energii w oparciu o wyniki standardowych badań. Rzeczywiste zużycie energii zależy od użytkowania oraz miejsca zamontowania.

\*3

Uwzględnia pobór prądu przez maskownicę między innymi przez: grzałkę nagrzewnicy antywykropleniowej oraz pompkę skroplin. (dotyczy SLZ).

\*

Wydatek powietrza / poziom dźwięku dla zakresu: super niski-niski-średni-wysoki-super wysoki (suchy/mokry) (dla MSZ-FH/EF/SF/GF, MFZ) lub niski-średni-wysoki (dla MLZ, SLZ, SEZ).

\*

Parametry podane dla warunków nominalnych:  
chłodzenie: t. wew. +27°C DB/+19°C WB; t. zewn. +35°C DB  
grzanie: t. wew. +20°C DB; t. zewn. +7°C DB / +6°C WB  
Długość instalacji chłodniczej: 5m

## Strona 63 - 91: seria Mr. Slim

\*1

Urządzenie napełnione jest czynnikiem chłodniczym R410A, który posiada współczynnik GWP 1975. Oznacza to, że 1[kg] czynnika R410A równa się 1975[kg] CO<sub>2</sub>. Montaż, demontaż, naprawy urządzenia wymagają specjalistycznej wiedzy.

\*2

Zużycie energii w oparciu o wyniki standardowych badań. Rzeczywiste zużycie energii zależy od użytkowania oraz miejsca zamontowania.

\*3

Opcjonalnie dla temperatury zewnętrznej poniżej -5°C wymagane są dodatkowe zabezpieczenia.

\*4

SEER/SCOP bazują na normie EN14825. Te wartości mają jedynie charakter informacyjny.

\*

Wydatek powietrza / poziom dźwięku dla zakresu: niski-średni-wysoki-super wysoki (suchy/mokry) (dla PLA, PCA-KAQ) lub niski-średni-wysoki (dla PKA, PSA, PEAD), lub niski-wysoki (dla PCA-HAQ, PEA).

\*

Parametry podane dla warunków nominalnych:  
chłodzenie: t. wew. +27°C DB/+19°C WB; t. zewn. +35°C DB  
grzanie: t. wew. +20°C DB; t. zewn. +7°C DB / +6°C WB  
Długość instalacji chłodniczej: 5m  
Parametry z wykorzystaniem dodatkowej osłony wylotu powietrza.  
Pobór prądu dla jednostek PEAD uwzględnia pracę pompki skroplin.

## Strona 98 - 103: seria Powerful Heating

\*1

Urządzenie napełnione jest czynnikiem chłodniczym R410A, który posiada współczynnik GWP 1975. Oznacza to, że 1[kg] czynnika R410A równa się 1975[kg] CO<sub>2</sub>. Montaż, demontaż, naprawy urządzenia wymagają specjalistycznej wiedzy.

\*2

Zużycie energii w oparciu o wyniki standardowych badań. Rzeczywiste zużycie energii zależy od użytkowania oraz miejsca zamontowania.

\*3

Opcjonalnie dla temperatury zewnętrznej poniżej -5°C wymagane są dodatkowe zabezpieczenia.

\*4

SEER/SCOP bazują na normie EN14825. Te wartości mają jedynie charakter informacyjny.

\*

Wydatek powietrza / poziom dźwięku dla zakresu: niski-średni-wysoki-super wysoki (suchy/mokry) (dla PLA) lub niski-średni-wysoki (dla PKA, PEAD), lub super niski-niski-średni-wysoki-super wysoki (suchy/mokry) (dla MSZ-FH, MFZ).

\*

Parametry podane dla warunków nominalnych:  
chłodzenie: t. wew. +27°C DB/+19°C WB; t. zewn. +35°C DB  
grzanie: t. wew. +20°C DB; t. zewn. +7°C DB / +6°C WB  
Długość instalacji chłodniczej: 5m  
Parametry z wykorzystaniem dodatkowej osłony wylotu powietrza.

# OBJAŚNIENIE DO TABEL

## Strona 107: Mr.Slim+

- \*1 Urządzenie napełnione jest czynnikiem chłodniczym R410A, który posiada współczynnik GWP 1975. Oznacza to, że 1[kg] czynnika R410A równa się 1975[kg] CO<sub>2</sub>. Montaż, demontaż, naprawy urządzenia wymagają specjalistycznej wiedzy.
- \*2 Zużycie energii w oparciu o wyniki standardowych badań. Rzeczywiste zużycie energii zależy od użytkownika oraz miejsca zamontowania.
- \*3 Opcjonalnie dla temperatury zewnętrznej poniżej -5°C wymagane są dodatkowe zabezpieczenia.
- \*4 SEER/SCOP bazują na normie EN14825.
- \*5 Wartości dla systemów powietrze woda bazują na normie EN14511.
- \*6 Nominalne warunki dla systemu chłodzenia: wewnętrzne 27°C (DB)/ 19°C (WB); zewnętrzne 35°C (DB).

## Strona 115: Kurtyny powietrzne

- \* Parametry podane dla warunków nominalnych:  
grzanie: t. wew. +20°C DB; t. zewn. +7°C DB / +6°C WB  
Długość instalacji chłodniczej: 5m

## Strona 124 - 125: seria Power Multi MXZ

- \*1 Urządzenie napełnione jest czynnikiem chłodniczym R410A, który posiada współczynnik GWP 1975. Oznacza to, że 1[kg] czynnika R410A równa się 1975[kg] CO<sub>2</sub>. Montaż, demontaż, naprawy urządzenia wymagają specjalistycznej wiedzy.
- \*2 Zużycie energii w oparciu o wyniki standardowych badań. Rzeczywiste zużycie energii zależy od użytkownika oraz miejsca zamontowania.
- \*3 Różnica wysokości podana w przypadku zainstalowania jednostki zewnętrznej powyżej jednostki wewnętrznej.
- \*4 Klasa efektywności energetycznej i inne wartości (EER/COP/, EEL, SEER/SCOP) są mierzone po podłączeniu wewnętrznej jednostki z listy poniżej:  
MXZ-2D33VA MSZ-SF15VA + MSZ-EF18VE  
MXZ-2D40VA MSZ-EF18VE + MSZ-EF22VE  
MXZ-2D53VA MSZ-EF18VE + MSZ-EF35VE  
MXZ-3D54VA MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE  
MXZ-3D68VA MSZ-EF18VE + MSZ-EF25VE + MSZ-EF25VE  
MXZ-4D72VA MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE  
MXZ-4D83VA MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE + MSZ-EF22VE + MSZ-EF25VE  
MXZ-5D102VA MSZ-EF18VE + MSZ-EF18VE + MSZ-EF22VE + MSZ-EF22VE + MSZ-EF22VE  
MXZ-6C122VA MSZ-EF25VA × 6  
MXZ-8B140VA MSZ-EF22VE × 8  
MXZ-8B140YA MSZ-EF22VE × 8  
MXZ-8B160VA MSZ-EF25VE × 8  
MXZ-8B160YA MSZ-EF25VE × 8
- \* Parametry podane dla warunków nominalnych:  
chłodzenie: t. wew. +27°C DB/+19°C WB; t. zewn. +35°C DB  
grzanie: t. wew. +20°C DB; t. zewn. +7°C DB / +6°C WB  
Długość instalacji chłodniczej: 5m



# NOTATKI

Dotted lines for notes.

# NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for taking notes.





# seria M i Mr.Slim 2014/2015



FM33568 / ISO 9001:2000



DYSTRYBUTOR

[www.mitsubishi-electric.pl](http://www.mitsubishi-electric.pl)

