

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 poprawnego 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)

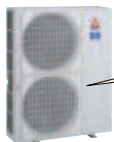
Jednostka / indeks		35	50	60	71	100
Kasetonowe 4-stronne	PLA-ZRP	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A++
Kasetonowe 4-stronne	PLA-RP	A++ / A+	A+ / A+	A+ / A	A++ / A+	A++ / A+
Ścienne	PKA	A+ / A	A / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+
Podstropowe	PCA	A++ / A+	A+ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A+ / A
Podstropowe 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

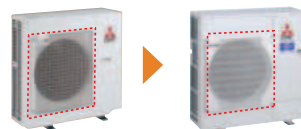
Nowy kształt wentylatora jednostki zewnętrznej i siatka osłaniająca zwiększają wydajność nadmuchu oraz usprawniają wymianę ciepła, jednocześnie utrzymując poziom generowanego dźwięku na niezmiennym poziomie.

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.



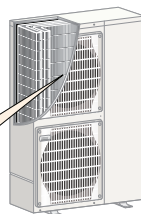
Tylna krawędź łopatki

Wysokowydajny wymiennik ciepła

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

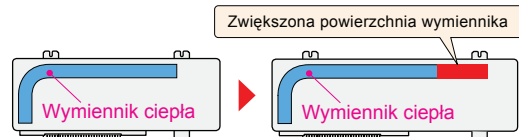
Gęsto ożebrowany wymiennik <ZRP100–250>
Średnicę rurek wymiennika dla modeli ZRP100-140 zmniejszono z $\varnothing 9.52\text{mm}$ na $\varnothing 7.94\text{mm}$ – rozmiar stosowany w modelach RP200-250, zwiększając tym gęstość strumienia ciepła na wymienniku.

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



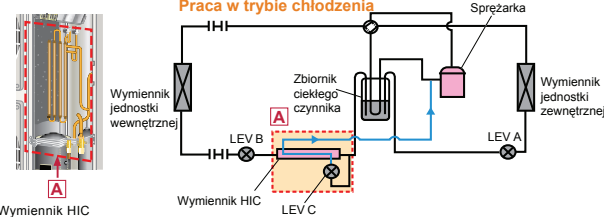
Zwiększona powierzchnia wymiany ciepła <ZRP100–250>

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



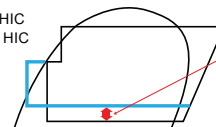
Zwiększona powierzchnia wymiennika

Dodatkowy wymiennik HIC <ZRP140>



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.



PUHZ-ZRP35/50

PUHZ-ZRP60/71

PUHZ-(Z)RP100/125/140/200/250

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.)

Technologia ponownego wykorzystania rur, bez konieczności ich czyszczenia

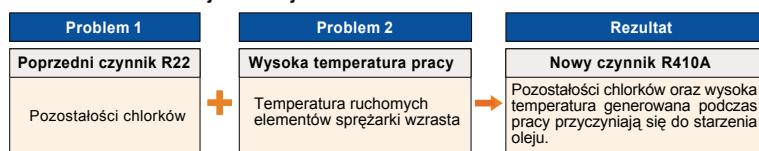


Możliwość ponownego wykorzystania istniejących przewodów chłodniczych, redukuje ilość odpadów i skraca czas wymiany. W przypadku modernizacji systemu nie ma potrzeby czyszczenia rur. Pozostałości chlorków tworzące osad w istniejących rurach stanowią poważny problem dla układu chłodniczego. Rezultatem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

Dlaczego ponowne wykorzystanie przewodów istniejącej instalacji nie jest dozwolone?

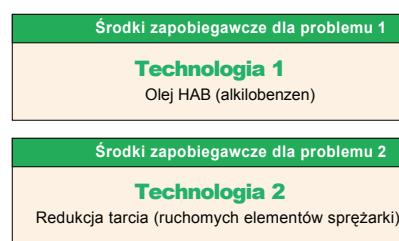
Przepływający czynnik R22 sprzyja osadzeniu się pozostałości chlorków w istniejących rurach. Pozostawienie instalacji w takim stanie przyczyni się do starzenia oleju chłodniczego.

W czasie modernizacji instalacji



Konieczność czyszczenia rur dla modeli niekompatybilnych z tą technologią.

Oryginalne technologie Mitsubishi Electric

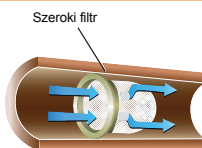


Możliwość wykorzystania istniejących rur bez czyszczenia.

Technologia 1

Urządzenie filtrujące

Nasze oryginalne, wysokiej jakości urządzenie filtrujące o nazwie „szeroki filtr” zostało zastosowane na wlocie czynnika i w rurze wylotowej. „Szeroki filtr” wytłupa drobinki żelaza dzięki czemu możliwe jest ponowne wykorzystanie rur bez konieczności ich czyszczenia. Ponadto, zastosowanie ulepszonego metalu do produkcji łożysk w naszych nowych sprężarkach typu scroll, podnosi wytrzymałość urządzeń.



Technologia 2

Redukcja tarcia

Tarcie zachodzące wewnątrz sprężarki scroll zostaje zredukowane dzięki zastosowaniu oryginalnej technologii Mitsubishi Electric, zwanej „metoda uszczelniania termicznego” lub osłony łopatek sprężarki typu scroll, skutkując spadkiem temperatury, która powodowała starzenie oleju chłodniczego.

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.

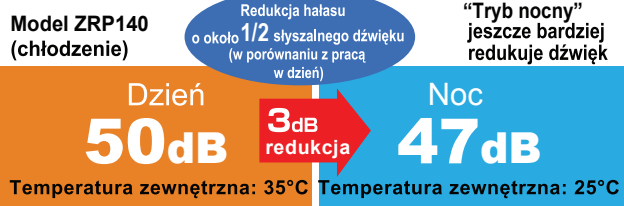
Sprężarka typu Scroll na prąd stały

(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 zredukowana wraz ze spadkiem temperatury zewnętrznej, gwarantując tym samym cichą pracę. Hałas pracy został zredukowany o 3dB, o połowę ciszej od dźwięku pracy dziennej.



Zasilanie 3-fazowe Power-supply Inverter

((Z)RP100-250YHA)

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

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



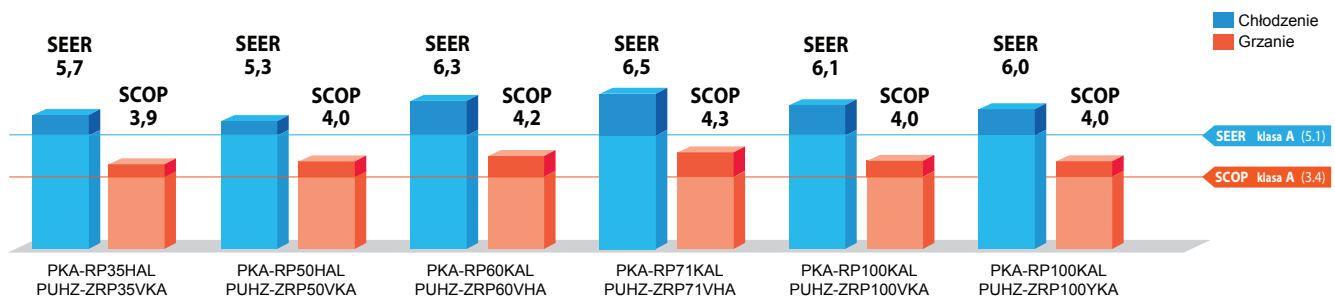
Wysoka efektywność energetyczna



60/71/100

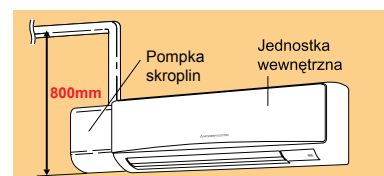
50-100

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 pompa skroplin dostępna dla wszystkich modeli

Zastosowanie pompy 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.

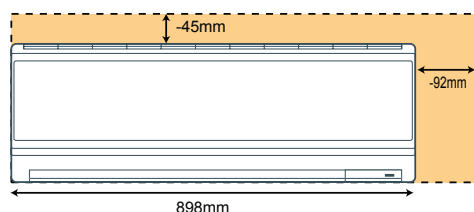
Awaria: W przypadku awarii jednej z jednostek druga załączy się automatycznie.

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.

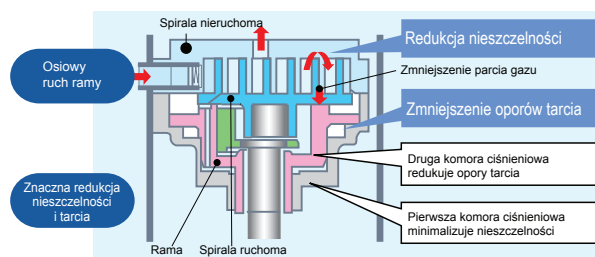


*dotyczy modelu PKA-RP35/50

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



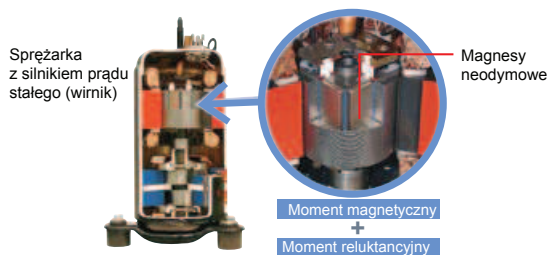
Wysokowydajna sprężarka typu scroll wyposażona jest w „mechanizm odkształcania ramy”, umożliwiający osiowy ruch ramy podtrzymującej ruchomą spiralę sprężarki. System ten znacznie minimalizuje nieszczelności oraz straty w wyniku tarcia elementów i jednocześnie zapewnia wysoką sprawność sprężarki w całym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



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.



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): 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 ³ /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 ³ /min	45	45	55	55	110
		grzanie	m ³ /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
	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
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-RP60/71/100KAL	PKA-RP71/100KAL	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
		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-1-2I10
					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



Opcja PAR-31MAA



Opcja PAC-YT52CRA

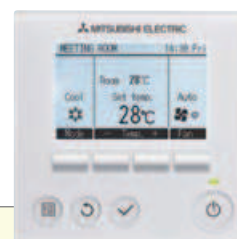
PAR-FL32MA dla PKA-RP35/50, E17 489426 dla PKA-RP60-100

SCHEMATY

Dane wymiarowe str. 147 i 150

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

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.

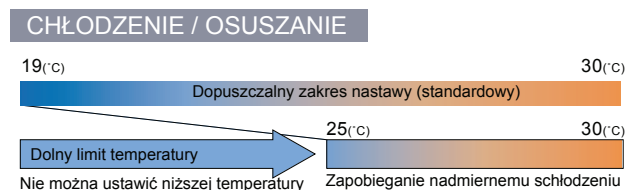
Ograniczenie zakresu nastawy temperatury

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 wyłącza 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** **Przebiegalnia**

Blokada ustawień

Stała nastawa temperatury pozwala zaoszczędzić energię

Oprócz wł./wyt. 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 niepożądanym ingerencji osób trzecich.

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

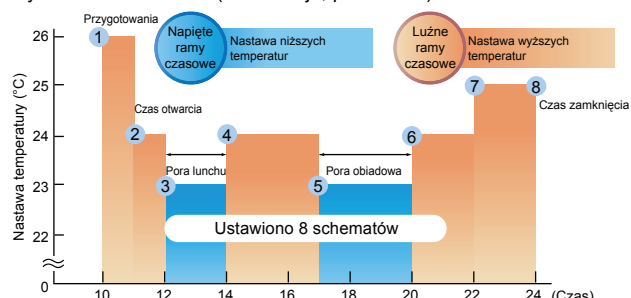
Programator tygodniowy

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./wyt.

Przykładowe ustawienia (restauracja, pora letnia)



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

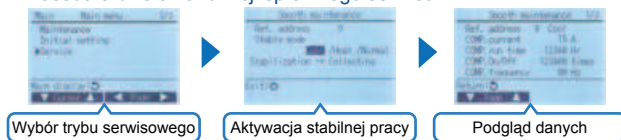
Funkcje wspomagające montaż/servis

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)

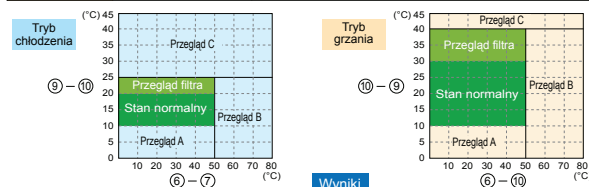
Sprężarka		Jednostka wewnętrzna	
① Prąd sprężarki (A)	⑥ Temp. zewnętrzna - czujnik TH4 (°C)	⑨ Temp. powietrza w pomieszczeniu (°C)	⑫ Czas pracy filtra* (godz.)
② Czas pracy sprężarki (godz.)	⑦ Temp. zewnętrzna - czujnik TH6 (°C)	⑩ Temperatura na wymienniku ciepła (°C)	
③ ZAL./WYŁ. sprężarki (ilość razy)	⑧ Temp. zewnętrzna - czujnik TH7 (°C)		
④ Częstotliwość sprężarki (Hz)			
Jednostka zewnętrzna			
⑤ Dochłodzenie (°C)			

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

Wytczne serwisowe

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

		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	Opis
Stan normalny	Normalny stan pracy.
Przegląd filtra	Filtr może być zapchany.*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 zapchany. Powyższe wykresy oparte są na próbnych danych. Wyniki mogą różnić się w zależności od warunków montażu/temperatury. Stabilna praca może nie być możliwa w następujących warunkach temperaturowych:
a) W trybie chłodzenia gdy temperatura zasyzanego powietrza zewnętrznego przekracza 40°C lub temperatura powietrza wewnętrznego nie przekracza 23°C.
b) W trybie grzania gdy temperatura zasyzanego 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 dokonać przeglądu jednostki. Stan pracy może ulec zmianie z powodu oblodzenia 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 napełnić układ w momencie montażu lub okresowych przeglądów. Wyniki kontroli napełnienia 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 (Typ kasetonowy 4-stronny)

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 obniżyć/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.

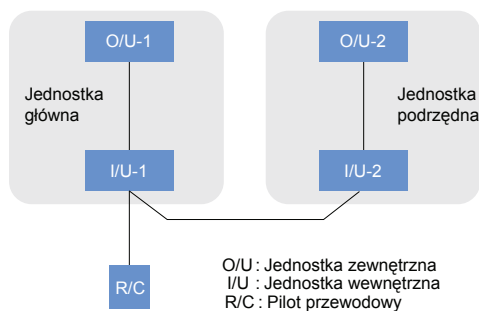
Możliwość wprowadzenia i zapisania numeru telefonu punktu serwisowego oraz innych dodatkowych informacji. Kiedy pojawi się problem, dane kontaktowe zostaną wyświetlone automatycznie umożliwiając niezwłoczne wykonanie telefonu.

(1) Funkcje pracy rotacyjnej i Back-up

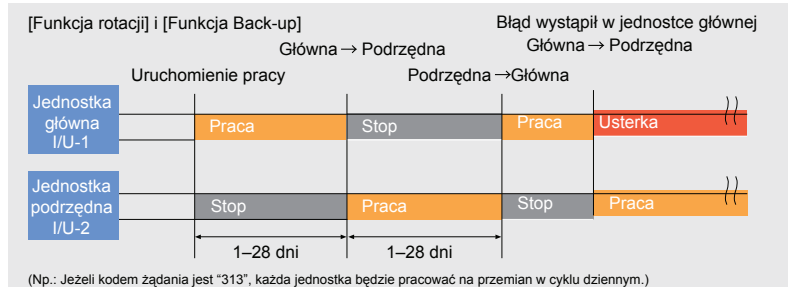
Opis funkcji

- 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

